



Analyse interactionnelle et multimodale des pratiques de simulation clinique. Vers une perspective appliquée pour la formation professionnelle

Lucien Tisserand

► To cite this version:

Lucien Tisserand. Analyse interactionnelle et multimodale des pratiques de simulation clinique. Vers une perspective appliquée pour la formation professionnelle. Linguistique. Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, 2022. Français. $\langle$ NNT : 2022PA030029 $\rangle$. $\langle$ tel-04069484 $\rangle$

HAL Id: tel-04069484

<https://theses.hal.science/tel-04069484v1>

Submitted on 14 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Université Sorbonne Nouvelle Paris III

École doctorale 622 de Sciences du langage
EA 7345 CLESTHIA – Langage, systèmes, discours

Analyse interactionnelle et multimodale des pratiques de simulation clinique.

Vers une perspective appliquée pour la formation professionnelle.

Thèse de Doctorat en Sciences du langage
réalisée par Lucien Tisserand
sous la direction de Luca Greco

Soutenue publiquement le 11 mars 2022 devant un jury composé des membres suivants :

- **Jérôme Cros**, Professeur des Universités et Praticien Hospitalier en anesthésie-réanimation, Université de Limoges
- **Laurent Filliettaz**, Professeur des Universités en sciences de l'éducation, Université de Genève
- **Luca Greco**, Professeur des Universités en sciences du langage, Université de Lorraine (Direction)
- **Lorenza Mondada**, Professeure des Universités en sciences du langage, Université de Bâle
- **Aliyah Morgenstern**, Professeure des Universités en sciences du langage, Université de la Sorbonne Nouvelle Paris 3



Titre de la thèse : Analyse interactionnelle et multimodale des pratiques de simulation clinique. Vers une perspective appliquée pour la formation professionnelle.

Résumé de la thèse : Cette thèse suit l'approche théorique de l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique et rend compte de la dimension multimodale des ressources mobilisées pour organiser l'interaction clinique en contexte de simulation. Elle propose une méthode de travail qui s'enquiert de la pertinence des phénomènes mis au jour par l'analyse. Nous avons observé et enregistré plusieurs formations adressées à des équipes pluridisciplinaires d'anesthésie-réanimation. Nos données rendent compte du fait que les participants accomplissent leur travail mais aussi le fait qu'ils le problématisent. Nous nous demandons alors en quoi le travail accompli a pu être problématisé. Dans la première partie, nous effectuons d'abord une revue critique de la littérature en santé et pointons un angle mort dans la littérature : la dimension strictement interactionnelle des ressources didactiques. Nous proposons alors une méthode d'analyse par "trajectoires" que nous mettons en œuvre dans une deuxième partie. Par deux trajectoires, nous re-construisons en plusieurs étapes la manifestation initiale d'un problème par les membres : l'absence de traitement d'une chute de tension artérielle et la réalisation tardive d'une perfusion. La rapportabilité de ces problèmes en plein travail est montrée à travers les objets interactionnels suivants : les asymétries dans les cadres participatifs, l'accomplissement séquentiel et multimodal de l'examen clinique, le travail interactionnel de mise en visibilité de tâches, la gestion de la multi-activité et les pratiques de résolution pour l'action. Cette approche éclaire des analyses de segments d'interactions précis grâce à l'identification de formats d'action multimodaux récurrents sur l'ensemble de la prise en charge du patient. C'est de cette façon que cette thèse espère contribuer de façon appliquée à la littérature des analyses linguistiques et interactionnelles du travail des équipes pluridisciplinaires en santé.

Mots clés : simulation clinique, interaction, analyse conversationnelle, multimodalité, formation professionnelle, facteur humain

Title : Interactional and multimodal analysis of simulation practices in healthcare. Towards a perspective applied to vocational training.

Abstract : This thesis seeks to contribute, through field work, to linguistics and interactional studies focused on healthcare workers. We have employed the theoretical approach of ethnomethodological conversation analysis and we acknowledge the multimodal dimension of the resources mobilized to organize simulated healthcare interactions. We have observed and recorded multiple high-fidelity simulation trainings addressed to multi-disciplinary teams of anaesthetics in intensive care. This thesis proposes a type of methodology which enquires on the pertinence of the phenomena highlighted by the analysis. Indeed, our data shows that the participants accomplish their work but also they draw on it in order to identify issues. One may ask how this work can be problematized by them. In our first section, we start with a critical survey of several studies conducted in healthcare and ergonomics; we notice, in fine, the scarceness of concern for interactional dimension in didactic resources. Thus, we propose a new methodology that functions through "trajectories", which we set in motion in the second part of our work. Through two trajectories, we reconstruct the steps that conduct the team's members and trainers to identify two issues that they topicalize during the observation and debriefing : the lack of treatment of a dropping blood pressure and the delayed infusion of a drug. The accountability of those issues are both re-specified through the following interactional objects: a) asymmetries in the participatory framework, b) the medical exam as a sequential and multimodal accomplishment, c) the interactional work of visibilisation of the tasks, d) multi-activity management and e) enacted remedies of action. This approach sheds light on the analysis of specific interactional segments thanks to the identification of recurrent techniques in the whole encounter of a teamwork medical intervention.

Keywords : healthcare simulation, interaction, conversation analysis, multimodality, vocational training, human factor

Table des matières

Introduction.....	7
Chapitre 1 - la simulation clinique pleine échelle : circonscription de l'objet d'étude.....	15
1.1 Pourquoi simule-t-on dans la formation en santé ?.....	16
1.1.1 L'existence d'incidents dans l'activité de soin.....	16
1.1.2 En cause, le "facteur humain".....	18
1.1.3 La simulation pour les compétences "non techniques".....	20
1.2 Spécificités de la simulation clinique pleine échelle parmi les autres types de simulation.....	22
1.2.1 L'utilisation de cadavres.....	23
1.2.2 le jeu de rôle avec un patient standardisé.....	23
1.2.3 Le logiciel interactif sur écran.....	24
1.2.4 La réalité virtuelle : simulation procédurale virtuelle et environnement virtuel.....	25
1.2.5 Le mannequin procédural.....	27
1.2.6 La simulation clinique pleine échelle.....	28
1.2.7 La simulation clinique pleine échelle plutôt que la simulation haute-fidélité.....	31
1.3 L'organisation pratique d'une session de simulation clinique pleine échelle.....	34
1.3.1 Les lieux de la formation.....	37
1.3.1.1 La salle de réunion.....	37
1.3.1.2 Le couloir.....	39
1.3.1.3 La salle de simulation.....	39
1.3.1.4 La cabine de pilotage.....	40
1.3.2 L'ouverture de la session : un "cours magistral" d'ouverture.....	41
1.3.3 La découverte de la salle de simulation.....	42
1.3.4 Le déroulement d'une passation.....	44
1.3.4.1 Le pré-briefing.....	45
1.3.4.2 Les ajustements.....	48
1.3.4.3 Le scénario.....	51
1.3.4.4 le débriefing.....	54
1.3.5 La clôture de la session : le débriefing général.....	57
1.4 Qu'enseigne la simulation clinique pleine échelle ?.....	58
1.4.1 La désignation de compétences non techniques.....	59
1.4.1.1 Première dimension : des compétences transversales.....	59
1.4.1.2 Deuxième dimension : des référentiels stabilisés pour l'observation et l'évaluation.....	62
1.4.1.3 Troisième dimension : un ensemble de techniques standardisées pour éviter les erreurs.....	69
1.4.2 'L'apprentissage expérientiel' et la centralité du débriefing.....	74
1.5 De l'intérêt d'analyser les interactions en tant qu'interactions.....	82
1.5.1 Au delà du quantitatif et du qualitatif, le cumul d'analyses systémiques.....	82
1.5.2 L'attente exprimée par la littérature en santé.....	84
1.5.3 De l'adaptabilité des concepts existants pour l'analyse des interactions.....	86
Chapitre 2 – Réflexions qui ont émergé du terrain au corpus.....	89
2.1 Le premier mouvement sur le terrain.....	90
2.1.1 Préambule au premier mouvement sur le terrain.....	90
2.1.2 L'entrée sur le terrain: modalités de présence.....	91
2.1.3 Les formations observées et enregistrées.....	93
2.1.3.1 Formation de formateurs et formatrices: la confusion.....	93
2.1.3.2 Pédiatrie-néonatalogie.....	94
2.1.3.3 Deux cours d'anglais.....	96
2.1.3.4 Anesthésie-réanimation : prise en charge de polytraumatismes graves aux urgences.....	97
2.1.4. Réflexion rétrospective sur le premier mouvement.....	98
2.1.4.1 Des collaborations éphémères.....	99
2.1.4.2 Hétérogénéité des formations observées.....	106
2.1.4.3 Enregistrement des interactions.....	109
2.1.4.4 Bilan des données vidéo rapportées.....	111
2.2 Les premières analyses.....	115
2.2.1 Traitement des données en post-production.....	115
2.2.1.1 Le montage "simview".....	118
2.2.1.2 Le montage "simview-cabine".....	120
2.2.1.3 Le montage "cam2-cabine".....	122

2.2.1.4 Le montage "simview-réunion"	123
2.2.2 La transcription est une analyse.....	124
2.2.3 La question de l'authenticité.....	128
2.2.4 Sélection des phénomènes.....	133
2.2.5 Réflexion prospective en vue d'un second mouvement.....	134
2.2.5.1 La "collaboration éphémère" n'est plus un problème mais une unité pertinente.....	135
2.2.5.2 Les interactions "privées" et "publiques".....	136
2.3 Le second mouvement sur le terrain.....	138
2.3.1 Le dispositif d'enregistrement.....	138
2.3.2 Déroulement de la formation AR2.....	142
2.4 Présentation générale du corpus de la thèse.....	146
Chap 3 – Mise en œuvre de l'analyse conversationnelle par la méthodologie de la trajectoire.	155
3.1 Théorie : la respecification d'une compétence interactionnelle.....	156
3.1.1 L'intercompréhension selon l'approche ethnométhodologique.....	156
3.1.1.1 Indexicalité.....	157
3.1.1.2 La rapportabilité et son questionnement sur le terrain.....	158
3.1.2 Séquentialité et multimodalité.....	161
3.1.2.1 La multimodalité des ressources interactionnelles.....	162
3.1.2.2 La séquentialité et l'analyse séquentielle.....	166
3.1.2.3 Administration de la preuve de la compétence analysée.....	170
3.1.3 Étudier la compétence professionnelle en interaction : au carrefour de plusieurs domaines de recherche.....	173
3.1.3.1 Les Workplace Studies.....	173
3.1.3.2 Les interactions en milieu médical.....	174
3.1.3.5 La formation professionnelle inspirée par l'analyse interactionnelle.....	175
3.1.4 Les membres désignent des "problèmes de communication" non préhensibles pour l'analyse des interactions.....	178
3.2 Méthodologie : la trajectoire.....	181
3.2.1 Qu'est-ce que "faire une trajectoire" ?.....	181
3.2.2 En pratique : validation de la méthodologie par une étude pilote.....	186
Chapitre 4 – Première trajectoire : relever une chute de tension artérielle.....	193
4.1 Le travail simulé.....	195
4.1.1 Présentation des deux premiers documents du travail simulé.....	195
4.1.1.1 Le fonctionnement du scope et du brassard permettant la mesure de la tension artérielle.....	196
4.1.1.2 Deux extraits où un problème est identifié et traité sur le moment même.....	201
4.1.1.3 La résolution pour l'action, des propriétés proches de la réparation.....	206
4.1.2 Analyse systématique de l'interaction d'examen.....	210
4.1.2.1 Qu'est-ce qu'un examen ? Monstration des données des six examens.....	210
4.1.2.2 Analyse de l'activité : une organisation sérielle.....	216
4.1.2.3 Deux règles du cadre participatif de l'activité d'examen.....	237
4.1.3 Documents 1 et 2 : la tension artérielle est recherchée.....	248
4.1.3.1 Analyse du premier extrait.....	248
4.1.3.2 Analyse du second extrait.....	258
4.1.3.3 Bilan des deux analyses séquentielles sur le plan de la gestion asymétrique de la multi-activité.....	266
4.1.4 Document 3 : La tension artérielle est traitée positivement.....	268
4.1.4.1 Une possible divergence d'interprétation qui justifie une analyse systématique.....	274
4.1.5 Analyse systématique : projection et rétrojection du ["okay/" + initiation action].....	276
4.1.5.1 Bilan de l'analyse systématique : à quoi sert le ["okay/" + initiation action] ?.....	287
4.1.5.2 Application de l'analyse systématique au spécimen qui nous intéresse.....	290
4.1.6 Documents 4,5,6 et 7 : dé-problématisation de la tension artérielle.....	293
4.1.6.1 Document 4 : soit la tension artérielle est jugée correcte, soit elle est jugée non pertinente.....	293
4.1.6.2 Documents 5 et 6 : doute lié à la simulation et évaluation de la stabilité.....	297
4.1.6.3 Document 7 : réaffirmation du caractère stable du plan hémodynamique.....	300
4.2 Le travail observé : les attentes de l'équipe formatrice.....	302
4.2.1 La réception du problème de consultation de la tension artérielle dans la cabine de pilotage.....	302
4.2.2 Le traitement par l'équipe formatrice de l'évaluation de la TA au regard des attendus du scénario.....	304
4.3 Le travail débriefé : d'un problème de lecture à un problème de raisonnement clinique.....	313
4.3.1 Problématiser puis dé-problématiser l'absence de TA sans aborder ses valeurs connues.....	313
4.3.2 La prise en compte de la tension artérielle comme pertinente pour l'évaluation.....	317
4.4 Enseignements de la trajectoire "tension artérielle".....	321

Chapitre 5 – Deuxième trajectoire : administrer du mannitol à temps et avec le bon matériel.	327
5.1 Le travail simulé : la reconnaissance d'une tâche dans l'interaction.....	330
5.1.1 Documents 1 et 2 : la création et l'attribution de la tâche de préparation du mannitol.....	330
5.1.1.1 Analyse séquentielle préliminaire de la création de la tâche 'mannitol'.....	331
5.1.1.2 Habitudes de travail et intelligibilité de l'engagement corporel après une annonce de tâche.....	337
5.1.1.3 Conclusions programmatiques justifiant une analyse systématique.....	341
5.1.2 Analyse systématique de la tâchification des activités.....	342
5.1.2.1 L'institutionnalisation des demandes.....	344
5.1.2.2 Analyses séquentielles de l'accomplissement de tâches.....	347
5.1.2.3 Bilan des résultats de l'analyse systématique de la tâchification.....	383
5.1.2.4 Application des résultats de l'analyse systématique au cas de la séquence tronquée du mannitol.....	392
5.1.3 Documents 3 et 4 : la question de la rapportabilité des actions de l'infirmière.....	395
5.1.3.1 Document 3 : manifester la fin d'une tâche.....	395
5.1.3.2 Document 4 : marquer une découverte et problématiser par reproche.....	398
5.1.4 Document 5 : l'échec des recrutements initiés par l'infirmière.....	406
5.1.5 Document 6 : la reconnaissance du problème de seringue manquante et la solution apportée.....	413
5.2 Le travail observé.....	417
5.2.1 Analyses séquentielles des interactions dans la cabine de pilotage.....	417
5.2.2 Bilan des analyses séquentielles du travail observé.....	424
5.3 Le travail débriefé.....	428
5.3.1 Le mannitol en tant qu'événement problématique saillant.....	428
5.3.2 Le problème de matériel introuvable.....	430
5.3.3 Le problème de retard du mannitol comme exemple dans la présentation d'un concept.....	433
5.3.4 La rapportabilité du travail simulé pour satisfaire aux problèmes pratiques du débriefing.....	438
5.4 Enseignements de la trajectoire du mannitol.....	442
Chapitre 6 - Conclusions de l'étude.....	447
6.1 La question de la rapportabilité au centre du fonctionnement de la formation par simulation. .	448
6.2 La place des analyses systématiques dans le scénario.....	450
6.3 Limites de la trajectoire.....	452
6.4 La suite.....	454
Bibliographie et sitographie.....	456

Introduction

Voici notre situation de départ : d'un côté, des professionnels de santé problématissent leur communication pour l'amélioration de leur travail, et de l'autre, une science se prétend être celle qui rend compte empiriquement de 'la communication' telle qu'elle est accomplie par les participants en interaction. Que peut faire la recherche dans cette situation ?

C'est en substance le défi auquel s'est attelé la présente thèse pour un terrain donné : celui de la formation professionnelle en santé par la simulation clinique pleine échelle. Nous y apportons une réponse par une méthode de travail, la "trajectoire", qui respecte d'une part l'orientation manifeste des membres vers des objectifs de compréhension de leur travail, et d'autre part l'analyse non orientée des interactions dans la tradition de l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique.

Des médecins anesthésistes et des infirmiers et infirmières anesthésistes participent à des formations par simulation dispensées par leurs pairs. L'objectif de ces formations est d'arriver à susciter la réflexivité sur leurs pratiques organisationnelles et communicationnelles au travail autour du patient. Pour ce faire, un contenu didactique est désigné : des compétences non techniques et des pratiques d'organisation standardisées. Notre déplacement sur le terrain (compte-rendu au second chapitre) comprend la présence à plusieurs formations par simulation clinique pleine échelle qui se sont déroulées entre 2015 et 2018. Nous avons observé des médecins, des infirmières et des infirmiers au travail et collecté des données de l'ensemble des phases de l'activité : les stagiaires suivent un briefing sur le fonctionnement du simulateur et les objectifs de la formation, puis les stagiaires simulent, leurs pairs les observent, et un débriefing est conduit. Grâce à l'ensemble des données dont nous disposons – la simulation, l'observation, le débriefing – nous souhaitons apporter à cette littérature une approche où le travail tel qu'il est réalisé n'est pas envisagé comme un lieu pertinent pour étudier un phénomène interactionnel tel que la discipline scientifique concernée sait le faire. Nous nous sommes inspirés de la méthodologie des "histoires" que Grosjean et Lacoste (1999) ont mises en place à l'hôpital pour analyser dans une démarche ethnographique et interactionnelle le fonctionnement du travail hospitalier à travers des espaces et des épisodes interactionnels successifs et multiples en suivant des incidents qui émergent sur le lieu de travail. Selon Grosjean et Lacoste, il s'agit d'avoir comme point de départ un problème lié à la prise en charge du patient par le collectif de travail et de reconstituer les événements contribuant à la résolution de ce problème afin de comprendre le fonctionnement de la coordination au travail. Dans notre cas, nos analyses du travail simulé sont pro-

grammées, données à faire, à partir des orientations manifestées par les participants eux-mêmes au sujet de leur travail sur le terrain. C'est dans cette optique et grâce à ce jeu de données hétérogènes que nous avons décidé de construire nos analyses par *trajectoires*. Elles permettent de documenter l'émergence de problématiques du travail par les membres dans les conditions de la formation où le travail est observé et commenté. Des *histoires* de Grosjean et Lacoste, nous avons repris l'idée selon laquelle les interactions devaient être analysées dans une temporalité plus large que l'enchaînement séquentielle, à travers plusieurs espaces et des configurations participatives différentes. Nous avons également assumé le caractère "reconstruit", *a posteriori*, de la mise en rapport de ces différents segments d'interaction. Mais en faisant des *trajectoires* nous n'avons pas seulement suivi le traitement d'un problème, nous avons également étendu nos analyses dans d'autres directions, en établissant des micro-collections de l'analyse d'un travail interactionnel régulier, non problématisé par les membres. Ces autres directions empruntées pendant que l'établissement d'un chemin chronologique principal était suivi ont eu pour but de montrer en quoi pour comprendre un spécimen d'interaction problématisé il fallait étudier en quoi les participants agissaient de façon typique dans ces cas précis. Ainsi, par comparaison avec *l'histoire*, et en lien avec l'objet des formations par simulation, la *trajectoire* est moins pré-occupée par le fait de donner à voir comment un collectif se coordonne pour régler un problème que la façon avec laquelle un collectif, celui de la formation, participe à la problématisation du travail.

L'angle mort

Dans le premier chapitre, nous effectuons une revue critique de la littérature qui permet de comprendre les enjeux et les contenus didactiques qui configurent la pratique de la formation par simulation clinique pleine échelle telle que nous avons pu la voir à l'œuvre sur le terrain. Au terme de ce chapitre nous rassemblons plusieurs critiques à propos de la façon avec laquelle ces compétences non techniques sont pensées. Elles sont postulées en tant que solution à des incidents imputés à un "facteur humain". Étant traitées comme des compétences "génériques", elles sont l'objet de transpositions de référentiels entre différents secteurs de métier à risque. Ces référentiels sont constitués en listes de marqueurs comportementaux qui permettent l'évaluation, et orientent l'observation. Le problème est qu'à aucun moment ces marqueurs comportementaux ne sont confrontés à la dimension fondamentalement interactionnelle (Enfield & Levinson 2006) des conduites qu'ils prétendent évaluer et considérer comme pertinentes, si bien que l'on ne peut vérifier si les typifications projetées sur le travail observé sont effectivement celles à l'œuvre du point de vue des participants en plein travail. On ne peut rendre compte de cette dimension dans un entretien ou encore dans des méthodes expérimentales – dont nous respecifions par ailleurs les résultats en pointant le fait

qu'elles testent en réalité l'homogénéité de l'évaluation des comportements à partir d'un document. Les différents référentiels qui existent et les travaux actuels montrent que la pratique qui consiste à aller analyser des situations de travail à partir de données naturelles est encore très peu représentée. L'analyse a posteriori que les professionnels font d'un événement indésirable grave en remplissant le formulaire de déclaration adéquat ne saurait représenter un travail équivalent.

Nous étions en conflit épistémologique avec les théories déjà présentes sur notre propre terrain, et plus largement, avec ce qu'elles représentaient de l'accaparement récent d'un objet, 'la communication', par des domaines qui montrent plus de préoccupation envers la commercialisation de solutions miracles¹ (Lardellier 2010a) qu'envers 'la communication' comme un objet curieux, observable, descriptible, à saisir dans son environnement. Si l'objectif est de rendre compte des compétences des membres qui leur permettent d'accomplir leur travail autour du patient, alors nous n'avons, dans le processus de production des référentiels de compétences non techniques actuels, ni la technologie de recherche adéquate ni le bon matériau. C'est cet angle mort que nous entendons combler en reprenant la critique que l'*ethnométhodologie* adresse à une certaine sociologie professionnelle :

« It is [...] those rules which hold within the phenomenon and not those of the investigation as a scientific enterprise which are of primary importance in deciding equivalencies; 'the same thing' equivalency is to be decided by those rules presiding over the social phenomenon as recognized by its practitioners and not as brought to the scene by investigators. » Baccus (2005:2)

Avant que ce soit une question que se pose l'analyste, c'est dans les interactions ordinaires et professionnelles de tous les jours que le problème de produire de l'invariance se pose aux participants eux-mêmes.

Le problème

Dans le troisième chapitre, théorique et méthodologique, nous rappelons en quoi l'approche de l'*analyse conversationnelle multimodale d'inspiration ethnométhodologique* permet de montrer une compétence interactionnelle à l'œuvre, et dont les membres attestent eux-mêmes l'existence en tant que savoir-faire distribué à travers des pratiques interprétatives régulièrement et normativement attendues. L'approche consiste à rendre compte de telles compétences en tant qu'accomplissements pratiques, séquentiels et multimodaux. Mais si cette perspective montre la compétence telle qu'elle est mise en œuvre, elle s'intéresse peu à la compétence telle que celle-ci peut être conceptualisée en tant qu'objectif d'apprentissage et présente des limites quant à rendre compte de son processus d'acquisition, jusqu'à des travaux récents (Pekarek et al. 2018). Mais de la même façon que la linguistique ne poursuit pas les objectifs de la didactique des langues, celle-ci peut fournir une documentation empirique pertinente à cette dernière (Galisson 1989).

1 Quoiqu'aujourd'hui, la mode du développement personnel soit plutôt orientée vers les biais cognitifs.

Ce que nous ajoutions de conflictuel vis-à-vis de l'approche suivie, c'était notre volonté de mener nos recherches de sorte à ce que les résultats de nos analyses séquentielles du travail soient pertinentes pour les problématiques posées par les membres alors que nous critiquions (chapitre 1) ces mêmes problématisations formalisées par une littérature scientifique déjà existante. Harold Garfinkel (1985), à qui l'on posait la question de l'application de *l'ethnométhodologie*, répondait avec des exemples de carrières d'ethnométhodologues réussies (ibid. p.246, c'est nous qui soulignons) :

"Ce qui s'est passé c'est qu'elle n'avait pas mis son ethnométhodologie de côté; elle s'en était servi pour faire en sorte que ses compagnons de travail disposent de leur travail dans leurs propres termes, et cela d'une façon que ne leur avaient pas permis jusque là leurs propres manières classiques de rendre compte de leurs pratiques et de les analyser."

En résumé, d'une façon ou d'une autre, l'analyse fournit des choses dont les membres peuvent se saisir. Cette proposition est entendable, mais elle signifie que quand les membres ne sont pas "pas intéressés à l'étude des actions pratiques" (Garfinkel 2007), il n'existe pas de procédure pour s'assurer que l'analyse du travail produite répondait aux enjeux des membres. Dans le contexte institutionnel d'une pratique naissante et à un stade encore expérimental, où notre terrain ne pouvait être qu'une succession d'épisodes éphémères et hétérogènes, nous n'avons pas pu effectuer d'ethnographies longues et continues qui nous auraient permis d'ajuster pas à pas cette pertinence auprès des individus dont nous analysions les interactions.

La solution apportée

Nous avons alors choisi une autre voie. Dans nos données, les membres utilisent des outils conceptuels dont, certes, nous faisons la critique : les compétences 'non techniques' représentent une vision exogène des membres sur leur travail face à laquelle nous proposons une alternative endogène. Mais lorsque les membres observent et débriefent leur travail, ils ne font pas qu'utiliser des grilles de codage pré-construites, ils résolvent le problème de faire correspondre ces grilles à une certaine rapportabilité de leur travail qu'il nous reste à découvrir. Ce faisant, les pratiques de commentaire et d'évaluation ne sont pas que des formulations biaisées par ces ressources conceptuelles. Considérées comme des phénomènes sociaux naturels de formulation du travail, elles donnent à analyser d'autres ressources qui sont la réflexivité et la rapportabilité du travail simulé. Nous expliquons comment nous avons décidé d'exploiter cette situation en considérant le fait que les données contenaient déjà en elles-mêmes des programmes de recherche que nous pouvions suivre en construisant ce que nous avons appelé des *trajectoires*. La trajectoire analyse rétrospectivement en quoi le travail simulé qui a été problématisé est réflexif et rapportable (*accountable*) non pas seulement en ce qu'il est évalué par les pairs mais aussi au départ pour les interactants travaillant en temps réel autour du patient. En respectant les frontières théoriques et méthodologiques de notre discipline, nous avons effectué

l'analyse des conditions d'un incident afin que ce soient les professionnels de santé qui puissent statuer à partir de ce nouveau matériau et à toutes fins pratiques quelles peuvent être les causes et les solutions. Les membres sont alors éclairés par le cadre interprétatif local et émergent dont nous avons démontré qu'il est le leur et qu'il était à l'œuvre pour produire l'incident ainsi que sa problématisation. Ainsi la trajectoire accomplit d'un même geste analytique deux objectifs : une analyse du travail ciblée et une analyse du fonctionnement de la formation par simulation. Nous le faisons avec un niveau d'administration de la preuve qui relève d'une approche prenant en compte la spontanéité, les contingences et la typification de chaque interaction de travail.

Comment l'analyse a été conduite

Dans le cadre de cette thèse, sur un même corpus d'une séance de simulation, nous avons mis en application notre méthodologie de la *trajectoire* à deux reprises. Deux fois nous avons bâti un corpus à partir de l'identification par les participants (stagiaires, formateurs) d'un accident, d'une erreur ou d'un problème, que ce soit lors de la réalisation du travail simulé lui-même, par un repérage en direct lors de l'observation ou formulé a posteriori lors du débriefing. En faisant cela, des épisodes du scénario sont désignés et soumis à l'analyse. À chaque fois, nous avons construit notre corpus selon deux axes. Sur un premier axe chronologique, nous analysons les épisodes qui reconstituent la mise en problème du travail par les membres, de la simulation au débriefing en passant par l'observation. Sur un deuxième axe comparatif, nous avons constitué des collections de phénomènes interactionnels qui nous ont permis de montrer en quoi les interactions étudiées sur le premier axe étaient typiques. Les compte-rendus de ces deux *trajectoires* forment deux chapitres analytiques.

Dans le premier chapitre analytique (Chapitre 4), le problème posé par les membres est le fait qu'une chute de la tension artérielle a été constatée par les stagiaires simulants, que cette chute n'a pas été traitée par un acte de soin alors que cela aurait dû être le cas. Sur l'axe chronologique, les épisodes analysés dans le scénario montrent que pour comprendre comment la tension artérielle est traitée, il faut comprendre comment s'organisent d'un point de vue interactionnel et multimodal les activités d'examen. Nous avons alors construit une collection pour comprendre l'accomplissement des activités d'examen et leur cadre participatif. Dans l'analyse de l'observation du travail des stagiaires simulants par l'équipe formatrice, nous avons vu que le fait que la simulation était observée et pilotée perturbait les attentes des simulants et orientait l'évaluation en direct de leur performance par leurs pairs. Dans le débriefing, nous montrons que pour remplir les objectifs pratiques propres à cette activité, le caractère problématique de cette absence de soin est finalement atténué car il met en cause le dispositif de la simulation et parce que le problème est catégorisé sur le plan technique.

Dans le second chapitre analytique (Chapitre 5), le problème posé par les membres est le fait qu'un médicament n'a pas été administré à temps. Dans le scénario, l'on s'aperçoit que plusieurs types d'activités sont nécessaires afin qu'aboutisse cette administration. Il y a la mise en tâche des activités dont nous faisons l'analyse systématique, et la manifestation d'un problème afin d'obtenir de l'aide dont nous faisons l'analyse de la participation. Encore une fois, l'analyse des activités dans la cabine de pilotage montre que l'interaction de travail simulé est biaisée par le dispositif de la simulation en ce que les participants attendent des réponses de la part des membres de l'équipe formatrice qui suivent leur propre agenda. L'analyse du débriefing montre qu'un enjeu central dans le traitement d'événements problématisés est la possibilité de rapporter des épisodes de travail comme des faits ayant eu lieu, et que tous les participants ne partagent pas équitablement un tel pouvoir.

Est-ce que cela a fonctionné ?

En pensant faire l'analyse d'événements particuliers nous avons fait une analyse du travail régulier. En étudiant l'ensemble des interactions de la formation qui documentent la façon avec laquelle une problématisation du travail a été produite par les membres eux-mêmes, les produits dérivés de cette investigation ont été les analyses systématiques des examens, de la gestion des tâches en interaction, et d'un cadre participatif dont les asymétries sont normativement contrôlées. Autrement dit, il résulte de la mise en application de cette méthodologie que les membres eux-mêmes s'orientent vers la problématisation des activités récurrentes, ce qui nous a permis de faire des micro-collections, ce qui n'était pas assuré au départ. Nos trajectoires nous ont amenés à aborder deux activités majeures du travail médical en équipe : l'examen et la gestion des tâches. Nous montrons en quoi l'analyse détaillée de leur accomplissement multimodal, interactionnel et contingent importait pour mettre sur la table une réflexion sur le travail à partir des catégories du travail lui-même.

Les analyses du scénario nous permettent de montrer comment les compétences d'une équipe sont observables en tant que compétences interactionnelles. Ce faisant, nous montrons comment l'on peut se passer de la séparation entre "technique" et "non technique". Nous montrons comment nous pouvons les constituer en collections à partir des données observables dans les scénarios des simulations. Nous avons vu émerger la question des biais qui sont induits par le dispositif de la simulation sur la conduite de l'interaction : des biais négligeables, des biais non souhaitables, ou au contraire des biais souhaitables vis-à-vis des objectifs de transformation des pratiques. Le débriefing est traité comme un événement de parole à part entière, avec ses propres buts pratiques, sa propre organisation globale, et les rôles interactionnels qui y sont à l'œuvre. Ce travail est l'occasion de voir les enchaînements de séquences qui favorisent le geste réflexif des stagiaires.

Nous entendons que des contenus didactiques doivent être stabilisés et validés en vue d'uniformiser les formations et évaluer les pratiques. Toutefois, nous souhaitons montrer qu'il y a un intérêt à organiser la recherche par la simulation comme un moyen de questionner continuellement son contenu didactique (les compétences d'organisation, les mises en cause de pratiques) au regard des analyses détaillées du travail tel qu'il se fait, pour qu'elle puisse transformer, enrichir et valider empiriquement ce contenu. Nous verrons dans le présent travail qu'en situation de débriefing, les solutions qui sont apportées à partir des concepts issus des référentiels ne sont parfois pas adaptées au problème du point de vue des participants en situation de travail. D'autres fois, l'analyse du débriefing montre que les participants font preuve d'une réflexivité qui leur permet d'identifier la typification du travail dont nous aurons fait la démonstration. Dans ce cas, notre analyse permet de légitimer ces catégorisations qui émergent à toutes fins pratiques dans le débriefing bien que celles-ci ne soient pas prescrites par les référentiels.

Le fait que ces analyses puissent effectivement être des respécifications de problèmes déjà posés par les membres, qu'elles soient des nouvelles connaissances sur le fonctionnement du travail dont les membres peuvent se saisir, n'est cependant pas vérifié dans le présent travail. Nous n'avons pas mis en application une façon de restituer aux acteurs de la formation par simulation ces connaissances que nous avons produites sur leur travail. Notre travail de thèse contient une réflexion sur les choix d'analyses que les chercheurs font au fur et à mesure qu'ils explorent leur corpus mais ce faisant nous créons seulement les arguments pour que ce retour auprès des acteurs de terrain soit envisagé. Cette démonstration de l'intérêt de nos recherches étant effectué, nous espérons une suite pluridisciplinaire possible à nos travaux.

Nous estimons que la simulation clinique pleine échelle en santé est dans une phase de démarrage qui a nécessité de reprendre tout un appareillage conceptuel issu d'autres secteurs pour la raison qu'elle ne disposait pas de corpus de données d'interactions réelles, comme ce fût par exemple le cas des données fournies par les boîtes noires en aviation. L'absence de corpus de données de travail en santé – et en particulier dans des situations difficiles – s'explique naturellement par la sensibilité de ces données et les questions éthiques et légales qu'elles soulèvent. À condition que l'on puisse identifier et circonscrire les biais que la simulation induit sur les comportements qui nous intéressent, la simulation clinique pleine échelle, en permettant la production de données vidéo de qualité en situation de travail, se présente alors comme une formidable opportunité pour la santé de se réapproprier pleinement l'objet que celle-ci souhaite traiter.

.

Chapitre 1 - la simulation clinique pleine échelle : circonscription de l'objet d'étude

"Le caractère défini de leur sens manque de structures que l'on puisse révéler dans les expressions réelles ; on ne peut pas recourir à des méthodes mathématiques disponibles pour spécifier un sens d'une manière précise. Le souci de la rigueur suscite la pratique ingénieuse qui consiste à d'abord transformer de telles expressions [indexicales] en expressions idéales. On dégage alors des structures en tant que propriétés des idéalités, puis on attribue les résultats aux expressions réelles, comme s'il s'agissait de leurs propriétés, tout ceci en se réclamant d'une 'modestie appropriée à la science'."

(Garfinkel & Sacks, 1969 [traduction 2007, p.431])

Dans ce premier chapitre, nous présentons notre objet d'étude : l'accomplissement de formations par simulation clinique pleine échelle (désormais SCPE)² pour conduire les stagiaires de la formation à analyser réflexivement leur travail. La formation par SCPE est complexe à appréhender dans son déroulement, et les objectifs que celle-ci visent demandent également quelques développements. Les sections suivantes familiarisent le lecteur qui pourrait être dépourvu de connaissances et de repères sur cette pratique. Pour un lecteur expert de cet objet, les sections suivantes sont également utiles afin de désigner les dimensions de la pratique de la simulation clinique pleine échelle sur lesquelles notre étude se focalise.

Nous présenterons la formation par SCPE dans ses dimensions institutionnelles, matérielles et pratiques. Ce que nous appelons la dimension **institutionnelle**, ce sont les discours et les réflexions qui ont conduit à ce que ce type de formation se développe récemment dans les institutions de la santé. Il s'agit par exemple des recommandations de la Haute Autorité de Santé ou des rapports d'enquête de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques pour le ministère de la Santé. Ce que nous appelons la dimension **matérielle**, ce sont les moyens matériels utilisés lors d'une activité de SCPE. Ce que nous appelons la dimension **pratique**, c'est ce que font les participants à une formation par SCPE. Cette dernière dimension est particulièrement pertinente pour circonscrire notre travail : comment les participants accomplissent-ils cette activité, comment rendent-ils compte de ce qu'ils sont en train de faire, qu'est-il pertinent de relever pour une étude interactionnelle ?

Dans une première section (1.1), nous présentons l'avènement récent des pratiques de simulation en santé, ce pourquoi elles ont été conçues (dimension institutionnelle). Dans la deuxième section (1.2), nous expliquons ce qui distingue la SCPE dans la formation en santé parmi les autres types de simulation (dans leurs dimensions matérielle et pratique). Dans la troisième section (1.3), nous abordons la SCPE à travers les détails pratiques de son accomplissement dans nos données. Nous dé-

² Dans cette étude, nous privilégions l'appellation "simulation clinique pleine échelle" par rapport à l'appellation "simulation haute-fidélité". Nous expliquons ce choix dans la section 1.2.7.

taillons comment se déroule étape par étape une session de formation par la SCPE. Nous avons choisi de retenir et de présenter des points clefs de cette organisation en ce qu'ils permettent de comprendre le plan de l'étude et les objectifs de celle-ci. Dans la quatrième section (1.4), nous présentons les théories de l'apprentissage sur lesquelles s'appuient ces pratiques, ainsi que les compétences désignées par un tel apprentissage. Cette section permettra notamment de mettre en lumière l'intérêt d'une étude linguistique de la SCPE au vu des objectifs des membres qui la pratiquent. Dans la section finale (1.5), nous désignons l'angle mort de la recherche actuelle sur la formation par simulation.

1.1 Pourquoi simule-t-on dans la formation en santé ?

Dans cette première section, nous présentons la SCPE d'un point de vue de sa place dans les discours et objectifs institutionnels. Nous expliquons pourquoi les professionnels de santé font de la simulation clinique pleine échelle, en reprenant de la littérature des éléments qui font sens pour les participants sur notre terrain. Nous n'établirons pas un historique de cette pratique, ce qui a par ailleurs déjà été esquissé par Rosen (2013), Cooper & Taqueti (2004), Jones, Passos-Neto & Braghiroli (2015) ou encore par Granry & Moll (2012) pour un court historique en français dans le cadre d'un état de l'art pour la Haute Autorité de Santé (HAS).

La pratique de la SCPE n'arrive pas dans le paysage médical *ex nihilo* ou "par accident" (Rosen 2013:5). Le contexte est celui d'une réflexion internationale en ergonomie, en sciences de l'ingénieur et en sciences des organisations qui partagent un même objet : les causes des accidents, des erreurs ou encore des "événements indésirables" dans les industries à risque. L'ergonome Lucie Cuvelier (2011), retrace cette réflexion en ce qui concerne les pratiques des professionnels en anesthésie-réanimation, ce qui est notre cas également. Nous allons nous appuyer sur ce travail pour présenter cette réflexion dans les trois sous-sections suivantes.

1.1.1 L'existence d'incidents dans l'activité de soin

En premier lieu, il y a le fait que soit porté à la connaissance des professionnels de santé, du public et du politique l'existence d'un nombre conséquent de problèmes, d'erreurs, d'incidents dans l'activité de soin. Les industries à risque – comme l'aviation militaire et civile, le nucléaire, l'extraction sur des plateformes pétrolières – font alors également l'objet d'un suivi important concernant ces événements problématiques. Il y a alors été déployé et affiné une ingénierie de recherche afin d'identifier et d'éviter la cause de ces accidents. C'est avec ces mêmes cadres et grilles d'analyse que la sécurité du patient dans la pratique de la santé fait par la suite l'objet d'enquêtes sur les accidents et leurs causes. Un glissement est opéré. Les industries à risque s'étaient concentrées sur les risques pour le travailleur. Dans la santé, ce n'est pas la santé du travailleur mais celle du patient qui est question-

née. Des enquêtes seront commandées, et la question ne sera pas de savoir si les professionnels de santé risquent leur santé au travail mais si le travail que ces professionnels effectuent peut avoir un impact négatif sur la santé du patient. En d'autres termes, l'amélioration de la gestion des risques pour le patient s'inscrit alors directement dans une vision d'amélioration des résultats du travail de ces professionnels, ce qui rendra cette problématique poreuse aux discours de "démarche qualité" du paradigme managérial (ANAES 2002:23).

Dans la littérature médicale, un rapport d'enquête gouvernemental – fréquemment cité – fait date aux États-Unis : "To Err is Human" (Kohn et al. 1999). Ce rapport rassemble et synthétise plusieurs recherches qui avaient déjà été menées indépendamment sur le sujet des risques pour la sécurité du patient dans plusieurs types de structures. À partir de l'extrapolation des résultats de deux études (l'une dans le Colorado et l'Utah, l'autre dans New York), il est établi que l'erreur médicale pourrait conduire au décès de 44 000 à 98 000 patients par an (Kohn et al. 1999:31). Le rapport souligne dès la première page que ce nombre est supérieur aux décès dus aux accidents de la route ou aux cancers du sein. Ces chiffres et ces mises en perspective marquent l'opinion publique³. En France, une autre enquête, l'ENEIS, l'Enquête Nationale sur les Événements Indésirables associés aux Soins, lui emboîte le pas en 2004 et est renouvelée en 2009. Ces études seront régulièrement citées dans la littérature francophone aux côtés du rapport états-unien. Celles-ci dressent d'autres types de résultats mais dessinent une même orientation : il y a un risque pour le patient lié à l'activité de soin qui est trop important pour que rien ne soit entrepris. Elles fournissent des résultats à valeur prospective pour ce qui est appelé des "événements indésirables graves" (EIG) dans l'activité de soin à partir de l'étude de dossiers du patient et d'observations complètes de séjours. Un événement est considéré comme *indésirable* quand il est "défavorable pour le patient, consécutif aux stratégies et actes de diagnostic, de traitement, de prévention, ou de réhabilitation" et il est grave quand il est "susceptible d'entraîner une prolongation de l'hospitalisation d'au moins un jour, s'il peut être à l'origine d'un handicap ou d'une incapacité à la fin de l'hospitalisation ou, bien sûr, s'il est associé à une menace vitale ou à un décès" (Michel et al., 2005 : 3).

Sur 35234 journées d'hospitalisations de 8754 patients, l'étude de 2004 observe 450 EIG (événement indésirable grave) parmi lesquels 40% sont jugés "évitables", c'est-à-dire que "l'on pouvait estimer qu'ils ne seraient pas survenus si les soins avaient été conformes à la prise en charge considérée comme satisfaisante au moment de la survenue de cet événement" (ibid. p.3). Un EIG "inévitable" serait a contrario "la conséquence de risques inhérents aux processus de soins" (ibid. p.2). Dans l'échantillon représentatif des 71 établissements français tirés au sort pour conduire l'enquête, "rapportée à l'ensemble des admissions, la proportion de séjours causés par un EIG jugé comme évitable

³ En témoigne par exemple le choix de ces seuls résultats pour décrire l'étude sur sa page Wikipédia ([https://en.wikipedia.org/wiki/To_Err_Is_Human_\(report\)](https://en.wikipedia.org/wiki/To_Err_Is_Human_(report))) [consulté le 10/03/2017].

peut être évaluée entre 1,5% et 3,1% en médecine et entre 1,0% et 2,1% en chirurgie." (ibid p.6). Les résultats de l'enquête ENEIS renouvelée en 2009 offrent une même lecture des EIG : "sur 8 262 séjours observés, dans 251 unités de soins au sein de 81 établissements, 374 EIG étaient recensés dont 177 évitables (en moyenne 1 tous les 5 jours)" (Moll et al. 2013:162).

1.1.2 En cause, le "facteur humain"

À partir de ces études, c'est lorsque l'on tente de catégoriser les causes de ces incidents que les conditions sont créées pour voir se développer les pratiques de simulation, et en particulier en utilisant la catégorie de "facteur humain" comme cause de ces événements. Ce "facteur humain" est défini dans le rapport états-unien au nom évocateur ("l'erreur est humaine") comme "l'interrelation entre les humains, les outils qu'ils utilisent et l'environnement dans lequel ils travaillent et vivent". Selon une étude de cas en anesthésie-réanimation, les erreurs dans l'activité de soin sont en grande partie (82%) dues au "facteur humain" (Kohn et al. 1999:63-64). En France, les rapports ENEIS de 2004 et 2009 dressent des constats similaires : les questions d'organisation sont "essentiels" dans la mise en cause des événements indésirables graves (EIG, cf. Michel et al. 2005:11), et "parmi les causes [des événements indésirables graves évitables] les plus fréquemment identifiées, on retrouvait en particulier celles liées aux facteurs humains (manque de communication, absence de supervision, interruption de tâche...)" (Moll et al. 2013:162).

Cette notion de "facteur humain" provient également des analyses de gestion des risques qui sont transversales à plusieurs secteurs d'activité. Cuvelier (2011:25) explique que cette notion de "facteur humain" qui a aujourd'hui un regain de popularité est en fait très ancienne, puisqu'elle est héritée de la fin du XIXe siècle où l'on commençait à faire de la sécurité un objet de recherche en tant que tel avec une approche mono-causale des accidents qui se traduit par une dichotomie de facteurs "techniques" vs "humains". Le facteur "technique", concernant la conception des machines, serait du domaine des sciences de l'ingénieur. Le facteur "humain", concernant tout ce qui a trait à des défaillances humaines (fatigue, faute d'attention, mauvaise perception...), serait du domaine des sciences humaines. Cuvelier (2011) poursuit en disant que cette dichotomie entre "humain" et "technique" était vouée à être rendue obsolète dans les années 60-70 par les modèles multi-causaux d'accidents qui visent à montrer l'accident sous la forme d'une chaîne de défaillances qui ne peuvent être réduites à cette catégorisation. Pour autant, l'auteure montre (ibid. p.27) qu'à partir des années 60, la dichotomie perdure : ce qui change est que de nombreuses causes d'accidents se retrouvent catégorisés comme "facteur humain", jusqu'à ce qu'un renversement des proportions s'accomplisse entre facteur "technique" et "humain" au fil des années avec un croisement des courbes vers 1975 (figure reproduite ci-dessous).

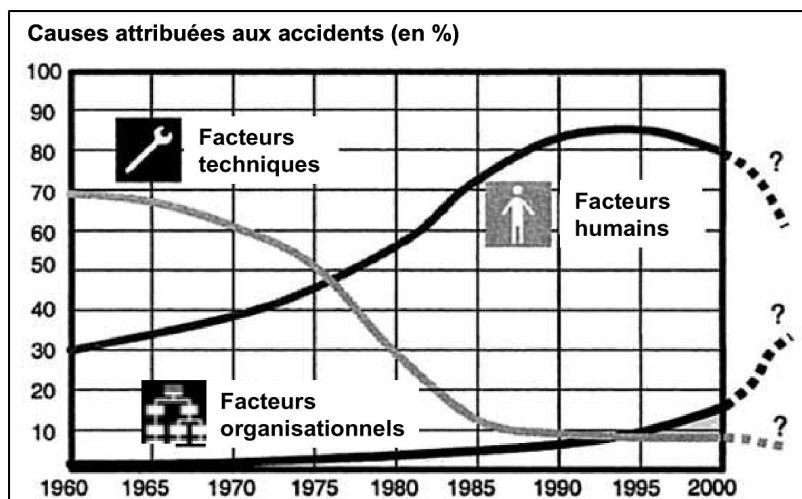


Figure 1 - Graphique de l'évolution des causes attribuées aux accidents que Cuvelier (2011:27) attribue à Hollnagel (2004:46)

En santé, cette division entre "technique" et "humain" est transposée. D'abord, nous pouvons observer cette transposition dans la séparation entre les événements indésirables graves (EIG) dits "évitables" vs "inévitables" dans les enquêtes ENEIS. En effet, les EIG "inévitables" sont liés au fonctionnement "inhérent" des procédures de soin (=technique) et les EIG "évitables" par la mauvaise réalisation de ces procédures (=humain). D'autre part, la désignation des "compétences" à acquérir/évaluer/développer/enseigner en contrepartie de l'identification de ces causes d'accidents suivra la même séparation : il y a celles qui sont "techniques" et celles qui sont "non techniques". Nous reviendrons sur la désignation de ces compétences dans la sous-section suivante. C'est la dimension formelle de la pratique de la santé (à travers par exemple les protocoles d'actes, les recommandations, les textes de loi ou les arbres décisionnels) qui a finalement permis cette transposition du facteur dit "technique" qui tient son origine dans le fonctionnement des machines⁴. Cuvelier (2011) conclut cet historique de l'étude de la sécurité, des risques et des causes d'accidents par l'arrivée plus récente, dans les années 90, d'un troisième facteur : le facteur "organisationnel", qui viendra subdiviser les facteurs "humains". En effet, sur le même graphique où l'on voit les courbes de "facteur humain" et "facteur technique" se croiser (Fig. 1), nous apercevons le "facteur organisationnel" augmenter au fur et à mesure que le "facteur humain" diminue. Ce facteur "organisationnel" a permis de ne pas attribuer à un seul individu une cause d'accident qui aurait pu être attribuée au fonctionnement tel qu'il est adopté par l'ensemble des acteurs impliqués dans le processus en question. Cette subdivision des facteurs humains, nous pouvons la retrouver actuellement en santé dans la distinction opérée entre, d'une part, les facteurs humains d'ordre "psychologique" et "cognitif", et, d'autre part, des facteurs "organisationnels" et "communicationnels" (voir par exemple Boet & Savoldelli

⁴ David Gaba, anesthésiste et pionnier dans le développement de la simulation, rapporte d'ailleurs qu'il était à l'origine étudiant en ingénierie bio-médicale, et que l'anesthésie était une destination naturelle pour des ingénieurs intégrant la médecine (témoignage dans Rosen 2013:18).

2013:152), ce que nous pourrions respectivement différencier par la dichotomie "intra-individuel" vs "inter-individuel"⁵.

1.1.3 La simulation pour les compétences "non techniques"

Nous avons vu dans un premier temps que les accidents dans la pratique de la santé avaient été institués comme un sujet d'intérêt majeur (1.1.1), et dans un second temps que l'analyse (ou la catégorisation) des causes de ces accidents avaient levé un enjeu nouveau. Les événements indésirables (ou "accidents") trouvent en grande partie leurs causes non pas dans ce que les professionnels de santé apprennent et maîtrisent déjà en tant que professionnels de santé (la partie "technique" de leurs compétences) mais dans les conditions réelles et contingentes de leur application en équipe. Il fallait alors désigner ce qu'il faudrait enseigner dans l'apprentissage du métier des professionnels de santé. Ainsi, c'est assez logiquement que vont être opposées aux compétences "techniques" des compétences dites "non techniques" pour correspondre à la maîtrise du facteur humain et/ou organisationnel. La simulation va alors être désignée comme un moyen (parmi d'autres) d'acquérir ces compétences dites "non techniques".

Jusqu'ici, nous avons considéré uniquement les évolutions des modèles en ergonomie. Or, cette logique de séparation entre compétences "techniques" et "non techniques" semble se recouper avec l'histoire de ce terme sur le plan économico-politique tel que le font Bulea et Bronckart (2006). En effet, ceux-ci notent que dans les discours politiques et économiques des années 55-65, la "compétence" a d'abord désigné, au-delà de la qualification, "tout type de connaissance ou d'accroissement des connaissances obtenu dans le cadre des formations post-scolaires, et susceptible de générer, secondairement, des capacités de réflexion et d'ouverture culturelle des formés" permettant alors la "reconnaissance sociale" des travailleurs et travailleuses. Nous avons là une conception qui pourrait se retrouver dans la compétence "technique" du personnel soignant diplômé d'études supérieures. Dans un deuxième temps, des années 66 à 80, afin que le patronat adapte ce terme aux discours sur la "compétition", la compétence ne désigne plus alors ce que les travailleurs et travailleuses possèdent et qu'on leur reconnaît de par leur qualification mais plutôt ce qui au contraire leur manque, leurs "insuffisances adaptatives" qu'ils doivent combler en se formant dans le temps de travail lui-même et par la formation professionnelle continue. Nous avons dans cette deuxième acception du terme de "compétence" les conditions pour voir apparaître la notion de "compétence non technique" comme désignant ce qu'il manque au personnel soignant pour être "performant" dans leur travail évoluant continuellement, ainsi que nous le retrouvons en ergonomie.

5 À l'instar de Tesnière & Mignon (2013:213) par exemple.

Pour désigner la simulation comme solution aux manques de "compétences non techniques", la réflexion sur la sécurité du patient en santé procède encore par importation des méthodologies à l'œuvre dans d'autres secteurs d'activité, et dans ce cas plus particulièrement, les modèles viennent de l'aviation civile et militaire, tant pour le pilotage que pour le contrôle aérien. Ainsi, le rapport "To Err is Human" de 1999 rappelle que l'aviation a su résoudre le problème du facteur humain par l'entraînement sur simulateur (Kohn et al. 1999:65). Le rapport conclue en recommandant le développement en santé des programmes de simulation en s'inspirant de l'aviation (ibid. pp 157-158, 179). En France, l'état de l'art de la HAS sur les pratiques de simulation va également s'appuyer sur l'exemple de l'aviation (Granry & Moll 2012:16-20).

Dans la prochaine section, nous faisons un compte-rendu du paysage de la simulation en santé, dans lequel s'insère notre objet d'étude qui est la simulation clinique pleine échelle.

1.2 Spécificités de la simulation clinique pleine échelle parmi les autres types de simulation

Dans la littérature médicale, la "simulation en santé" est parfois utilisée comme mot valise, bien que celle-ci reconnaisse la variabilité de ses pratiques et dispositifs⁶. La recherche médicale s'organise de telle sorte qu'elle cherche à construire des modèles pédagogiques valables pour toute simulation avant de préciser les spécificités de chaque type de simulation qui sont alors envisagés comme des variantes d'un seul et même mode de formation : "LA" simulation. Par exemple, lorsque la Haute Autorité de Santé publie le guide des bonnes pratiques pour la formation par la simulation, celui-ci fournit des cadres applicatifs pour toutes les pratiques confondues. Par exemple, un guide de conduite du débriefing (HAS 2012:15-17) est proposé indépendamment du type de simulation. Dans un même temps, ce guide reconnaît une variabilité des moyens de simuler en fonction du dispositif (selon l'utilisation d'un animal, d'un humain vivant ou mort, l'utilisation de mannequins...). Dans un ouvrage de référence francophone, Savoldelli & Boet (2013:314) fournissent les détails d'accomplissement de chaque étape d'une session en précisant que "ces notions s'appliquent en théorie à n'importe quelles techniques de simulation. Cependant, leur forme, leur contenu et leur importance relative peuvent varier selon les objectifs de la session et la technique de simulation utilisée". Nous avons consulté plusieurs rapports, guides de bonnes pratiques, référentiels et fiches pédagogiques émanant des institutions comme la Haute Autorité de Santé et la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR). Nous avons constaté que les membres observés sur le terrain suivaient ces recommandations et définitions institutionnelles (conduite du débriefing telle que recommandée par exemple). Nous utiliserons donc cette documentation pour sa valeur ethnographique en montrant comment celle-ci est une ressource partagée entre les formateurs et apprenants pour l'organisation des pratiques de SCPE.

Il existe plusieurs moyens de distinguer les différents types de simulation dans la littérature médicale: en fonction du dispositif utilisé et/ou des objectifs pédagogiques de la formation. Prenons ici l'exemple de Levine et al. (2013). Ces auteurs distinguent alors quatre modalités séparées en chapitres distincts:

- le jeu de rôle avec un patient standardisé ;
- le logiciel interactif sur écran (patient virtuel) ;
- la réalité virtuelle (vision à la première personne, casque de réalité virtuelle) ;
- le mannequin (tout ou partie du corps).

À cette liste, Boet et al. (2013) ajoutent comme type de simulation l'utilisation de cadavres.

6 Les 14 dimensions de Gaba (2004) en sont un bon exemple.

Nous allons, dans la suite de cette section, présenter brièvement chaque type selon la littérature de référence anglophone et francophone sus-citée en terminant par la simulation clinique pleine échelle. Nous allons dans un premier temps entretenir l'approche qui consiste à mettre en rapport les différents types de simulation comme chacune ayant leurs spécificités, dans la mesure où cette approche fait sens pour les acteurs impliqués se justifiant de cette littérature. Dans un second temps, nous n'allons plus travailler avec l'idée que la simulation clinique pleine échelle est un type de simulation, mais qu'elle est une activité à part entière. Nous finirons par la re-spécifier d'un point de vue de son accomplissement pratique, ne pouvant la réduire à l'utilisation de tel ou tel dispositif.

1.2.1 L'utilisation de cadavres

L'utilisation de cadavres pour la simulation est présentée par Benkhadra (2013:76) comme "probablement le premier simulateur utilisé par l'Homme en médecine". De fait, l'utilisation de ces corps en médecine et chirurgie a précédé les technologies synthétiques. Ce qui est recherché avant tout, dans le cadavre comme outil de simulation, c'est le réalisme tissulaire afin de permettre la reproduction sur matériau semblable de gestes précis (ibid. p.77). Ce qui est simulé est le "geste technique", on pensera au geste du chirurgien par exemple, dont l'activité implique la modification (ablation, greffe, suture...) de l'organisme du patient. On trouve également des applications dans l'anesthésie, notamment grâce à la découverte d'un nouveau type de conservation, la méthode de Thiel, présentant une bonne restitution de la souplesse et couleur des tissus (ibid. p.77) utile pour la réalisation de méthodes invasives, ainsi que des applications pour l'enseignement des manœuvres d'échographie (ibid p.78). Selon l'objectif de la simulation, le cadavre peut être un cadavre animal, la HAS (2012:84) donnant plusieurs exemples pour le cadavre de cochon. Lors des simulations sur cadavre, le déroulement de l'activité semble ainsi circonscrit à la procédure, à la tâche. La façon avec laquelle le progrès du dispositif est perçue montre que c'est le réalisme matériel ou sensitif qui est attendu, comme nous l'avons illustré avec le cadavre de Thiel. Pour des raisons éthiques et budgétaires (Duguid et al. 2016), les cadavres (notamment ceux embaumés selon la technique de Thiel) sont voués à être utilisés le plus de fois possible, les formateurs doivent veiller à ce que ceux-ci se dégradent le moins possible à cause de manipulations inadaptées. L'instructeur est donc présent afin de diriger et évaluer la simulation, et la construction d'un scénario de crise ou d'un scénario de prise en charge complète est difficilement imaginable.

1.2.2 le jeu de rôle avec un patient standardisé

Dans le jeu de rôle avec patient standardisé, un acteur ou une actrice "joue" le rôle du ou de la patiente qui n'a pas réellement les symptômes qui seront rapportés verbalement ou par le biais de faux

résultats d'analyses. Cet acteur ou cette actrice peuvent être une personne tout venante, recrutée puis entraînée à jouer son rôle, comme c'est par exemple le cas à l'Université de Genève⁷. Demaurex et Vu (2013:305) recommandent de s'adresser à des comédiens amateurs afin de trouver des candidats qui seront familiers avec le jeu de rôle et motivés par la pratique. Doureradjam et Dorsaz (2013:100), quant à eux, rapportent que le rôle de patient standardisé est souvent accompli "par un pair", soit donc par un professionnel de la santé, ce qui n'a évidemment pas la même influence sur l'interaction avec un apprenant qui se retrouve dans une situation où il doit montrer son expertise professionnelle face à un pair qui a autant voire plus d'expertise que lui. Les futurs patients standardisés "tout venants" seront entraînés à jouer le rôle d'un patient particulier sur un nombre très important d'aspects (voir la liste exhaustive de Demaurex et Vu 2013:307) qui concernent aussi bien le fait de jouer la douleur ou la description des symptômes que la dimension psychologique du personnage, ainsi que l'histoire réaliste de l'apparition du problème dans sa vie. Ainsi, les étudiants ou professionnels de santé confrontés à la simulation auront le réalisme de la situation nécessaire pour travailler autant sur des dimensions purement "techniques" (anamnèse qui conduit au diagnostic) que toutes les autres dimensions interactionnelles de leur métier (la relation médecin-patient, imaginons par exemple un patient qui a le rôle d'être particulièrement agressif ou qui fournit lui-même au médecin un diagnostic effectué grâce à un forum internet). Cette pratique donne lieu à une observation et un débriefing. Le scénario s'ouvre avec le début d'une consultation et l'observation/évaluation ne doit pas intervenir pendant la simulation.

Il faut noter que la simulation par jeu de rôle ne se limite pas uniquement au "patient standardisé". Une autre situation couramment effectuée, et à laquelle nous avons assisté sur le terrain, est celle d'un jeu de rôle entre une équipe de soignants et des proches d'un patient hospitalisé qui souhaitent avoir des explications et un réconfort sur l'état de leur enfant, parent ou ami hospitalisé.

1.2.3 Le logiciel interactif sur écran

L'utilisation principale des logiciels sur écran reste un logiciel de "patient virtuel" (Ventre & Schwid 2013). L'affichage à l'écran consiste en la représentation imagée d'un patient, pouvant changer en fonction de son état. Autour de ce patient sont affichés des instruments et donc des possibilités d'action organisés selon une salle de soin prédéfinie par le scénario. Les tout premiers logiciels de simulation sur écran offraient des scénarios et possibilités d'action très scriptées pour faire fonctionner ces scénarios. Quand l'utilisateur sortait du scénario en effectuant des choix inattendus, alors considérés comme mauvais, un affichage le lui indiquait et lui proposait directement des actions permettant de revenir dans le scénario (Ventre & Schwid 2013:192). Parmi les caractéristiques intéres-

7 Voir sur la page <https://www.unige.ch/medecine/ps/> [accédé le 10/06/2018]

santes de la simulation moderne sur écran retenues par Ventre & Schwid (2013:193), nous trouvons la possibilité d'utiliser des modèles mathématiques de pharmacologie afin de gérer dynamiquement et en temps réel, par ce moteur logiciel, la réaction physiologique du patient aux actes de soin (ventilation, injection...). Ceci, afin d'apporter un réalisme moins scripté, là où le script d'un logiciel sans ce moteur physiologique attendrait juste que le bon médicament à la bonne dose soit injecté et validerait le cas échéant pour passer à la suite, dans l'attente de l'accomplissement de l'acte de soin suivant.

Selon ces auteurs, un autre avantage est en quelque sorte "l'autonomie" de l'utilisateur qui peut se passer d'un instructeur. Le logiciel collecte et peut stocker (et rejouer) les actions de l'utilisateur dans le temps du scénario. Sur cette base, le logiciel peut effectuer automatiquement un débriefing et une évaluation de la performance. Plusieurs personnes peuvent effectuer le même scénario et comparer leurs scores et leurs conduites. Bien entendu, la question du réalisme dans le cas de logiciels sur écran ne se pose pas de la même façon que pour l'utilisation de cadavres où ce qui primait était le réalisme matériel, mécanique et sensitif. Ventre & Schwid (2013) et Scherly & Nendaz (2013) admettent que l'objectif pédagogique au centre de la simulation sur écran reste l'apprentissage et l'entraînement au raisonnement clinique, mais dans une situation épurée (sous contrôle) de toute contingence environnementale et interactionnelle.

Le logiciel sur écran de "patient virtuel" a une ergonomie de programme informatique. Alors qu'en situation réelle, pour une perfusion sur seringue, une équipe pourrait se répartir les tâches afin d'aller récupérer une seringue, un soluté, connecterait le cathéter et mettrait en place un pousse-seringue en appuyant sur ses commandes, l'accès à ce matériel et à sa mise en place sur une simulation sur écran se fait grâce à des menus déroulants et des boîtes de dialogue. Il faut donc avoir une connaissance du fonctionnement traditionnel d'un environnement graphique logiciel pour utiliser la simulation sur écran. C'est en cela que ces logiciels se voient dotés de l'appellation "jeux sérieux". À notre sens, le problème, qui se posera également ci-dessous avec les environnements virtuels, c'est que la maîtrise de cette ergonomie des logiciels graphiques est un facteur qui entre en compte lorsque l'on veut évaluer la maîtrise faite par l'apprenant de ce que l'on veut évaluer.

1.2.4 La réalité virtuelle : simulation procédurale virtuelle et environnement virtuel

La définition des simulateurs de réalité virtuel retenue par Raïche (2013) est un "Groupe de technologies qui permettent d'interagir de façon efficace avec une banque de données 3D (trois dimensions) déformables en temps réel, utilisant ses sens et habiletés.". La réalité virtuelle en simulation représente deux types de pratiques que nous aborderons : "la simulation procédurale virtuelle" et

"l'environnement virtuel". On serait tenté de rapprocher la réalité virtuelle avec la simulation sur écran présentée ci-dessus par la proximité du dispositif utilisé, en l'occurrence un programme informatique. Ce rapprochement peut à la rigueur se vérifier dans le cas de l'environnement virtuel : dans les deux cas il faut maîtriser les principes ergonomiques partagés des logiciels informatiques.

D'un point de vue des objectifs et de la pratique, la "simulation procédurale virtuelle" se rapproche des simulations pratiquées sur les mannequins et cadavres. Elle sollicite peu l'ergonomie du logiciel graphique. D'un point de vue matériel, on remplace la souris et le clavier par des commandes à main qui reproduisent la manipulation de l'outil simulé. Des simulateurs de réalité virtuelle modernes ont non seulement un retour visuel (écran ou casque immersif) mais aussi un retour haptique en fonction des gestes de l'utilisateur (résistance de l'accessoire de contrôle quand un instrument de chirurgie touche et déplace un organe dans la réalité virtuelle par exemple). La représentation de la procédure en cours sur l'écran retranscrit l'expérience visuelle d'opérations réelles assistées par caméras. L'intérêt de ce dispositif est alors de pouvoir créer plus de cas cliniques et des cas cliniques plus complexes que ce que permet le cadavre ou le mannequin. Selon Owens & Taekman (2013:234, 244), un autre intérêt est de pouvoir enregistrer des données utilisateur comme le temps de procédure ou l'économie des mouvements pour calculer automatiquement un compte-rendu. D'ailleurs, Raïche (2013:39) note que sur ce type de dispositif, les débriefings en tant qu'activités sont rares.

Avec "l'environnement virtuel", nous sommes plutôt dans l'approche de type "serious game" des simulateurs par écran. Il s'agit toujours d'utiliser les interfaces traditionnelles d'environnement graphique de bureau et de jeux vidéo⁸, à la différence près qu'il s'agit d'interfaces plus modernes. Dans les environnements virtuels, l'utilisateur qui incarne un membre d'une équipe médicale se déplace comme dans un jeu de "point & click" à la première personne. Finalement, le "progrès" que l'on pourrait percevoir entre le logiciel sur écran et l'environnement virtuel est avant tout celui des jeux vidéos eux-mêmes où l'industrie proposera progressivement des vues à la première personne et des environnements étendus, ainsi que la 3D. Owens & Taekman (2013:249) précisent également que des sessions "multijoueur" sont possibles. L'instructeur de la séance peut prendre le rôle d'un personnage afin de guider l'apprenant en train d'utiliser le logiciel. Des personnages gérés par le programme⁹ peuvent également faire partie de l'équipe de l'utilisateur. Ces auteurs entrevoient également la possibilité future de pouvoir mettre en place des parties en réseau permettant à plusieurs apprenants de pratiquer ensemble. Selon eux, un avantage pour cette pratique serait l'anonymat des

8 D'ailleurs, Owens & Taekman (2013:251) précisent que "A learner that is a computer novice or has little computer acumen may not find Virtual Environments amenable to learning", ce qui va dans le sens de l'idée que l'utilisateur de l'environnement virtuel n'a pas juste à apprendre à effectuer son scénario clinique, il doit aussi apprendre à jouer à un jeu vidéo, peut-être dans une mesure plus grande que dans le cas de la simulation haute-fidélité par exemple.

9 Et si l'on file la comparaison avec les jeux vidéo comme le fait l'industrie du jeu sérieux, nous appellerions alors ces personnages des PNJ, des Personnages Non Jouables.

utilisateurs, sans développer les raisons de cet avantage pour le développement de compétences. Pour l'utilisation des environnements virtuels comme pour les logiciels de patients virtuels, une autre préoccupation relevée est l'apprentissage automatique par le logiciel¹⁰ afin de pouvoir débriefer automatiquement et ajuster la difficulté du scénario en temps réel en fonction de l'utilisateur (Owens & Taekman 2013:248).

1.2.5 Le mannequin procédural

La nomenclature des différents types de mannequins s'inspire d'une nomenclature de type marketing comme pour les écrans télé (haute ou ultra-haute définition, full HD...). Ainsi, la littérature médicale distingue les mannequins basse fidélité, moyenne fidélité et haute-fidélité. Mais les professionnels de la santé s'accordent sur le fait qu'une faible "fidélité d'ingénierie" n'empêche pas une haute "fidélité psychologique" (Raïche 2013:34).

Les mannequins de "basse fidélité" sont plus intéressants à présenter sous l'appellation "mannequins procéduraux". Ils sont distingués pour leur absence de pilotage informatique (que ce soit automatique ou assisté), ils sont donc dits "statiques" (Ammirati et al. 2013:67). Leur utilité est pensée en tant que support matériel d'entraînement à des gestes et procédures techniques. Les mannequins "basse fidélité" sont ainsi souvent des parties de corps humain. Le design de ce mannequin va donc se concentrer sur les détails qui sont une ressource pour l'accomplissement de la procédure de manière désincarnée : le réalisme d'un torse prévu pour effectuer une palpation mammaire par exemple (ibid.). Cependant, Johnson (2008) nous rappelle que la question du design réaliste de ces mannequins procéduraux n'a pas juste à voir avec le réalisme de l'organe en question, mais plutôt avec le réalisme de la pratique autour de cet organe dans son contexte culturel. En effet, cette auteure rapporte l'observation d'un même mannequin pelvien jugé fidèle pour s'entraîner à un examen gynécologique tactile aux USA mais pas en Suède, car dans le premier pays l'examen s'effectue "à une main" (toucher à l'intérieur de l'utérus uniquement) tandis que dans le second, celui-ci s'effectue avec une procédure supplémentaire "à deux mains" (toucher par l'intérieur et l'extérieur en même temps), ce que le simulateur ne permet pas de faire. Il a été prévu pour reproduire fidèlement la physionomie de la cavité utérine mais pas la physionomie de la partie du corps située entre la paroi de la cavité utérine et la peau du pelvis. Du fait des objectifs d'enseignement essentiellement concentrés sur la gestuelle, le formateur est présent au moment de l'utilisation du mannequin. En effet, si la bonne exécution de certaines procédures peut se vérifier en partie par le mannequin lui-même, quand par exemple un ballon simulant les poumons se gonfle pour montrer que la ventilation suite à l'intuba-

¹⁰ Citons par exemple en France le projet ANR MacCoy Critical (ANR-14-CE24-0021) qui cherche à apprendre automatiquement la reconnaissance d'indicateurs de "précurseurs" de danger dans la conduite automobile et la simulation sur écran en obstétrique (Bourrier et al. 2017).

tion trachéale a bien été mise en place, la validation et la correction en temps réel s'effectuent sous contrôle d'un formateur expert.

Il existe également des mannequins dits de "moyenne fidélité". Ils diffèrent des mannequins "basse fidélité" d'un point de vue technique en ce que ceux-ci sont animés électro-mécaniquement : par exemple ceux-ci peuvent simuler un rythme cardiaque (ibid.). Parce qu'ils sont animés et pilotés électroniquement, les aspects physiologiques pris en charge peuvent être modifiés en cours de procédure (des troubles cardiaques, pour continuer l'exemple précédent). Ces mannequins permettent ainsi de mettre en place des interactions plus complexes et plus prolongées avec l'apprenant (par exemple, des valeurs stables qui s'emballent puis redeviennent stables après l'accomplissement de la procédure appropriée). L'appellation et la catégorie "moyenne fidélité" ne semble toutefois pas très répandue. Par exemple, si l'ouvrage francophone de référence le mentionne dans une section dédiée ainsi que 13 fois dans le corps du texte, l'ouvrage états-unien ne le mentionne qu'une seule fois pour désigner un produit commercial¹¹. Ces simulateurs "moyenne fidélité" ont en commun avec les simulateurs "basse fidélité" le fait qu'ils sont prévus pour l'entraînement d'un ensemble de procédures et non pas une interaction clinique dans son intégralité. La pratique pédagogique autour de ces deux types de simulateur ne se distingue pas vraiment. Par exemple, le mannequin historique qu'est Resusci-Anne® a été au début un mannequin "basse fidélité" en ce que celui-ci, statique, consistait "seulement" en un visage, une tête basculant en arrière et un torse muni d'un ressort. Les modèles modernes "moyenne fidélité" de Resusci-Anne® peuvent maintenant fournir un pouls, interagir avec un défibrillateur et enregistrer électroniquement les compressions thoraciques et ventilations¹². Ces mannequins dans leur version "basse" ou "moyenne" fidélité restent des mannequins prévus pour l'ensemble des procédures de la réanimation cardio-pulmonaire (Ferguson & Lewis 2016).

1.2.6 La simulation clinique pleine échelle

Après avoir très brièvement présenté les autres types de simulation rencontrés en santé, nous allons pouvoir ici développer la simulation clinique pleine échelle (SCPE). Nous partons ici du point de vue qui amalgame simulation "haute-fidélité" et SCPE. Dans un second temps, et notamment dans la sous-section suivante, nous précisons ce que nous retenons de la pratique "avec" un simulateur haute-fidélité pour désigner la simulation clinique pleine échelle, avant d'en détailler le déroulement dans la section suivante. Certains des éléments présentés ci-dessous peuvent ainsi ne pas se retrouver dans toutes les pratiques d'utilisation d'un simulateur haute-fidélité (par exemple, nous excluons la possibilité qu'un formateur soit présent "en tant que formateur" dans la salle de simulation alors

11 Ce dernier exemple nous permet de postuler de manière tout à fait raisonnable que la nomenclature "basse"- "moyenne"- "haute" fidélité est en fait une nomenclature d'origine commerciale plus qu'une nomenclature issue de la recherche en éducation médicale.

12 Source: <https://www.laerdal.com/fr/products/simulation-training/resuscitation-training/resusci-anne-qcpr/> [consulté le 12.06.2018]

que nous pouvons trouver des situations où cela se fait). Ou encore, pour le dire autrement, des simulateurs haute-fidélité peuvent être utilisés pour des pratiques différentes que celle prévue (par exemple, utiliser un simulateur haute-fidélité pour un enseignement de procédure). Nous présentons les caractéristiques de la pratique de la SCPE qui sont valables pour caractériser la pratique constituant les données de notre travail.

Une première différence d'échelle peut être posée entre les simulateurs "basse" et "moyenne" fidélité d'une part et les simulateurs "haute" fidélité d'autre part : les simulateurs haute-fidélité vont pouvoir agir pour rendre compte d'un plus grand nombre de signes cliniques et de paramètres vitaux (Ammirati et al. 2013:68). La seconde différence, qui est plus tranchée, c'est que les simulateurs haute-fidélité ne sont pas prévus pour une procédure ou un ensemble de procédures spécifiques à une discipline médicale. Ils ont vocation à être utilisés pour un nombre presque illimité de cas cliniques (ibid. p.69) appelés "scénarios". Ce terme, "scénario", devient alors central dans la description par ses participants de la pratique de la SCPE. On ne s'entraîne pas à une "procédure" mais à partir d'un "scénario". Un "scénario" reconstitue une interaction clinique dans sa complétude séquentielle. C'est à dire qu'un "scénario" commence avec une réelle occasion d'interaction clinique: par exemple une équipe entre dans une salle de soin aux urgences après avoir été appelée et la simulation commencera par les transmissions des informations du patient. Autre différence avec les autres types de simulation, le scénario ne s'arrête pas quand les apprenants sont arrivés au bout de l'activité. Comme la procédure n'est pas au centre, l'activité n'est pas aussi facilement circonscrite avec une fin prévisible. Dans nos données, le "scénario" s'arrête quand les formateurs le décident. Il s'arrête ainsi selon un agenda connu par l'équipe formatrice et non par les apprenants. Durant celui-ci, un nombre conséquent de signes cliniques vont pouvoir surgir face aux apprenants. En effet, un simulateur haute-fidélité est piloté en temps réel en mode automatique, semi-automatique ou manuel. Le logiciel de contrôle du mannequin et moniteur peut bénéficier des mêmes moteurs physiologiques que les patients virtuels (ibid., p.68).

Un grand nombre de paramètres pouvant être modifiés, les apprenants peuvent reconnaître sur le mannequin de nombreux signes cliniques selon les procédures sémiologiques standard, quel que soit le niveau de réalisme (par exemple un halo de LED bleues autour des lèvres pour rendre compte d'une cyanose qui est sur un corps un changement de couleur épidermique). Ils peuvent alors être confrontés aux variations des signes repérables sur ce simulateur sans que le scénario soit présenté à l'avance et sans qu'il soit explicité en cours d'accomplissement.

Aussi, une autre grande différence entre la simulation procédurale sur mannequin et la SCPE est le fait qu'elle se pratique sans la présence d'un formateur dans le cadre participatif: l'équipe autour du simulateur est autonome dans son utilisation et dans la poursuite du scénario (elle ne répond pas à

des instructions). En cela, la SCPE partage des caractéristiques du jeu de rôle (un scénario "complet" de cas clinique) et de l'environnement virtuel (équipe "autonome" en immersion).

Cette pratique d'immersion dans une occasion d'interaction "intégrale" est rendue possible par d'autres caractéristiques du dispositif. Morphologiquement, le patient mannequin est intégralement constitué¹³ (Epps et al. 2013). Il y a des mannequins haute-fidélité de plusieurs morphologies: homme et femme adultes, enfant, bébé, femme enceinte. Spatialement, la simulation se déroule dans une salle de soin intégralement reconstituée (voir 1.3) ou encore dans une vraie salle de soin d'un hôpital (on parle alors de simulation "in situ") et l'équipe formatrice se tient en dehors de celle-ci (dans une autre salle, et souvent derrière une vitre sans tain quand la simulation a lieu dans un centre de simulation).

Une dernière caractéristique du dispositif permettant l'immersion et l'autonomie des utilisateurs est le fait que le mannequin "parle". C'est à dire, il retransmet par une enceinte intégrée des énoncés qui peuvent être formatés (instruction logicielle, typiquement des réponses standard à des questions) ou bien verbalisés directement par un formateur qui se trouve dans la cabine de pilotage. D'un point de vue des interactions verbales avec le mannequin, le simulateur "haute-fidélité" présente de sérieuses limites pour la fluidité des enchaînements de tours de parole, notamment dans le cas que nous allons traiter où la réception audio dans la cabine de pilotage présente un délai. Un dispositif appelé "simulation hybride" permet de combiner la fluidité de l'échange verbal et la possibilité de réaliser des procédures qui touchent à l'intégrité corporelle. Par divers artifices, un acteur ou une actrice se tient dans une disposition qui permet d'entrevoir le simulateur comme le prolongement de son corps.

Autre différence notable d'un point de vue du public d'apprenants, la pratique de la SCPE s'effectue quasi exclusivement par une équipe d'apprenants et non de manière individuelle (un formateur peut éventuellement jouer un rôle dans une équipe, voir 1.3). Cette équipe est complète sur le plan du personnel médical et paramédical (on parle d'équipes pluridisciplinaires) et chaque apprenant joue son propre rôle. La composition est prescrite par le scénario (la composition de l'équipe est un des rares éléments du scénario fourni à l'avance dans le pré-briefing, voir 1.3.4). Ces apprenants sont en général à un niveau avancé de leur formation (troisième cycle) quand ceux-ci ne pratiquent pas déjà (cas du développement professionnel continu, ce qui sera notre public étudié dans le présent travail).

Une différence d'objectif d'apprentissage découle du point précédent, c'est que la SCPE est conçue "pour développer l'habileté procédurale et comportementale de participants qui n'ont, bien souvent,

13 Même si Ammirati et al. (2013:69) donnent deux exemples de simulateurs parcellaires qui sont pour eux des simulateurs haute-fidélité. La question de la complétude du mannequin est ainsi moins déterminante que la capacité à effectuer un scénario complet et à contrôler ce scénario pendant qu'il a lieu.

plus à apprendre la sémiologie ou la réalisation de certains gestes précis" (Ammirati et al. 2013:69). On exclut ainsi ce qui était désigné par les "compétences techniques". En faisant que les apprenants pratiquent systématiquement en équipe, la SCPE a pour objectif de faire s'entraîner à "des compétences de travail en équipe" qui sont autrement appelées "Crisis Resource Management" et "Compétences non techniques" (Barré et al. 2017:231). Des compétences abordées ci-dessus (1.1.3) que nous développerons plus en détail ci-après (voir 1.4) en nous appuyant sur l'organisation pratique de la SCPE (en 1.3).

Pour ce faire, abordons maintenant un dernier aspect du déroulement de la SCPE : le débriefing. Puisque dans la SCPE les apprenants sont complètement autonomes et en immersion dans un environnement où le formateur est dans une certaine mesure absent du cadre participatif, il n'y a pas de feedbacks en temps réel. Un débriefing systématique est réalisé, structuré en un événement de parole reconnaissable, pour mettre en place une réflexion sur les conduites qui viennent d'être effectuées. Le scénario devient alors un "prétexte" pour cette réflexion (Beydon et al. 2013:273). Dans le cadre de la SCPE plus qu'ailleurs, le débriefing n'est donc pas optionnel, il est le but de la démarche, et considéré comme central (nous y revenons dans la section 1.4).

1.2.7 La simulation clinique pleine échelle plutôt que la simulation haute-fidélité

Dans cette première section, nous avons donné des caractéristiques des dispositifs de chaque type de simulation donnée par la littérature médicale. Nous avons ajouté des éléments renvoyant aux modalités de la pratique pour reconsidérer le classement traditionnel centré sur le dispositif technologique. D'autres éléments de comparaison pourraient être mis en avant: Gaba (2004), tout en rappelant que "simulation is a technique, not a technology", propose 11 dimensions à prendre en compte dans l'application de la simulation. Ainsi, si nous mettons de côté les différences de l'ordre de "la fidélité d'ingénierie et la fidélité psychologique", et ceci non pas parce que cette différence n'est pas importante, mais parce qu'elle n'est pas couverte par notre champ d'étude, nous pouvons sur le plan de la pratique mettre sur un même niveau des dispositifs différents, par exemple un cadavre et un mannequin procédural.

Nous avons insisté sur la différence entre le dispositif et la pratique. Nous ne pouvons nous contenter de la proposition de pure logique qui voudrait que "la simulation haute-fidélité est la pratique par laquelle on utilise un simulateur haute-fidélité". Et plus généralement, que chaque pratique est déterminée par chaque simulateur. Différentes modalités de pratiques peuvent être mises en place pour un même dispositif, et ainsi changer radicalement celle-ci. Par exemple, une simulation

qui commencerait ou ne commencerait pas avec le commencement d'une occasion d'interaction clinique.

Puisque nous constatons que la proposition "la simulation X est la pratique utilisant le simulateur X" est plutôt inadéquate, et puisque le rappel régulier que les éléments avec lesquels nous travaillons ne sont pas valables pour toutes les utilisations d'un simulateur haute-fidélité, nous préférons abandonner l'appellation "simulation haute-fidélité" pour la suite. Nous préférons ici le terme "simulation clinique pleine échelle" (SCPE) auquel nous allons ici adjoindre des éléments de la pratique qui nous semblent particulièrement caractéristiques. La SCPE telle que nous la retenons dans sa dimension pratique :

- La SCPE fait s'entraîner les apprenants en équipes pluridisciplinaires complètes, ce sont les interactions entre les membres de cette équipe qui font progresser le scénario. Il n'y a pas de rôle de formateur ou d'expert des compétences non techniques dans le cadre participatif qui viendrait valider l'avancement du travail au fur et à mesure que celui-ci est réalisé. L'équipe travaille en "autonomie", ce qui n'occasionne aucune séquence verbale construite par un cadre participatif asymétrique et hiérarchisé du type "formateur-apprenant". Cette spécificité exclut toute possibilité d'enseignement procédural (comme sur les cadavres), ce dernier étant guidé par un tel cadre participatif;
- La SCPE met en scène un scénario qui s'ouvre avec le début d'une réelle "occasion d'interaction" (Schegloff & Sacks 1973). Le scénario commence quand les participants se rassemblent en initiant authentiquement une prise en charge de patient dans leur rôle (une équipe médicale et un patient). Ils ne doivent pas simuler une partie de l'activité en la prenant en cours, il leur est demandé de la faire démarrer eux-mêmes en transposant les mêmes frontières d'activité que dans leur quotidien et en mobilisant les mêmes pratiques de transition. Si l'interaction se termine "brutalement" en cours de travail par une décision unilatérale de l'équipe formatrice, l'organisation de la simulation n'est pas impactée de la même façon que si celle-ci avait été initiée en milieu de travail autour du patient. Les professionnels simulants ne peuvent s'organiser en vue de finir la simulation, ils s'organisent pour accomplir les fins pratiques de leur travail. Cette dimension de la fidélité, rarement abordée par la littérature médicale¹⁴, est le respect de l'écologie séquentielle et organisationnelle d'une interaction. Par exemple nous excluons de notre objet les cas où la simulation est stoppée pour faire un débriefing intermédiaire avant d'être relancée (exemple donné par Savoldelli & Boet 2013:324) ;

14 Sauf par exemple dans Dieckmann, Gaba & Rall (2007:190): *"During simulation, it is important to carefully bring participants both into and out of the "as-if" of the scenario. [...] It also helps if participants are introduced into a scenario with a plausible case briefing, by which they are given a coherent story about the patient so that they can start to make sense of the simulation scenario."*

- La SCPE utilise un mannequin. La plupart du temps un mannequin "haute-fidélité", même si comme nous l'avons abordé ci-dessus les frontières entre basse, moyenne et haute-fidélité ne sont pas si tranchées (Ammirati et al. 2013). L'utilisation d'un mannequin plutôt qu'un patient standardisé produit des formes interactionnelles verbales et non verbales particulières (réponses formatées, minimisation des échanges...). L'hybridation acteur-mannequin reste une bonne solution pour permettre un échange verbal plus authentique. La préservation de la fluidité des interactions multimodales avec le patient est difficilement réalisable avec une mannequin haute-fidélité. Ce problème peut être reconsidéré dans des situations simulées où le patient ou la patiente est sous anesthésie générale comme c'est le cas dans nos données.

Ces caractéristiques, que nous pourrions résumer en une préservation de l'écologie de la temporalité, des cadres participatifs et des ressources de l'interaction, en faisant passer la pratique avant la dénomination du mannequin, nous semblent être mieux retranscrites par l'appellation "simulation clinique pleine échelle" (SCPE). C'est la raison pour laquelle nous préférons ce terme dans notre étude.

1.3 L'organisation pratique d'une session de simulation clinique pleine échelle

Maintenant que nous avons délimité la pratique de la SCPE par jeux d'oppositions parmi les autres types de pratiques de simulation, il convient de la définir plus précisément à partir de son déroulement même. Nous allons présenter le déroulement d'une session type de SCPE telles celles qui constituent notre corpus. Outre la dimension descriptive de notre propre corpus, cette présentation peut être étendue à de nombreux cas et être considérée comme représentative de nombreuses sessions de formation par la SCPE en France, étant donné que leur organisation est tributaire des recommandations faites tant par la HAS (2012) que par l'ouvrage francophone de référence (Boet et al. 2013). Nous aurons l'occasion de montrer dans cette présentation comment ces recommandations sont une ressource sur le terrain pour que l'équipe formatrice puisse définir ce qu'ils sont en train de faire. Également, il suffit de consulter les propositions de formation dans les centres français pour constater des déterminants de l'organisation des formations qui sont semblables à celles de notre corpus : organisées "en une session" pour un public d'une dizaine à une quinzaine de stagiaires qui peuvent tout à fait être des primo-utilisateurs du dispositif.

En présentant clairement ce déroulement, cette organisation, nous serons également en mesure de mieux présenter les objectifs et les enjeux revendiqués pour cette pratique. Dans la section suivante (1.4), on pourra alors appuyer les notions de "compétences non techniques" et de "Crew Resource Management", ainsi que le modèle de l'apprentissage expérientiel en nous basant sur la description de l'activité, comme par exemple l'idée de la centralité du débriefing dans le processus de formation.

Dans cette section, nous commençons par présenter les espaces investis pour la conduite d'une session, puis les étapes successives de cette session. En effet, la configuration matérielle des espaces (par exemple, la vue de la cabine de pilotage sur la salle de simulation) et notamment son équipement technique (par exemple, la prise de vue par webcam et la retransmission en temps réel) sont à prendre en compte pour la compréhension des espaces de participation et des cadres participatifs créés par les participants (par exemple, quand les interactions à l'intérieur de la salle de simulation sont construites de telle sorte qu'elles sont spécifiquement rendues intelligibles au public de la salle de réunion ou de la cabine de pilotage).

Afin d'avoir une vue d'ensemble sur une formation "en une session", nous présentons ci-dessous un programme type d'une journée de formation, avec ses étapes indiquées à gauche, et les espaces investis à chaque étape à droite. Les interactions prennent place dans quatre espaces. La "première passation" est sous-détaillée, cette organisation est valable pour chaque passation.

Étapes de la session	[lieux investis]
Début de la session	[Salle de réunion]
1. Cours magistral / Briefing général	[Salle de réunion]
2. Prise de contact avec le mannequin	[Salle de simulation]
3. Première passation	
3.1 Pré-Briefing	[Salle de réunion]
3.2 Ajustements	[Salle de réunion, couloir, salle de simu & cabine]
3.3 Scénario	[Salle de simulation, salle de réunion, cabine]
3.4 Débriefing	[Salle de réunion]
4. Deuxième passation	
5. Pause	[Salle de réunion]
6. Troisième passation	
7. Quatrième passation	
8. Cinquième passation	
9. Débriefing général de la session	[Salle de réunion]
Fin de la session	[Salle de réunion]

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de ce qui suit, ce plan a également pour but de lever l'ambiguïté entre plusieurs termes (nous nous alignons sur la terminologie de Savoldelli & Boet 2013:314) :

1) La "**session**" désigne l'ensemble des activités structurées en étapes ayant pris place à partir du moment où les stagiaires et formateurs se sont réunis au centre de simulation et ce jusqu'au moment où ceux-ci se sont quittés. La "session" correspondrait ainsi à ce que Goffman (1961:7-13) entend par "l'occasion de la rencontre". Une formation peut comprendre plusieurs sessions. Dans notre cas, il s'agit d'une formation qui partage les frontières d'une seule session.

2) La "**passation**" est l'étape centrale d'une session au cours de laquelle la simulation sera pratiquée. La passation est elle-même organisée en un ensemble de sous-étapes: un pré-briefing, un scénario et un débriefing. Il s'agit d'événements de parole identifiés et organisés par les participants. L'unité de ces trois étapes n'est pas spécifiquement désignée par un terme dans la littérature¹⁵. Ainsi, nous apportons notre propre substantif car il nous semble important de travailler avec la réalité des frontières d'une passation pour les participants. Durant une passation, il y a par exemple un travail de catégorisation des rôles des formé(e)s entre ceux qui simulent et ceux qui observent, que nous appellerons respectivement les "simulants" vs "spectateurs". Cette catégorisation des rôles est spécifique à l'organisation d'une passation et s'observe du pré-briefing au débriefing notamment à travers des attentes sur des types de contributions et l'organisation des tours de parole.

15 Savoldelli & Boet (2013:315) parlent de "l'unité [pré-brief + pratique simulée + débriefing]".

3) Le "**scénario**" est la (sous-)étape de la passation pendant laquelle le simulateur est utilisé. Cette étape conduit à l'investissement de trois lieux à la fois (la salle de simulation, la cabine de pilotage et la salle de réunion) et autant d'événements de parole en même temps : l'interaction de travail telle qu'elle est simulée, l'observation (dans la cabine de pilotage et dans la salle de réunion) et le pilotage (dans la cabine éponyme). Le terme "scénario" est aussi utilisé pour désigner la planification par l'équipe formatrice du déroulement de l'activité simulée, qu'il s'agisse de notes sur une fiche ou le fichier du logiciel de contrôle du mannequin contenant des instructions conditionnelles. Ainsi une formatrice ou un formateur peut dire que tel "scénario" est régulièrement réalisé par exemple. Dans le contexte de la formation en train de se faire, l'usage de ce terme désigne le plus souvent l'activité simulée. Le scénario présente une rupture dans l'organisation de la formation en ce que les simulants ne vont pas agir en tant que faisant partie de la communauté de la formation mais en tant que professionnels en exercice. L'organisation du scénario progresse selon la connaissance de la structure globale (Robinson 2013) d'une prise en charge d'un patient. Les simulants n'ont pas à maîtriser la façon de faire un scénario en tant que partie d'une formation comme ils doivent a contrario comprendre la structuration d'un débriefing, exercice spécifique de la formation.

1.3.1 Les lieux de la formation

Lors de la formation, quatre espaces sont investis : la salle de réunion, la salle de simulation, le couloir, et la cabine de pilotage. Nous allons brièvement décrire comment, au cours de situations définies, des interactions prennent place à l'intérieur d'espaces circonscrits et comment, réflexivement, ces espaces sont conçus pour accueillir et faire progresser ces interactions.

1.3.1.1 *La salle de réunion*

La "salle de réunion" est la salle principale investie par les participants. Elle devient au fil de la session le lieu de rendez-vous par défaut. Que ce soit pour la conduite des cours magistraux, des briefings, des débriefings, ou pour visionner la retransmission des scénarios, celle-ci est utilisée en permanence. Les pauses et repas ont également lieu à l'intérieur de celle-ci. Celle-ci est agencée comme une salle de conférence. Elle dispose d'une grande table rectangulaire autour de laquelle sont assis les formé(e)s, d'un pupitre et d'un écran de projection.

Cette configuration est prévue pour des formats du type "cours magistraux" qui peuvent initier la séance ou bien apparaître pendant les débriefings, pendant lesquels le président ou la présidente de séance se tient derrière le pupitre à côté de l'écran de projection présentant un diaporama. Elle est également adaptée au visionnage en direct des scénarios ayant lieu dans la salle de simulation pendant les sessions, puisque pendant l'accomplissement de ceux-ci, mais aussi et surtout pour l'activité de briefing et de débriefing, où la distribution des tours de parole est gérée tantôt par les formateurs et formatrices, tantôt par les stagiaires eux-mêmes. Elle rend ainsi possible un accès équitable au visionnage permettant de gérer la participation aux activités pour lesquelles ce visionnage constitue un élément important (illustration ci-dessous).



Image 1 - La salle de réunion pendant le visionnage d'un scénario en cours.

Le vidéo-projecteur est utilisé pour la présentation de diaporamas lors des cours magistraux inaugurant la session, ainsi que pour la retransmission en temps réel des captations de la salle de simulation effectuées pendant les scénarios. Cette captation est retransmise sous la forme d'un affichage multi-scope de 4 flux vidéo en grille 2x2.

Trois flux proviennent des trois webcams disposées dans la salle de simulation et un quatrième flux est la capture vidéo de l'écran du scope (voir illustration ci-dessous).



Image 2 - Multi-scope projeté dans la salle de réunion lors des scénarios

Cette salle peut accueillir environ quinze stagiaires. Les équipes sont constituées de deux à quatre stagiaires, et chaque session dure entre quarante minutes et une heure, on ne pourrait faire passer plus de stagiaires pendant une session prévue pour durer une journée.

1.3.1.2 Le couloir

Les portes d'accès à la salle de réunion communiquent avec un couloir qui conduit aux salles de simulation. Pourquoi faire de ce couloir un lieu à part entière de la séance ? Parce qu'il est un des lieux de l'étape des "ajustements" décrite ci-dessous (section 1.3.4.2). Les stagiaires pratiquants exploitent son caractère "privé" transitoire. Avec la cabine de pilotage, le couloir est le lieu par excellence pour des interactions "privées" (cf. 2.2.5.2). L'équipe d'apprenants sélectionnée pour simuler se déplace depuis la salle de réunion où le briefing vient d'avoir lieu jusque dans la salle de simulation où le scénario va être lancé. À cette occasion, elle va pouvoir échanger sans que les autres stagiaires ou les formateurs aient accès à leurs échanges. Comme nous le verrons dans la section 1.3.4.2, cette configuration éphémère de la participation permet des séquences particulières.

Le couloir peut également avoir une autre fonction pour le scénario. Si celui-ci prévoit qu'une autre équipe de simulants intervienne en plein milieu de scénario (une "rescue team" ou la relève par exemple) alors cette seconde équipe attend dans le couloir jusqu'à ce qu'elle soit appelée. De cette manière ils et elles ne peuvent pas être biaisé(e)s par la connaissance de la situation que l'équipe aurait déjà en restant dans la salle de réunion et de ce fait en assistant à la première partie du scénario. Du reste, la pratique des "transmissions", qui consiste à transmettre les informations pertinentes à l'équipe arrivante pour pouvoir aider, est une pratique particulièrement observée dans le cadre de la formation SCPE.

1.3.1.3 La salle de simulation

Il s'agit de la salle dans laquelle les stagiaires pratiquent le scénario. Elle est équipée pour ressembler et être investie comme une salle de soin d'un hôpital : une salle de chirurgie, une salle de réanimation... Ainsi, le lit, le scope et les autres mobiliers, les prises murales pour l'accès aux fluides médicaux, les lumières, sont situés aux endroits recommandés et habituels dans une vraie salle de soin.

Les instruments sont ceux utilisés en situation réelle, ceux que les stagiaires ont l'habitude d'utiliser, à quelques exceptions près, en l'occurrence le mannequin et le logiciel du scope, spécifique à la simulation (contrôle à distance, simulation du fonctionnement de l'appareil). Dans le mur opposé à la porte d'entrée qui donne sur le couloir et par où les stagiaires entrent, il y a une autre porte et une grande vitre sans tain qui donnent sur le dernier lieu de la formation : la cabine de pilotage.



Image 3 - Vue de la salle de simulation depuis la porte d'entrée donnant sur le couloir. La porte menant à la cabine de pilotage ainsi que la vitre sans tain sont dans le mur du fond.

1.3.1.4 La cabine de pilotage

Dans cette salle, plus petite encore (environ trois m²), les membres de l'équipe formatrice ont un accès visuel direct à la salle de simulation par la vitre sans tain. Pour faire fonctionner les propriétés de cette vitre, les lumières de la cabine de pilotage sont donc éteintes pendant la simulation, afin que l'équipe formatrice ne perturbe pas les stagiaires par leurs regards et leurs actions.

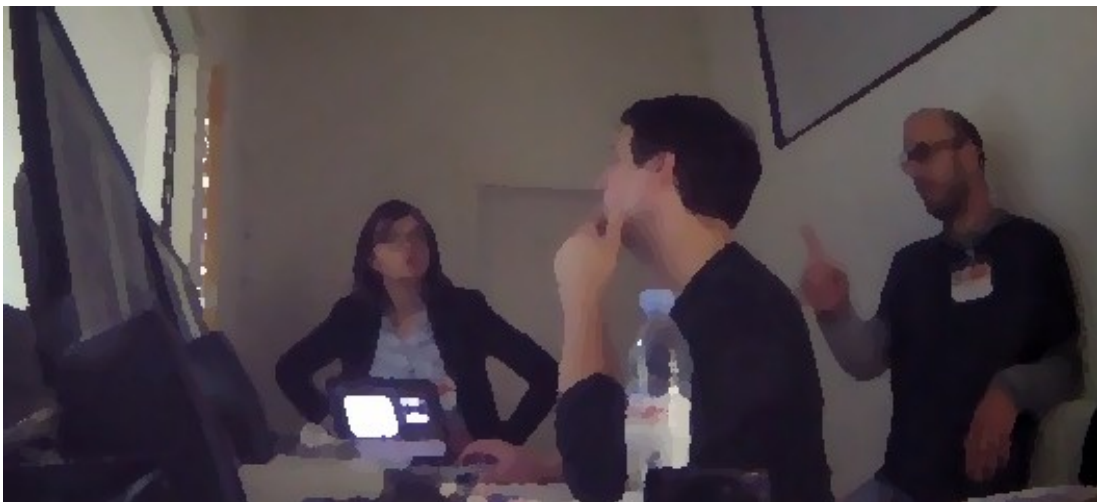


Image 4 - La cabine de pilotage: le pilote est assis face aux écrans d'ordinateurs. la vitre sans tain est visible sur la gauche.

Un équipement informatique permet de contrôler le mannequin et le scope. L'équipement minimal requis est à deux écrans: un premier affiche le logiciel de contrôle, et le deuxième affiche la re-transmission vidéo des webcams et du scope dans la salle de simulation.

1.3.2 L'ouverture de la session : un "cours magistral" d'ouverture

Intéressons-nous maintenant à l'organisation d'une session telle que celle-ci se fait dans nos données. Bien entendu, il faut dans un premier temps lancer la session. Dans notre cas, il s'agit à chaque fois de primo-utilisateurs du dispositif. Dans la terminologie institutionnelle (cf. Savoldelli & Boet 2013), on parle de briefing (de la session) par opposition au pré-briefing (de la passation). Dans les faits, nous avons observé un autre découpage de ces premiers instants de la séance.

Celle-ci s'ouvre ainsi sur un premier discours qui défend l'intérêt de la pratique de la simulation clinique pleine échelle et présente ou promeut le centre de simulation. Ce discours reprend les arguments que nous avons présentés dans la section 1.1, à savoir l'existence d'incidents liés à un "facteur humain" ou "organisationnel" pour lesquels la SCPE est une des solutions en s'entraînant à acquérir et prendre conscience de "compétences non techniques".

Ce premier discours est parfois suivi d'un cours magistral que le ou la responsable de la formation va donner. Son rôle de "président(e) de séance" va pouvoir s'établir. Son cours montrera qu'il existe un corpus de recherche consacré aux questions d'organisation et de communication dans les situations qui concernent les stagiaires de la formation. Par exemple, face à un public de stagiaires qui viendra pour s'entraîner à la prise en charge de patients polytraumatisés aux urgences, on présentera les scores de gravité et les types de prises en charge qui sont statistiquement liés aux hauteurs de chute de personnes polytraumatisées.

Il ne semble pas faire de doute que ce type de cours magistral accomplit une fonction qui consiste à montrer que l'organisation des services et des équipes à l'hôpital peut être un objet digne d'intérêt, ce qui sera utile pour amorcer l'identification de l'objet pédagogique. Si l'on se réfère au guide de bonnes pratiques de la HAS (2012) concernant l'organisation d'une session, le briefing pourrait normalement être l'occasion de présenter les objectifs pédagogiques de la formation, les points sur lesquels les stagiaires vont être amenés à réfléchir, ce qu'ils vont devoir repérer et débriefer. Or, nous n'avons pas observé de présentations de ce type ni dans le cours magistral d'ouverture de la formation, ni dans les briefings précédant chaque scénario. Plus précisément, il n'y avait pas d'éléments discursifs ou conceptuels donnés aux stagiaires en vue de cadrer en amont l'observation des simulations et la réalisation des débriefings. Il n'y avait pas de repères présentés en début de session qui permettaient aux stagiaires de vérifier qu'ils avaient effectivement atteint ou non des objectifs à l'issue de la formation. Ce type "d'objectif" serait en fait ce que Fanning et al. (2013:98) appellent "enseigner le langage" du débriefing, en l'exemplifiant par des cas concrets (extraits vidéos, rapports d'incidents...). Cependant, nous verrons ci-après que des objectifs généraux sont tout de même formulés.

Malgré le fait que la HAS le recommande, qu'il n'y ait pas l'explicitation d'objectifs pédagogiques précis peut raisonnablement s'expliquer par le fait que les publics observés étaient systématique-

ment primo-pratiquants de la SCPE et n'avaient pas non plus fait de formations au Crew Resource Management. Comme nous le verrons dans nos analyses, la pratique du débriefing demande de maîtriser tout un appareil conceptuel comme l'identification de compétences non techniques que nous présentons ci-après dans la section 1.4. Il apparaît vain de formuler des objectifs pédagogiques en amont de la pratique de simulation si ceux-ci doivent être formulés dans un appareil conceptuel encore inconnu. Également, la nécessité de fournir des objectifs généraux de la formation plutôt que des objectifs spécifiques identifiables dans le déroulement du scénario traduit la volonté de ne pas biaiser la réalisation de ce scénario (Savoldelli & Boet 2013:316).

Ce cours magistral d'ouverture permet en outre de fixer quelques règles générales sur l'état d'esprit de la session. Premièrement, une convention de confidentialité : tout ce qui se passe ou tout ce qui est dit lors de la session ne franchit pas les frontières de cette session. Cette convention est utile pour faciliter l'exercice d'évaluation par les pairs de ses comportements mais également parce que simuler est nécessairement différent du réel, et des erreurs peuvent être attribuées au dispositif. Deuxièmement, le fait que "la simulation n'est qu'un prétexte pour le débriefing" (voir 1.4), l'exercice demandé doit être vu comme un entraînement "amusant" qui donne à réfléchir plutôt que comme une évaluation des pratiques de chacun (Fernandez et al. 2007). Ou enfin, que ce ne sont pas les compétences professionnelles de chacun qui vont être discutées, mais des façons de se comporter, d'optimiser sa communication, chacun étant un pratiquant légitime de son métier. La différenciation entre technique et non technique, issue de la théorie sous-jacente au développement de la simulation, est ici utile pour désigner de manière très générale un objectif pédagogique pour la formation.

1.3.3 La découverte de la salle de simulation

L'étape suivante, spécifique à notre corpus de primo-pratiquants, est la découverte de la salle de simulation : les stagiaires pénètrent à l'intérieur de celle-ci afin de se familiariser avec la disposition des différents appareils et instruments ainsi qu'avec les spécificités du mannequin. En effet, des stagiaires ayant déjà pratiqué sur ce même dispositif salle-mannequin¹⁶ n'ont pas besoin de cette étape. Les échanges entre l'équipe formatrice et les stagiaires peuvent être regroupés en différents grands types que nous allons brièvement présenter.

Un premier type d'échange concerne la présentation des fonctionnalités et de la conception du mannequin. Dans les faits, cette présentation se fait sous la forme de conventions d'interprétation spécifiques de la sémiologie du mannequin : le mannequin est conçu pour présenter des signes cliniques suffisamment manifestes pour être interprétés de façon évidente dans le cadre du scénario. Par exemple, la cyanose doit être interprétée à partir d'un halo de lumières bleues autour de la

16 Il peut y avoir des spécificités d'utilisation entre chaque modèle de mannequin, dans notre cas il s'agit des mannequins de la marque Laerdal, les modèles SimBaby, SimJunior et SimMan 3G.

bouche plutôt qu'à une coloration bleutée de la peau et des muqueuses, qui dans la réalité est graduelle. Autre exemple, les différentes possibilités de contrôler les yeux du mannequin sont données : paupières ouvertes, semi-ouvertes ou fermées, myosis (diminution) ou mydriase (agrandissement) des pupilles, et ce de manière asymétrique (une "anisocorie"), ou bien le fait de faire cligner les yeux "pour signifier que le patient est bien conscient".

La présentation de ces fonctionnalités prend aussi la forme de consignes spécifiques d'utilisation : par exemple où placer les électrodes du défibrillateur, où prendre le pouls, où réaliser une échographie, où se situent les haut-parleurs qui simulent les bruits du cœur, comment le perfuser tout en expliquant qu'il y a un système de poche réceptrice des liquides, ou encore demander de mimer les injections afin d'user le moins possible la peau synthétique du mannequin. Au cours de ces premiers échanges, se mettent en place ces quelques conventions de manipulation et de lecture du mannequin qui résolvent par la même la question de la différence entre la simulation et la réalité d'un point de vue physique. En lien avec la présentation insistant sur le caractère "caricatural" des procédures de soin et de lecture du mannequin, il est fréquent que l'équipe formatrice rappelle un "objectif" général de la simulation : l'aspect "communicationnel" plutôt que l'aspect "technique" qui ne saurait être efficacement traité par le dispositif.

Après ce temps consacré plus particulièrement au mannequin, évidemment nécessaire compte tenu de la spécificité de la machine, d'autres conventions sont établies au moment de présenter la salle complète et son équipement matériel. Le moment de présenter l'équipement de la salle est déjà une manière de dévoiler les scénarios à venir, puisque ce matériel dépend du lieu simulé de l'hôpital. Les stagiaires participent plus à ce moment-là, en demandant où se trouve l'équipement, mais aussi en demandant où se trouve le matériel non présent dont ils anticipent le besoin pendant le scénario, ce qui dévoile un peu plus les conditions de la simulation.

Un autre type d'échange établit justement des règles générales pour la conduite de la simulation. En premier lieu, la possibilité d'obtenir au téléphone le service hospitalier qu'ils désirent en composant un numéro unique affiché au mur et en verbalisant le service appelé. L'équipe formatrice se chargera de répondre. Ensuite, le fait qu'il n'y a pas de piège sur les symptômes à relever, pas de piège sur l'aspect "technique". On présente le rôle du facilitateur ou de la facilitatrice, membre de l'équipe formatrice présent dans la salle avec un statut assigné mais pas de rôle actif dans l'interaction. Celui-ci ou celle-ci peuvent débloquent des situations qui seraient empêchées par le dispositif de simulation lui-même (un problème d'affichage sur le moniteur par exemple). Ils ou elles peuvent également verbaliser un élément qui n'est pas directement observable. Une autre règle importante concerne la compression non homothétique du temps (Amalberti 2013). Si les simulants demandent un examen et que cet examen est jugé utile pour la conduite du scénario, l'équipe formatrice peut ré-

duire le délai que demande normalement la réalisation de cet examen (par exemple un bilan sanguin en une minute ou bien un aller-retour au scanner en dix secondes). Une durée approximative des scénarios est donnée à l'avance (de dix à vingt minutes) même si comme nous avons pu l'observer cette durée n'est pas utile pour que les simulants repèrent à l'avance la fin du scénario arrêté unilatéralement par l'équipe formatrice.

Enfin, une dernière règle générale de conduite spécifique à la simulation nous intéresse concernant notre présente étude : il s'agit de la verbalisation de ce que les simulants sont en train de faire. Cette consigne est accompagnée systématiquement d'une triple justification.

D'abord, une première justification spécifique au dispositif : il faut que l'équipe formatrice soit bien sûre de ce que les simulants sont en train de réaliser ou de ce qu'ils souhaitent obtenir afin que l'équipe formatrice puisse réagir à ces annonces, bref pour "piloter" la simulation au sens large.

Ensuite, deuxième justification technique, la verbalisation peut avoir une fonction : si un médicament ou un outil ne sont pas présents, ou si une procédure n'est pas vraiment réalisable, le fait de verbaliser une procédure peut permettre de la faire reconnaître comme ayant été réalisée. Par exemple, dire "j'ai posé une voie veineuse périphérique" permet de faire comme si la procédure avait vraiment été réalisée.

Enfin, une troisième justification pratique vient contrebalancer le fait que ce serait une consigne spécifique à la simulation. On dira que de toute façon, dans la réalité, il est attendu des professionnels qu'ils et elles verbalisent ce qu'ils et elles font. De fait, on retrouve cette injonction à verbaliser dans les recommandations phraséologiques. Il se pourrait ainsi que la simulation induise en quelque sorte un "biais" que l'on pourrait qualifier de positif au vu des objectifs poursuivis par celle-ci : la réalisation de "bonnes pratiques". Nous verrons au chapitre 5 que les participants, pour la gestion régulière des tâches, s'orientent vers une verbalisation de la tâche en clôture.

Ce temps de découverte de la salle de simulation, qui dure entre trente et quarante minutes environ, se termine par une invitation à essayer de manipuler le mannequin : par exemple en essayant de l'intuber.

1.3.4 Le déroulement d'une passation

S'en suivent les passations des équipes qui vont chacune interagir professionnellement pendant un scénario pour être ensuite débriefée. La passation va être décrite selon l'ordre de déroulement de ses quatre étapes : le pré-briefing, les ajustements, le scénario et le débriefing. Le pré-briefing est l'étape durant laquelle est constituée l'équipe de simulants et durant laquelle sont fournies des informations permettant de commencer le scénario (informations cliniques sur le patient mais également des éléments de contexte). Les simulants se dirigent vers la salle de simulation pour effectuer le scé-

nario mais cette transition n'est pas instantanée, c'est ce que nous avons appelé l'étape (officieuse) des "ajustements". Le débriefing, quant à lui, est initié immédiatement après la fin du scénario, et l'équipe formatrice s'assure de l'immédiateté de cette transition, contrairement aux "ajustements" dans le couloir.

Nous verrons comment les rôles des stagiaires se redéfinissent par l'opposition entre les "simulants" et les "spectateurs", ainsi qu'entre ceux "ayant déjà pratiqué" et "n'ayant pas déjà pratiqué", au moment de la constitution de l'équipe (pré-briefing) et dans le débriefing. Les formateurs quant à eux adoptent des rôles d'observateur (produire des formulations/évaluations en temps réel durant le scénario), de pilote (piloter sur ordinateur le mannequin et le scope pendant le scénario), d'acteur (jouer un rôle dans la salle de simulation pendant le scénario), de débriefeur (participer avec une autorité sur la conduite séquentielle du débriefing), ou encore de "magister"¹⁷ (faire figure d'autorité épistémique sur la connaissance des compétences non techniques, de l'organisation du travail médical, sans pour autant conduire le débriefing d'un point de vue séquentiel).

Pour faire cette présentation, nous nous appuierons sur des extraits de transcription issus de notre corpus. La présentation de ces données ne sera pas effectuée ici sous la forme d'analyses séquentielles, elles seront brièvement commentées afin de pointer sur l'orientation des participants eux-mêmes vers les entités organisationnelles (étapes et rôles) que nous mettons en lumière.

1.3.4.1 Le pré-briefing

La durée du pré-briefing d'une passation est généralement courte, entre trois et sept minutes. Celui-ci a lieu dans la salle de réunion. La première partie est la constitution de l'équipe : la composition requise est annoncée par l'équipe formatrice. Soit les stagiaires négocient entre eux la désignation des simulants, soit l'équipe formatrice a déjà prévu un ordre de passage. La seconde partie est la présentation des éléments du scénario qui va avoir lieu. L'ordre de ces étapes ne peut être interverti, la constitution de l'équipe n'est ainsi pas influencée par les éléments du scénario, de même que dans la réalité.

1.3.4.1.1 La constitution de l'équipe simulante

La constitution de l'équipe simulante ne peut être décontextualisée de la façon avec laquelle les stagiaires ont pu participer à la formation, et donc comment cette dernière est financée. Plusieurs types de financement sont possibles : il peut s'agir d'une formation interne à l'université hébergeant le centre de simulation dans le cadre de la formation initiale, mais aussi de formations financées par

17 Un rôle qui n'est pas aussi clairement défini que les autres lors de la formation, il émerge de fait dans les débriefings, ainsi que nous le donnons à voir.

des hôpitaux publics ou cliniques privées pour leur personnel, ou encore un laboratoire pharmaceutique ou une société savante représentative d'une discipline¹⁸ qui offrent des formations à un ensemble d'établissements de soins partenaires de ce laboratoire ou cette société savante, ce qui est le cas dans nos données. Il en ressort qu'il peut pré-exister à la formation des équipes déjà constituées, soit parce qu'elles viennent d'un même service ou d'un même établissement de santé parmi d'autres représentés (ce qui est le cas dans nos données), ou encore parce qu'il s'agit d'équipes qui partagent les mêmes tranches horaires dans un même service. Certains membres se connaissent déjà et travaillent déjà ensemble. Or nous avons observé qu'un scénario ne prévoit pas forcément ces équipes pré-existantes. La composition de l'équipe requise par le scénario planifié est d'abord annoncée en termes de métiers. Par exemple, l'équipe formatrice demande un.e médecin et deux infirmier.e.s. Deux possibilités s'offrent à l'équipe formatrice : l'auto-désignation ou l'hétéro-désignation des simulateurs. Dans le premier cas, les stagiaires peuvent s'auto-désigner pour constituer cette équipe. Bien entendu, tous les stagiaires doivent passer au moins une fois dans la formation. Il y a alors de moins en moins de possibilités de constitution d'équipe au fil de celle-ci. Dans le deuxième cas, il est également possible que l'équipe formatrice ait prévu en amont un ordre de passage d'équipes pré-constituées à partir des informations sur les inscrits à la formation. Pour chaque scénario, celle-ci désigne directement l'équipe prévue au moment de la constitution de l'équipe. Elle gère ainsi la répartition des équipes de même institut dans les scénarios.

Au-delà des détails de ces modalités pratiques qui peuvent paraître anecdotiques, il y a deux visions différentes de l'objectif de la simulation derrière les stratégies de constitution de l'équipe et derrière la prise en compte ou non des équipes pré-existantes dans le choix ou l'écriture du scénario. En laissant la possibilité que les équipes simulantes soient constituées de stagiaires venant d'hôpitaux différents, comme nous l'avons observée dans la première formation de notre corpus de travail, cela implique la vision que ce n'est pas l'organisation habituelle d'une équipe qui est testée pendant la simulation, puisque ceux-ci n'ont alors jamais travaillé ensemble, mais l'organisation telle qu'elle est attendue de façon standardisée. Nous aurons l'occasion de revenir sur la question de la standardisation plus en détail dans la section 1.4.1.3

1.3.4.1.2 La présentation du cas

Une fois que l'équipe est constituée, la présentation des éléments du scénario peut commencer. Le but est de pouvoir mettre en contexte l'arrivée de l'équipe dans la salle de simulation. Cette présentation est un exercice délicat car les éléments dévoilés doivent être choisis avec soin. Dans une situa-

18 Par exemple, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) dans le cas de l'anesthésie-réanimation.

notamment ligne 5 par une connexion entre une heure donnée et un verbe à l'imparfait qui vient situer l'accident dans un récit. FOR raconte comment l'accident a eu lieu jusqu'à l'arrivée du SMUR. La source de cette histoire n'est pas donnée, la forme narrative semble en partie propre à la situation de simulation. À partir du moment où le SMUR entre dans l'histoire (ligne 7), le patient précédemment désigné par son prénom "ismaël" (lignes 1 et 2) est désormais désigné par "l'enfant" (ligne 8). La source de ces informations est maintenant mentionnée. La forme que prend le tour devient alors une liste d'informations qui auraient pu être transmises par le SMUR et qui sont attendues dans une pratique professionnelle de transmissions (lignes 6 à 16). Effectivement, FOR utilise la fiche d'intervention du patient (celle-là même qui sera transmise aux simulants) comme ressource pour construire sa présentation du cas.

La clôture du tour de FOR par "voilà" ligne 18 après une pause de 2 secondes montre bien les frontières de l'activité de présentation du cas. Ce retour à la situation de simulation est réceptionnée par une partie des stagiaires par un rire général (ligne 19) à l'égard de l'équipe qui va devoir prolonger cette amorce de scénario. Ce rire permet finalement d'évaluer une bonne mise en situation par la formatrice en ce qu'elle a su transmettre l'enjeu qui pèse maintenant sur les simulants. On voit dans cet extrait comment le pré-briefing permet ainsi de créer deux rôles pour les stagiaires : les simulants qui ne rient pas et les spectateurs qui rient (SPE en fait partie).

Le pré-briefing est mené de sorte que les participants ne posent pas de questions supplémentaires à la présentation du cas. Toutes les informations sont réputées être suffisantes et non ambiguës. À la fin de la présentation du cas, les simulants sont dirigés vers la salle de simulation à travers le couloir.

1.3.4.2 Les ajustements

La seconde étape d'une passation est ce bref instant de transition entre la fin du pré-briefing (où tous les participants sont présents au même endroit dans la salle de réunion) et le début de la simulation. Dans cet intermède, chaque participant doit aller à son poste : une partie de l'équipe formatrice dans la cabine de pilotage et les simulants dans la salle de simulation ou bien devant l'entrée. Ce temps peut durer de 1 à 5 minutes en fonction des contingences de la préparation. L'objectif est de réduire cette étape transitoire qui déforme la temporalité habituelle de l'activité professionnelle, puisque comme nous le notions précédemment, la simulation, avec la transmission des informations à l'équipe, a alors déjà commencé. Cette étape ne peut être envisagée comme une étape "officielle" d'une session dans son déroulé institutionnel au même titre que les autres, mais plutôt comme une étape "précipitée" ou encore "à évacuer". Elle n'a pas de temps prévu, n'est pas inscrite au programme, et pourtant des interactions privées y sont développées. Nous traitons les choix opérés sur le traitement de ces interactions privées dans notre étude dans la section 2.2.4 du chapitre 2. Pour les

simulants d'une part et l'équipe formatrice d'autre part, ces interactions peuvent être cruciales en ce qu'elles mettent en place une stratégie, une verbalisation à l'avance des rôles de chacun.

Pour les simulants, il s'agit de sortir de la salle de réunion, d'enfiler les chasubles de praticiens s'ils ne l'ont pas déjà fait au moment du briefing, et d'attendre derrière la porte de la salle de simulation qu'on les fasse entrer. Ce moment d'attente est exploité pour pouvoir échanger. À partir des informations précédemment données au moment du pré-briefing, ceux-ci anticipent la simulation à venir. L'image est alors comparable à une équipe de sport sur un terrain, se plaçant en cercle afin de discuter de stratégies dans le secret de l'équipe adverse. Dans le cas des simulations, nous sommes dans le secret non pas d'un adversaire, mais des spectateurs et de l'équipe formatrice. Les stagiaires peuvent échanger sur leurs habitudes de travail et peuvent s'assigner verbalement des rôles, comme celui de team-leader et de team-follower, comme en témoigne l'extrait présenté ci-après.

Il est possible d'accéder à ces interactions sous la forme de formulations faites a posteriori dans le but de rendre publique des événements privés aux fins pratiques du débriefing. Voici dessous un extrait de transcription au moment du débriefing de la première passation d'une session. L'extrait commence sept minutes après le début du débriefing, et le thème est à ce moment centré autour du fait que les participants (à commencer par l'infirmière IA1 puis le médecin MA1) ont déclaré qu'ils n'étaient pas sûrs du rôle qu'ils devaient assumer.

AR1_S1 Débrief Réunion 06:55-07:12

F02,F03,F04 = trois membres de l'équipe formatrice

MA1,MA2 = deux médecins anesthésistes qui étaient dans l'équipe simulante, MA2 est appelé "ludovic" par MA1

01 F02 et du coup/ quand vous aviez discuté dans l'couloir/]

02 F03 [oui/]

03 F02 comment est-ce [que vous vous] étiez répartis les rôles/

04 F03 [parce que]

05 F02 parce que vous en aviez discuté/ d'ça pour autant avant\

06 MA1 oui oui\ mais olivier avait raison/ il avait dit/ (.) faut un team leader/

07 F02 ouais/=

08 MA1 =et il a s- il l'avait dit/

09 et c'est moi qui: d'un seul coup ai changé/

10 parce que (.)

11 F04 alors (.) pour[quoi]

12 MA1 [parc'] que/

13 bah j- parc' que j'ai repris mes habitudes/ (.)

14 h tout simplement/ j'me suis pas et j'me suis mis dans les habitudes/ (.)

Cet extrait nous permet de montrer au moins trois éléments qui viennent affirmer la réalité de l'étape des ajustements dans l'organisation des passations.

Premièrement, qu'en dépit de ses caractères "éphémère", "précipité" et "officieux" précédemment relevés, cette étape de la passation a droit de cité ("dans le couloir" ligne 1), et les échanges qui la constituent sont connus des formateurs (lignes 3-5).

Deuxièmement, des rôles sont assignés verbalement (lignes 6-8). Ici les médecins MA1 et MA2 sont tous les deux médecins anesthésistes, ils peuvent tous les deux prétendre être "team leader". Pour

des raisons évidentes d'*accountability*¹⁹, cette assignation des rôles est rarement verbalisée en amont dans le travail réel en vue de le planifier mais s'opère plutôt à travers différentes ressources et pratiques qui indexicalisent ces rôles dans les contingences de l'interaction. La simulation est un biais en ce qu'elle fournit une occasion pour le faire, et l'explication lors du débriefing s'effectue avec la prise en compte de ce biais. L'assignation verbale des rôles avant la prise en charge du patient est donc spécifique à cette étape de la passation. Elle ne conditionne pas les conduites associées à ces rôles au moment du scénario.

Troisièmement, cet extrait montre que les participants prennent en compte les interactions ayant lieu lors de cette étape afin de justifier les raisonnements pratiques mis en place par la suite. Au moment du débriefing, le comportement du médecin MA1 est ré-interprété comme le non-respect de l'assignation verbalisée au moment des ajustements (Il.9-14). Lorsque l'organisation des passations laisse un temps pour une étape d'ajustements, il faut donc prendre en compte le fait que cette étape qui n'est jamais mentionnée peut avoir une réelle influence sur le scénario et le débriefing.

Du côté de l'équipe formatrice, il s'agit d'abord de se rendre dans la cabine de pilotage et de vérifier que les webcams fonctionnent pour la retransmission, que le logiciel est bien en train de tourner avec le fichier de scénario scripté prévu et que le mannequin répondra bien aux instructions qui seront envoyées en testant quelques-unes de celles-ci. Ils et elles s'assignent des rôles, par exemple qui pilotera le mannequin, ou bien qui répondra au téléphone si les simulants appellent, ou bien si des membres doivent jouer le rôle d'acteur ou d'actrice, ce qu'il est prévu qu'ils ou elles effectuent comme rôle et comme action. Il y a deux façons par lesquelles des membres de l'équipe formatrice peuvent intervenir dans le scénario.

Soit en tant qu'acteur ou actrice, ils et elles participent activement à faire avancer le scénario, par exemple en conduisant les transmissions devant le patient en début de scénario, ou bien en intervenant en cours de scénario pour simuler un professionnel qui souhaite récupérer le lit pour son patient, et ainsi met la pression à l'équipe.

Soit en tant que facilitateur ou facilitatrice, présent(e) dans la salle de simulation pendant toute la durée du scénario. Celui-ci ou celle-ci a pour rôle d'intervenir seulement si l'équipe rencontre un obstacle dans la réalisation du scénario à cause des conditions de la simulation (présentation du cas incomplète, appareil défectueux, procédure différente...). Au moment de la présentation de la salle de simulation, il est spécifié auprès des stagiaires que ceux-ci ne peuvent pas considérer le facilitateur ou la facilitatrice comme un membre à part entière de leur équipe, même si un statut lui est at-

19 Les verbalisations de rôles de "team leader" et "team follower" sont réalisées a posteriori pour revenir sur l'activité. Ces verbalisations ne sont pas destinées à être mobilisées pour faire sens en plein travail, où le rôle peut changer au cours de celui-ci (Sundar et al. 2007). Ce changement des rôles est rendu possible par la "frange de déterminations ouvertes" (Garfinkel 1967) des comportements interactionnels qui permet aux participants d'indexicaliser ce rôle et son changement dans les contingences de la situation plutôt que de le défendre de façon comptable. En ne l'affirmant pas avec l'*accountability* (ibid.) de la verbalisation, ce rôle qui est donc "spécifiquement vague", peut se négocier et changer sans répondre à des questions comme "À partir de quand ?" ou "Pour quelle raison ?", qui ne sont pas des problèmes pratiques à résoudre dans l'urgence de la situation.

tribué. Celui-ci ou celle-ci est équipé d'une oreillette et d'un micro ce qui lui permet également de transmettre à la cabine de pilotage des informations qui ne seraient pas repérées autrement, ou bien pour accomplir des instructions données depuis la cabine de pilotage.

Les conditions pour qu'une étape des ajustements ait lieu ne sont pas toujours réunies. Ainsi que nous le disions précédemment, les participants ont conscience que le scénario commence déjà au moment de la présentation du cas. C'est pour cette raison qu'il est recommandé (par exemple chez Savoldelli & Boet 2013:317) de faire commencer le scénario dans la salle de simulation immédiatement après le pré-briefing. La raison pour laquelle ce temps des ajustements a finalement lieu est également due à un manque de personnel dans l'équipe formatrice pour pouvoir effectuer la fin du débriefing et le pré-briefing en même temps qu'une autre partie de l'équipe prépare la salle de simulation afin qu'elle soit prête à accueillir l'équipe.

1.3.4.3 Le scénario

Bien évidemment, l'étape du scénario sera l'objet de nombreuses analyses dans le présent travail. Néanmoins, dans notre description générale de l'organisation d'une passation, il nous est apparu opportun de présenter quelques caractéristiques régulières qui sont constitutives du déroulement du scénario. Nous présenterons la configuration multi-site du déroulement du scénario, puisque durant celui-ci des interactions prennent place à la fois dans la salle de simulation, dans la cabine de pilotage ainsi que dans la salle de réunion. Nous présenterons aussi comment s'ouvre et comment se termine un scénario.

Le scénario est lancé par un rituel qui est celui d'ouvrir la porte de la salle de simulation. Une équipe d'acteurs ou actrices peut accueillir les simulants ou bien ces derniers peuvent entrer en étant accueillis uniquement par le patient (nos données comportent ces deux cas). Il est attendu des stagiaires qu'ils se comportent en tant que professionnels de santé prenant en charge un patient à partir du moment où ceux-ci franchissent cette porte, les écarts à cette règle sont rapidement traités comme un problème et réparés par les accueillants. Le scénario démarre alors dans les trois lieux en même temps.

Dans la salle de simulation, les simulants ayant à leur disposition les ressources matérielles et les informations nécessaires (soit par le biais du pré-briefing, soit par le biais des transmissions avec l'équipe d'acteurs les accueillant), ceux-ci travaillent dans des conditions régulières à la prise en charge du patient. Les simulants se savent observés pour les fins pratiques du débriefing. Ils le sont dans deux lieux distincts et par deux types de publics distincts, dans la salle de réunion et dans la cabine de pilotage. L'effet de ce dispositif sur la pratique des simulants est d'abord dans la verbalisation des actes de soin, des choix des drogues ainsi que des dosages, conformément aux instructions don-

nées lors du pré-briefing. Mais les simulants gèrent également d'autres façons de rendre ou non intelligibles leurs interactions à leurs destinataires. Par exemple, des interactions à voix basse et à la fin précipitée afin de ne rendre intelligible à aucun des publics un problème émergeant. Les simulateurs peuvent également sélectionner un public en particulier, celui de la cabine de pilotage, soit pour obtenir une aide sur l'adaptation au contexte de simulation d'une action projetée soit dans le cadre des conventions établies pour joindre un service hospitalier (radio, chirurgie, laboratoire...).

Dans la salle de réunion, les participants s'engagent dans un visionnage silencieux du travail des simulateurs, à quelques rares exceptions près (ruptures de la simulation, tournants scénaristiques exagérés par l'arrivée d'un acteur chirurgien en colère...). Quelques interactions peuvent émerger brièvement et à voix basse entre les spectateurs.

Dans la cabine de pilotage, l'attention est au moins aussi grande que dans la salle de simulation. En effet, celle-ci doit comprendre à tout instant ce que les simulateurs sont en train de faire afin de faire progresser l'état du patient en accord avec les procédures effectuées, ou bien pour répondre à une demande émanant de la salle de simulation. Ils peuvent également s'appuyer sur cette observation afin de se concerter entre eux sur des points qu'ils pourront aborder au cours du débriefing qui suivra.

Il est important de prendre en compte le fait que le scénario est arrêté de manière unilatérale sur décision de l'équipe formatrice présente dans la cabine de pilotage. Les raisons pouvant conduire à cet arrêt peuvent être diverses. Soit le scénario était scripté de telle sorte qu'une fin prévisible a été atteinte (la stabilisation du patient avant un transfert au bloc opératoire par exemple) et l'équipe formatrice choisit ce moment pour signifier la fin de la simulation. La simulation peut également être arrêtée lorsqu'un scénario prend une direction qui met l'équipe simulante en difficulté, ce qui aurait un effet contre-productif si celle-ci vivait un échec dans ce contexte d'observation et d'évaluation (Amalberti 2013:11). L'équipe formatrice peut également ne pas avoir prévu de fin de scénario qui coïncide avec la fin d'une prise en charge, le scénario n'étant pas forcément centré autour de la prise en charge du patient, et décider d'arrêter la simulation pour des raisons horaires, parce que celle-ci a suffisamment duré et parce que la performance des simulateurs suffit à conduire le débriefing. La plupart du temps, la simulation est arrêtée avant la fin de la prise en charge manifestée par les simulateurs, lorsque les situations les plus difficiles à gérer sont passées. Ils peuvent a contrario relancer le scénario en faisant intervenir une nouvelle donnée si l'équipe simulante manifeste que sa prise en charge est terminée. Voici dessous un tel cas dans une transcription simplifiée.

AR1_S1_Simu_SimView_12:40_13:27

```
1 MA1 et puis on peut on l'a on l'amène au scanner/ on part immédiat'ment au scanner\  
2 j'vois pas c'qu'on aurait d'autre à faire\ vous voyez autr'chose +à faire/  
3 ((24 secondes omises, réalisation d'un examen))  
4 MA1 personnellement j'vois pas trop bien c'qu'on pourrait faire d'autre à part le scanner\  
5 (1.3)  
6 MA2 alors mettr' un:e ligne artérielle en attendant si le s- scanner ne vient pas//  
7 (0.2)  
8 ((4 secondes omises))  
9 F02 vous allez au scanner/  
10 IA1 oui/ hin [hin ] hin  
11 MA1 [oui/]  
12 MA2 les images [on les a/ ]  
13 MA1 [donc on est au sca]n/  
14 F02 et vous v'nez d'en rev'nir\  
15 (0.54)  
16 MA1 on revient du scanner\  
17 (0.13)  
18 MA2 [oui]  
19 F02 [voilà\  
20 F01 et les images sont en train d's'afficher\  
21 MA1 ah
```

Ce dernier cas nous permet d'introduire un autre effet biaisant du dispositif. Puisque c'est l'équipe formatrice qui décide d'arrêter le scénario en cours, quand les simulants estiment avoir réalisé tout ce qui pouvait être fait dans le cadre de la prise en charge du patient, ceux-ci prennent en compte le fait que la simulation n'est pas arrêtée comme une donnée du scénario et vont par exemple chercher ce qu'ils auraient oublié de faire ou ce qu'ils pourraient faire "de plus", pour la fin pratique d'arriver au bout du scénario. C'est ce que l'on peut observer dans la transcription ci-dessus où la fin de la prise en charge dans la salle est rendue manifeste par MA1 lignes 1-2, demandant même ratification de cet état de fait aux autres membres de l'équipe. Un examen du patient qui venait d'avoir lieu est réitéré (l.3) et débouche sur le renouvellement de la demande à aller au scanner (l.4). MA2 (l.6), tout en proposant la réalisation d'un acte ('mettre un ligne artérielle'), s'aligne sur l'attente exprimée par MA1 quant à l'intervention de l'équipe formatrice. Finalement, l'intervention d'un formateur relancera le scénario (ll.9-21). Les interactions dans la salle de simulation sont donc dirigées par la fin pratique de répondre à ce qui est attendu de l'équipe formatrice pour considérer le scénario comme arrivé à son terme, ce qui désigne l'équipe formatrice comme les destinataires des demandes de MA1.

La fin du scénario est également symbolisée par l'ouverture de la porte qui est située entre la salle de simulation et la cabine de pilotage. Les simulants sont alors enjoins à stopper toutes leurs activités et à rejoindre au plus vite la salle de réunion afin d'entamer le débriefing de la passation. La volonté est avant tout que les simulants n'aient pas l'occasion d'effectuer une première restitution entre eux avant de la rendre publique dans la salle de réunion, ce qui peut permettre une meilleure confrontation de restitutions potentiellement différentes. Cette injonction à ne pas discuter entre stagiaires avant le débriefing a été en outre observée sur le terrain. Le débriefing "immédiat" ou encore "à chaud" fait partie des 12 recommandations de la HAS en matière de débriefing (HAS 2012:17).

1.3.4.4 le débriefing

Le débriefing est le moment de la passation qui est le plus discuté, et dont le déroulement est le plus sujet à des prescriptions, recommandations, expérimentations et standardisations. Par exemple, si l'on se réfère au *Guide des bonnes pratiques en matière de simulation en santé*, (HAS 2012:15-16), le débriefing est réputé avoir un déroulement "structuré" dont les phases sont prévues à l'avance. Elles sont au nombre de trois : la phase dite "descriptive", la phase dite "d'analyse" et enfin la phase dite "d'application ou de synthèse". Si les recommandations incitent à une succession de ces trois étapes à l'échelle du débriefing complet, dans les faits, on s'aperçoit que l'organisation du débriefing suit plus volontiers un déroulement cas par cas. C'est à dire qu'à partir du moment où un problème a été thématiqué, il est traité en termes "d'analyse" et "d'application" avant de faire émerger au problème suivant. Les membres de l'équipe formatrice qui sont acteurs ou actrices dans la salle de simulation pendant le scénario ne sont pas débriefés, même si leur participation a contribué aux choix organisationnels de l'équipe simulante, quand bien même on leur demanderait d'influer le moins possible sur le déroulement.

S'il y a une phase prescrite dont on peut dire que son déroulement se vérifie à chaque fois, c'est la phase "descriptive" qui est censée être une étape de restitution de l'expérience personnelle par les stagiaires ayant simulé. D'un point de vue de l'organisation séquentielle et du cadre participatif, cette étape se caractérise par l'allocation successive de longs tours de parole à chaque membre de l'équipe. Ils ou elles sont éventuellement relancé·es par l'équipe formatrice afin de leur demander d'explicitier la façon avec laquelle ils ou elles ont agi et avec quelles intentions ou sentiments. Cette phase, contrairement aux deux autres, ne peut avoir lieu qu'une fois au début du débriefing et l'équipe formatrice s'assure que celle-ci ait bien lieu. Par exemple, ci-dessous, alors que MA1 et MA2, ont chacun pu réaliser leur tour de restitution, un premier problème commence à être thématiqué ("l'idée c'est...") par MA1 concernant l'adéquation de l'équipe constituée par rapport à la situation simulée (l. 1-5).

AR1_S1_Débriefing Réunion_01:55-02:05

1	MA1 l'idée c'est:: [à trois/ est-ce que on arrive	]
2	MA2	[c'est toujours difficile/ après on est deux méd'cins]
3	MA1 voilà\ euh à [gérer/	]
4	MA2	[parc'qu'au] départ/
5	un tiers de la banque/ euh c'est pas\=	
6	FO2	=et du coup/ toi t'es: ←Allocation d'un tour de restitution
7	IA1 euh pfff moi/ j'me suis senti	
8	j'ai: j'ai l'impression d'avoir servi à rien/	

Ce processus de thématisation est stoppé en cours (l.6) par FO2, membre de l'équipe formatrice, qui alloue un tour de parole à IA1 afin de permettre que le dernier tour de restitution n'ayant pas encore été réalisé le soit (à partir de l.7 et suivantes).

Durant la phase dite "analytique", des problématiques sont censées être mises en avant concernant l'organisation de l'équipe. Au cours de celle-ci, l'équipe formatrice participe avec une autorité épistémique plus importante, en catégorisant les problèmes d'organisation et en donnant des règles et recommandations de conduite. Enfin, une phase dite "applicative" est l'occasion de réfléchir à des solutions à mettre en place en s'appuyant sur les erreurs et recommandations formulées lors de la phase analytique. Typiquement, en demandant comment ils et elles auraient pu s'y prendre autrement.

Ainsi que nous le disions précédemment, plutôt qu'une organisation en phases clairement délimitées qui suivent les recommandations, il faut plutôt voir de la part de l'équipe formatrice des initiatives situées qui vont dans ce sens dès lors qu'une description d'un problème peut être traitée comme un cas analysable (thématisable). Ainsi, par exemple, dans la continuité de l'extrait présenté plus haut, le problème de constitution d'équipe stoppé par FO2 est thématiqué à nouveau par MA1 (l. 1-2 ci-dessous) à l'issue du tour de restitution de IA1 qui a fourni différentes descriptions et narrations de problèmes. Le formateur FO2 qui avait stoppé la mise en place de ce thème dans un premier temps va dans ce second temps "officialiser" la mise en place de celui-ci (l. 11-15).

AR1_S1_Débriefing_Réunion_02:44-03:04

1	MA1	alors c'est ça/
2		c'est l problème de la [prise en] charge à trois/
3	MA2	[ah ouais]
4	MA1	et deux médecins/ une infirmière=
5	IA1	=ouais\ bah et (.)
6		[ya du](.) [c'est toute une orga]
7	MA1	[c'est une] [c'est une organi]sation/ (.)
8	MA2	oui
9	MA1	pour pour lesquelles il 'fin il faut effectiv'ment qu'on s'adapte/
10		X X X=
11	FO2	=COMMENT/ comment est-ce que
12		alors du coup euh on peut démarrer là-d'ssus/
13		qu'est-ce que: vous auriez aim:é/ comme équipe/
14		pour prendre (.) en charge/ ce: malade là/
15		ç ç ça peut être une vraie réflexion/ euh: (.) finalement/

Si l'on se fie aux recommandations quant à l'organisation d'un débriefing, la façon avec laquelle cette thématique est posée se rapproche plus d'une pratique du type "application" (censée intervenir à la fin) puisque FO2 "demande s'ils auraient pu faire différemment" (HAS 2012:15). Un autre mode d'organisation du débriefing, en imbrication avec l'organisation cas-par-cas, consiste en l'attribution d'un temps pour chaque membre de l'équipe formatrice. En effet, de même que les stagiaires n'ont pas l'opportunité de se coordonner entre la fin de la simulation et le début du débriefing, les membres de l'équipe formatrice non plus. Dans une autre formation, nous verrons également un découpage entre membres de l'équipe formatrice qui thématiquement recouvre un découpage des phases du débriefing entre une partie "technique" et une partie "non technique". Les types d'interventions se trouvent alors modifiés. Aussi, dans la continuité de l'exemple présenté ici, ci-dessous,

FO4 intervient et annonce la planification d'un tour long sous forme de liste d'items (annonce de la liste ligne 1, le premier item commence ligne 8) dont il est comptable ("moi j'veais" l.6).

AR1_S1_Débriefing Réunion_03:24-04:07

1 F04 mais on (.) on va r'prendre des points/ parce que (.)
 2 en fait c'est vrai/ qu'on vous met dans une situation doublement difficile/
 3 ((10 secondes omises))
 4 F04 c'est vrai qu'c'est pas simple en plus/ c'était la première/ (.)
 5 donc euh: (.) on comprend/ que: ya des (.) voilà\ (.)
 6 MOI j'veais (.)
 7 j'veais r'venir/ sur un un ou deux points/ (.)
 8 euh: le premier point/ c'est euh justement qu'on va qu'on parle du teamleader
 9 c'est lui qui répartit les les rôles/ (.)
 10 et: j'ai entendu/ que madame/ (.) s'avait pas très bien euh c'qu'elle devait faire/
 11 h alors même/ que vous avez donné/ un certain nombre euh entre guillemets d'ordre/ (.)
 12 **et (.) là ce (.) dans dans c'contexte là c'qui est important/**
 13 **c'est les vérifications croisées/ les allers-retours\ (.)**

Ici, en reprenant la description d'un problème faite par IA1 (l. 10-11), FO4 propose directement une solution (les "vérifications croisées" ou "allers-retours" l. 12-13) du type "phase d'application" en ce qu'elle "peut amener à identifier de nouveaux objectifs d'apprentissage" (HAS 2012:15).

Ci-dessous, nous terminerons cette série d'exemples où l'on voit que cette solution conduira IA1 à formuler un nouveau problème, à savoir le fait qu'elle effectuait bien ce type d' "allers-retours" mais qu'ils n'étaient pas pris en compte par le reste de l'équipe (un problème qui finit d'être formulé l. 1), ce qui sera pointé comme pertinent par FO2 (l. 3) et diagnostiqué comme un problème d' "effet tunnel" par FO4 (l. 5).

AR1_S1_Débriefing Réunion_04:44-05:21

1 IA1 j'essayais d'leur dire qu'ils étaient dans leur truc/ °alors du coup euh:°
 2 ((3 secondes omises))
 3 F02 mais (.) ça c'est intéressant/ (.) c'que vous venez d'dire/ (.) ils étaient dans leur truc\
 4 ((15 secondes omises))
 5 F04 **alors ça c'est un point c'est (.) souvent c'qu'on appelle l'effet tunnel**
 6 vous savez y a j'suis dans mon truc/ j'ai la tête dans l'guidon:/ (.)
 7 **c'est pour ça/ qu'd'ailleurs normalement/ y a un (.) un trauma team/ euh:**
 8 **un un leader/ 'fin qui qui est justement lui il est en r'trait/**
 9 et qui dit attends (.) il faut faire ça/ (.)

Ici on voit en pratique que l'existence de concepts dans la littérature (les "vérifications croisées", "l'effet tunnel", le "leader") est une ressource pour l'activité, elle participe à initier de nouveaux problèmes à traiter. Ce type d'action pourrait s'inscrire dans la phase 'd'analyse' en ce que cela "permet d'explorer les raisons pour lesquelles les actions ont été réalisées ou au contraire non réalisées" (HAS 2012:15) et ensuite une solution de type 'application', soit ici un "leader en retrait", est proposée par FO4 (l. 7-9). Ces quelques exemples ont pour but de montrer au lecteur que l'organisation d'un débriefing ne se fait pas forcément en termes de phases définissables et prévisibles à l'avance (Bruxelles, Greco & Mondada 2009) telles que la littérature le prescrit. Pour autant, cela ne signifie pas qu'un débriefing n'est pas organisé du tout. Il l'est, localement, dans les contingences de l'action, pour des fins pratiques qui font sens pour les participants sur le moment même. L'équipe formatrice

a un rôle particulier dans cette organisation, ses membres adoptent ainsi un autre rôle, celui de "débriefer" vis-à-vis des stagiaires.

Enfin, il est important de ne pas trop réifier les frontières d'une passation (l'ensemble pré-briefing+scénario+débriefing), puisque selon les contingences à travers lesquelles des problèmes sont thématiques, des comportements ayant eu lieu lors d'une simulation dans une passation N peuvent être débriés à la lumière d'un thème construit dans le débrieing d'une passation N+1. La fin du débrieing d'une passation voit régulièrement sa thématisation porter sur le dispositif lui-même. Les membres de l'équipe formatrice dévoilent les objectifs du scénario, ce à quoi ils s'attendaient, et les participants traitent des limites de la simulation. Également, une synthèse des éléments qui ont été discutés peut être réalisée par un membre de l'équipe formatrice. Dans l'ensemble, plus on progresse dans le débrieing, plus les stagiaires spectateurs et spectatrices participent à celui-ci. En fin de débrieing, des thématiques qui ne sont pas spécifiques au scénario sont apportées par l'équipe formatrice (des cas issus de la littérature par exemple, voire même des documents projetés) permettant de susciter une participation plus large.

1.3.5 La clôture de la session : le débrieing général

Une formation ne peut bien entendu pas se terminer sur le débrieing de la dernière passation. Ceci se fait dans un dernier temps, relativement court (environ 15 minutes tel qu'on l'a observé sur le terrain et telle que cette durée est recommandée par la HAS, 2012:68), que l'on pourrait appeler le "débrieing général", qui vient officialiser la fin de la formation. Le passage à ce dernier temps n'est pas explicitement annoncé et désigné tel quel même s'il est inscrit au programme. Si le débrieing général est censé faire une synthèse générale de la journée, il se confond alors facilement avec les synthèses de fin de débrieing de la dernière passation, puisque chaque débrieing de passation tend finalement vers des thématiques qui sont plus générales et ne traitant pas spécifiquement du scénario ainsi que nous le disions ci-dessus.

Ce moment différent est tout de même reconnaissable par des activités nouvelles, comme l'évaluation de la formation. L'équipe formatrice demande aux stagiaires leur avis sur la formation, en quoi elle est utile, si l'expérience était intéressante et s'ils aimeraient effectuer une nouvelle formation. Les rôles didactiques maintenus pendant la journée se décomposent alors peu à peu, nous assistons à des récits de travail partagés entre l'équipe formatrice et l'équipe simulante.

1.4 Qu'enseigne la simulation clinique pleine échelle ?

Maintenant que nous avons présenté en détail le déroulement d'une formation, nous allons revenir dans cette section sur ce qui n'est pas directement observable, à savoir les objectifs et présupposés théoriques qui sous-tendent la pratique et justifient cette organisation de la formation.

La simulation en santé est une pratique qui s'est historiquement développée aux États-Unis (Granry & Moll 2012). Dès lors, les avancées de la recherche et la pratique de la SCPE en France procèdent par l'importation fréquente de méthodologies, théories et concepts en provenance de la littérature états-unienne²⁰. Dans les années 80-90, un travail pionnier dans le domaine de la simulation en santé était réalisé, ayant pour acteur central l'anesthésiste David Gaba. Celui-ci rapporte qu'il s'inspira de l'analyse sociologique d'une enquête sur un accident nucléaire pointant l'erreur "latente" dans la réalisation ordinaire du travail. Voyant la similitude avec l'anesthésie-réanimation, il transposa dans ce milieu professionnel les méthodes d'entraînement à la gestion des accidents qui avaient cours dans l'aviation (Rosen 2013:18-19). S'ensuit la création d'un premier prototype de simulateur pour l'anesthésie qui permet d'effectuer des scénarios de prise en charge complets. L'obtention de financements publics permettra de développer cette méthode. Les mannequins simulateurs permettant d'interagir pleinement existaient déjà aux USA depuis les années 60 (Gaba et al. 2001) mais la nouveauté de la démarche de David Gaba est bien le développement de cours importés de l'aviation qui comprennent un enregistrement de la performance suivie d'un débriefing.

Publié en 1994, "Crisis Management in Anesthesiology" (Gaba et al. 1994) est un ouvrage complet qui s'intéresse à la formation des anesthésistes au *Crisis Resource Management* (CRM) à travers l'utilisation entre autres de la simulation. Ce terme de *Crisis/Crew Resource Management*²¹ provient de l'aviation, et désigne la maîtrise des comportements individuels et collectifs dans les situations ordinaires ou de crise (Fanning et al. 2013:95). Il est à noter que le format des formations au *Crisis/Crew Resource Management* a apporté la pratique du débriefing mais ces formations n'étaient pas exclusivement construites autour d'une pratique simulée, celle-ci pouvant s'effectuer à partir de vidéos. En 2007 est publiée une documentation assez dense des compétences dites "non techniques" dans le secteur médical (Flin et al. 2007), ces mêmes compétences qui sont l'objet de la formation de type "CRM" par la simulation. Elles sont alors définies comme "les compétences cognitives, sociales et personnelles qui complètent les compétences techniques et qui contribuent à une performance de qualité et en sécurité dans l'accomplissement des tâches" (Flin et al. 2007:1, c'est nous qui traduisons). Les compétences non techniques présentées dans l'ouvrage de 2007 proviennent d'un référentiel prévu pour

20 Il n'est donc pas étonnant, et nous aurons l'occasion de le faire apparaître dans le présent travail, de trouver sur le terrain de la simulation clinique pleine échelle des concepts gardés dans leur appellation et signification d'origine: par exemple le *Crisis Resource Management* (CRM) ou encore le *leadership*.

21 Voir 1.4.1.3 pour les usages du terme CRM.

l'évaluation de la performance des anesthésistes avec des marqueurs de bonnes et mauvaises pratiques (Fletcher et al. 2003). En 2008, l'ouvrage de Richard H. Riley "Manual of Simulation in Healthcare" est comme son nom l'indique un des premiers manuels pour la formation par la simulation. Celui-ci définit les objectifs de la simulation et les moyens pour mettre en place une telle formation. En 2013, un second manuel de référence est publié, celui de Levine et al. s'intitulant "The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation". En France, un ouvrage publié la même année, édité par Boet, Granry & Savoldelli s'intitulant "La Simulation en santé : De la théorie à la pratique", qui en compilant des textes couvrant les mêmes aspects de la pratique, est en quelque sorte la version française de l'ouvrage états-unien, et de la même façon, un manuel de référence. Cela fait déjà plusieurs années que le très prestigieux ouvrage de référence sur la pratique de l'anesthésie aux États-Unis "Millers'Anesthesia" possède un chapitre dédié aux "facteurs humains" (Rall et al. 2015a) et un chapitre dédié à la simulation (Rall et al. 2015b).

1.4.1 La désignation de compétences non techniques

Nous avons vu précédemment dans la sous-section 1.1.3 comment a émergé la notion de "compétence non technique" dans un contexte de réflexion transversale entre divers secteurs d'activité à risque. Nous disions que la désignation de telles compétences était la poursuite de la dichotomie entre "facteur technique" et "facteur humain" sur le plan des études sur la sécurité et un calque discursif sur le plan économique-politique. La façon avec laquelle le concept de compétence "non technique" apparaît ne peut alors seule garantir la reconnaissance de telles compétences *a priori*, et nécessite de justifier qu'elles ne sont pas qu'une fiction discursive, d'autant qu'elles sont définies par la négative. Il fallut donc s'atteler à rendre intelligibles, descriptibles et observables ces compétences "non techniques" dans le travail en santé. C'est ce travail des membres qui est présenté dans cette sous-section. Nous en retenons trois principales dimensions : la propriété de "transversalité" de ces compétences, l'établissement de référentiels d'évaluation et d'observation, et l'apprentissage de techniques.

1.4.1.1 Première dimension : des compétences transversales

Nous avons mentionné précédemment comment le concept de "compétence non technique" et de Crew/Crisis Resource Management avait été importée de l'aviation civile et militaire, alors pionniers de la formation par simulation, pour être utilisé dans la santé et plus particulièrement en anesthésie réanimation, cette dernière étant la spécialité du principal acteur de ce transfert David Gaba. Or, transférer le concept ne suffisait pas à créer les conditions pour développer une formation par la si-

mulation, il fallait pouvoir désigner à partir de l'observation du travail réel et simulé ces compétences que l'on voudrait enseigner.

Ainsi, pour pouvoir rendre compte de telles compétences "CRM" ou "non techniques"²² en santé, le présumé fût de désigner elles-mêmes comme des compétences transversales ou "génériques" par opposition à des compétences techniques "spécifiques" (Gaba et al. 2001:178). À l'intérieur même de la santé, on trouve également cette notion de "générique à" tous les domaines de la santé vs "spécifique à" chaque spécialité ou situation : "Il est à noter que les compétences CRM sont génériques contrairement aux compétences techniques et procédurales. Ainsi, les mêmes principes CRM pourraient s'appliquer à d'autres situations critiques comme une hémorragie en salle d'accouchement, une crise d'asthme très sévère ou un polytraumatisme." (Boet & Savoldelli 2013:155, voir aussi Sundar et al. 2007:285-286).

Dans la recherche et la pratique par la simulation, cette idée de transversalité est à l'œuvre quand par exemple les formations Crisis/Crew Resource Management sont introduites par des cas issus d'autres secteurs professionnels (Fanning et al. 2013:98). C'est aussi le cas lorsque des anesthésistes à qui l'on fournit ces référentiels vont évaluer les compétences de Crisis/Crew Resource Management de pilotes de ligne (Gaba 1991). Ou encore, des expériences où l'on fait pratiquer des équipes d'anesthésie réanimation sur des simulateurs de vol et à qui on demande par la suite si les compétences qu'on les a fait identifier lors de cette expérience ont été utiles a posteriori dans leur travail quotidien²³.

Les premiers comptes-rendus des formations expérimentales menées par David Gaba en 1989-1990 présentent ainsi la méthode :

"Nous avons emprunté les principes de l'entraînement au 'Cockpit Resource Management' (CRM) de l'aviation commerciale et militaire pour développer une formation appelée le 'Anesthesia Crisis Resource Management'. Ces principes incluent la délégation de tâche, l'évaluation des priorités, le monitoring, la prise de décision, la communication, le leadership, et l'évitement des préoccupations" (Gaba et al. 1991) (c'est nous qui traduisons²⁴).

C'est ainsi que ce n'est pas seulement le concept de "Cockpit Resource management" qui a été importé mais également son contenu didactique, qui est ici appelé "les principes" du CRM. Si ces "principes" issus de l'aviation sont réputés avoir été adaptés (Gaba et al. 2015:25,) à la médecine et même

22 Une précision terminologique semble nécessaire avant de poursuivre. On trouvera les termes "compétences de CRM" et "compétences non techniques" qui désignent le même objet (Fletcher et al. 2004:166). Il est possible qu'une enquête sur un usage ou l'autre nous apprenne des choses intéressantes sur ce que les membres veulent désigner, mais ce travail ne sera pas effectué ici puisque nous proposons nous-même une façon de rendre compte de ces compétences dans notre présent travail. Du reste, le syntagme adjoint "de CRM" semble plutôt désigner la formation CRM elle-même qui est institutionnalisée par des champs comme le management, tandis que le syntagme adjoint "non technique" renvoie plutôt au postulat de telles compétences dissociables suite aux travaux de catégorisation des accidents industriels ainsi que nous l'avons rappelé. Une autre distinction basée sur la distribution avec le terme "principe" est faite en section 1.4.1.3.

23 Compte-rendu vidéo de l'expérience : 'La minute du Docteur Captain, épisode 5 : les compétences non-techniques' (<https://www.youtube.com/watch?v=cRtUMMrPGkI>)

24 *We borrowed principles of 'Cockpit Resource Management' (CRM) training from commercial and military to develop a training course called 'Anesthesia Crisis Resource Management' (ACRM). These principles include task delegation, priority assessment, monitoring, decision making, communication, leadership, and avoidance of preoccupation.*

à d'autres secteurs, ce processus d'adaptation n'est que partiellement documenté (par exemple chez Fletcher et al. (2003), nous y revenons dans la section 1.4.1.2). En tout état de cause, les méthodologies par lesquelles ces principes ont été établis pour l'aviation et pour la santé sont nécessairement différentes. En effet, dans le cas de l'aviation, il n'y avait pas de référentiel déjà établi à partir duquel l'on pouvait présupposer une transversalité et donc une adaptation comme c'est le cas en santé. Également, l'aviation avait l'avantage d'avoir des données empiriques, celles des "boîtes noires" qui enregistrent, outre les paramètres de l'avion, les conversations dans le cockpit, à partir desquelles travailler en détail (Neville 2004:12, Flin et al. 2007:4) pour créer des référentiels s'appuyant sur des marqueurs comportementaux. La santé n'avait alors pas de telles données permettant un travail similaire pour des raisons évidentes d'éthique encadrées par la loi.

De façon plus anecdotique, l'appellation de "savoir-être" prêtée à ces compétences "non techniques" traduit également un standard culturellement partagé au-delà du métier et de ses savoir-faire, à la manière des manuels de savoir-être. Cette appellation soulève une ambiguïté concernant la nature de ces compétences : sont-elles "transversales" entre plusieurs secteurs professionnels à risques tels que l'ergonomie les a donnés à comparer ou bien sont-elles "ordinaires" au sens où elles sont acquises dans le parcours de vie de chaque individu jusqu'en dehors de sa profession ? Il ne s'agit évidemment pas de la même chose, et cette conception "ordinaire" est à l'œuvre lorsque le champ est investi par une approche du type "développement personnel", le meilleur exemple restant l'arrivée du concept de "leadership" issue du management et qui, par une approche individualisante, rend floues les frontières entre les rôles interactionnels à l'œuvre dans la prise en charge du patient et des rôles définis dans des discours d'entreprise type "démarche qualité" (voir West et al. 2015 pour un exemple de ce type, Martin & Learmonth 2012 pour une critique en santé et Lardellier 2010a pour une critique plus générale).

La première façon de donner de la consistance à cette notion de "compétence non technique" fût donc de les désigner comme des compétences transversales aux secteurs d'activité à risque, ces mêmes secteurs où l'on enquêtait sur le facteur humain. Ces compétences sont donc transversales parce qu'une méthode transversale d'analyse des accidents professionnels était à l'œuvre. L'erreur humaine en santé "n'est donc pas considérée comme un cas spécifique de la médecine, mais comme un cas spécifique d'erreur" (Kohn et al. 2000:66). Ce faisant, la recherche s'est majoritairement attelée à la transposition de la littérature en aviation.

1.4.1.2 Deuxième dimension : des référentiels stabilisés pour l'observation et l'évaluation

Nous avons commencé par nous attarder sur une propriété présupposée de ces compétences non techniques, leur transversalité. L'affirmation de cette propriété a contribué à mettre en place l'autre dimension qui permet de rendre observables ces compétences dans le travail réel ou simulé : l'établissement de référentiels évaluatifs associant des listes de compétences à des marqueurs comportementaux. Il existe en effet des listes, des taxonomies qui sont diffusées et qui sont utilisées à la fois pour la recherche et la formation par simulation clinique pleine échelle. Ces référentiels s'appuient sur la dimension transversale parce qu'ils sont en grande partie transposés de l'aviation à toutes les étapes de leur création, ainsi que nous le verrons. Ils relèvent aussi de la dimension ordinaire précédemment relevée en ce que les compétences conceptualisées le sont de telle sorte qu'elles peuvent être interprétées de façon ordinaire afin que ces référentiels soient simples et faciles à utiliser, rapides à prendre en main (Fletcher et al. 2004:167). Le problème que nous traiterons ici est de comprendre les fins pratiques de ces taxonomies, qui sont moins la description des compétences à l'œuvre dans le travail que la production d'un support didactique.

En santé comme en aviation, ces référentiels sont construits sous la forme suivante : une "catégorie" (un thème) regroupe plusieurs "éléments", c'est à dire des libellés de compétences pour lesquelles sont proposés des "marqueurs comportementaux", des conduites "observables, des comportements non techniques qui contribuent à une performance supérieure ou bien en dessous des standards dans un environnement de travail" (Fletcher et al. 2003:581). Ces marqueurs sont soit le témoin de la mobilisation d'une compétence, soit le témoin de son absence. On aurait ainsi trois niveaux "d'abstraction" (Fletcher et al 2004:167). Par exemple, sur l'image présentée ci-dessous, extraite du référentiel ANTS (Anaesthetist's Non-Technical Skills), la catégorie est celle du "travail en équipe" qui comprend parmi ses éléments la compétence de "coordination des activités avec les membres de l'équipe" dont un marqueur comportemental "pauvre" est le fait de "ne pas impliquer l'équipe dans ses tâches".

Team Working: Skills for working in a group context, in any role, to ensure effective joint task completion and team member satisfaction; the focus is particularly on the team rather than the task. It has five skill elements: co-ordinating activities with team members; exchanging information; using authority and assertiveness; assessing capabilities; supporting others.

Co-ordinating activities with team members – working together with others to carry out tasks, for both physical and cognitive activities; understanding the roles and responsibilities of different team members, and ensuring that a collaborative approach is employed.

Behavioural markers for good practice

- confirms roles and responsibilities of team members
- discusses case with surgeons or colleagues
- considers requirements of others before acting
- co-operates with others to achieve goals

Behavioural markers for poor practice

- does not co-ordinate with surgeon(s) and other groups
- relies too much on familiarity of team for getting things done – makes assumptions, takes things for granted
- intervenes without informing/ involving others
- does not involve team in tasks

Image 5 - Extrait de la page 10 du Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS) System Handbook v1.0

(Scottish Clinical Simulation Center, 2012)

C'est grâce à ce type de référentiels que la notion de compétence non technique prend corps dans les formations. Il convient ainsi de nous intéresser à la façon avec laquelle ceux-ci sont produits. Puisque notre travail prend pour objet les pratiques en anesthésie réanimation, nous allons prendre l'exemple du référentiel ANTS établi par le Scottish Clinical Simulation Center et l'Université d'Aberdeen en 2001 (Fletcher et al. 2001) et dont nous avons déjà présenté un extrait ci-dessus (un support pratique est réactualisé en 2012). Ce système d'évaluation individuel par le biais de marqueurs comportementaux est aujourd'hui utilisé pour la formation et pour la recherche dans de nombreux pays sur plusieurs continents et a été traduit dans d'autres langues que l'anglais (Flin & Patey 2011:223). En France, par exemple, nous l'avons vu être partiellement projeté lors de débriefings sur notre terrain, et on l'utilise aussi dans des protocoles expérimentaux, pour évaluer expérimentalement la progression de la performance "non technique" d'un groupe par rapport à un autre. Par exemple, Neuschwander et al. (2017) utilisent ce référentiel pour évaluer sur le plan "non technique" les différences entre un groupe privé de sommeil et un groupe qui ne l'est pas sur un même scénario donné. En France toujours, la HAS le donne comme référence dans ses outils du guide méthodologique pour conduire des séances de simulation en santé²⁵.

Comment et dans quel but le référentiel ANTS a-t-il été établi pour pouvoir être toujours utilisé dans sa composition originale vingt ans plus tard ? La méthodologie est basée sur l'analyse de tâches et se distingue en trois étapes : l'identification de compétences non techniques, la réalisation d'une taxonomie à partir de ces compétences identifiées, et enfin la mise à l'épreuve en contexte expérimental de cette taxonomie. L'équipe conceptrice retrace son élaboration dans deux textes principaux : un premier texte détaillant plus particulièrement les deux premières étapes (Fletcher et al. 2004), et

25 https://www.has-sante.fr/jcms/c_2906177/fr/outil-3-competences-non-techniques-et-travail-en-equipe [accès le 04.09.2019]

un second texte détaillant plus particulièrement la dernière étape (Fletcher et al. 2003). Ici nous re-prendrons de façon critique cette méthodologie étape par étape.

1) L'identification de compétences non techniques. Cette identification mobilise plusieurs types de données qui sont pour la plupart des données de seconde main ou bien des données pré-co-dées. Elles se constituent d'abord d'une revue de la littérature existante sur les compétences non techniques en santé mais aussi dans d'autres secteurs à risques. Ensuite, les données sont également constituées de centaines de formulaires de déclaration d'incidents qui sont de par leur conception pré-codés²⁶. Des données sont également créées à cette occasion : il s'agit d'entretiens semi-dirigés où l'on demande à des praticiens anesthésistes de divers degrés d'expérience de décrire la survenue d'un accident ou bien d'un cas critique, en renouvelant le plus possible les élicitations. Les tâches en entretien peuvent également porter sur la description d'un protocole, ou encore, on demande direc-tement au praticien de verbaliser des compétences non techniques qu'il estime nécessaires pour la tâche donnée (technique appelée le "*knowledge audit*"). Les entretiens sont également l'occasion de réaliser une tâche qui sera utile pour la conception de la taxonomie lors de la deuxième étape : on donne aux interviewés des cartes sur lesquelles sont inscrites les compétences issues de la littéra-ture. Ils doivent alors les classer hiérarchiquement et thématiquement.

Ainsi, la grande partie des données qui constituent ce corpus de départ présupposent qu'une com-pétence est avant tout un savoir-faire ou une connaissance qui peut être verbalisée dans le cadre d'un entretien ou rapportée par l'écrit dans un rapport d'incident ce qui limite aux pratiques d'iden-tification pré-existantes ces descriptions, ces identifications étant elles-mêmes une solution de membre à une limite de mémoire (ce que remarque Cros, 2008:95). Cette approche est propre à l'ana-lyse de tâches qui attribue une réalité cognitive au fait qu'une activité puisse être verbalisée (voir par exemple le guide de Kirwan & Ainsworth 1992 auquel se réfère l'équipe conceptrice). L'équipe conceptrice estime que l'observation et l'analyse du travail tel qu'il se fait, que ce soit en direct ou à partir de vidéos, peut être sujette à l'interprétation subjective, et que des compétences non tech-niques individuelles et psychologiques ne peuvent être observables, ce qui justifie leur recours mo-déré à ce type de données. Les observations sont donc subordonnées au précédent travail. Leur vi-sion de la solution méthodologique à mettre en œuvre est l'accumulation et la triangulation de plu-sieurs types de données (Flin et al. 2007:215).

L'équipe conceptrice doit déterminer comment ces données hétérogènes vont être traitées. L'ob-jectif est de dresser une première liste de compétences et de marqueurs comportementaux. En ce qui concerne la revue de la littérature, ce sont ces éléments qui sont directement extraits des référen-

26 Voir par exemple en France le guide de la HAS concernant le renseignement des formulaires de déclaration d'un événement indésirable grave associé aux soins: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2802125/fr/comment-enseigner-le-formulaire-de-declaration-evenement-indesirable-grave-associe-aux-soins-volets [accès le 04/09/2019]

tiels et analyses de cas déjà connues. Tout ce qui relève d'une dimension "non individuelle" est ôté. Cette première pré-sélection est utilisée pour coder en partie les entretiens réalisés et les rapports d'incidents. L'équipe conceptrice revendique également une approche type "théorie ancrée" sur ces données à la recherche de traces de référence à des compétences (ou à leur évocation) même si elle ne documente pas la méthodologie et les analyses effectuées. En complément de cette démarche de fouille de texte, deux psychologues codent à l'aveugle cinq transcriptions d'entretiens tirées au sort afin de "vérifier que le processus d'identification a été effectué de façon consistante et compréhensive" (Fletcher et al. 2004:167). Finalement, l'approche "ancrée" est donc vérifiée par une approche psychologique.

2) La conception d'une taxonomie. Le résultat du premier traitement de données fait ressortir 116 éléments de plusieurs "niveaux d'abstraction". Ceux-ci sont d'abord "consolidés" par la fusion de possibles doublons et regroupés en huit thèmes différents (le processus n'est pas documenté). Puis, les marqueurs ou compétences non observables, ainsi que "ce qui ne relève finalement pas des compétences" sont ôtés (le processus n'est pas documenté). L'équipe conceptrice crée alors la structure à trois "niveaux d'abstraction" (catégories, éléments, marqueurs) en partant du modèle NOTECHS (**NO**n-**TECH**nical Skills) issu de l'aviation et développé en outre par une fraction de celle-ci. Mais ce n'est pas seulement la structure à trois niveaux qui est reprise, il s'agit également des contenus mêmes de ces trois niveaux qui sont directement inspirés de NOTECHS. Comme nous l'avons laissé apparaître précédemment, ces deux référentiels sont d'abord le fruit d'un travail discursif de par la nature des données traitées. C'est pour cette raison que nous pouvons retrouver les traces du travail de transposition discursive qui été effectué depuis le référentiel NOTECHS vers le référentiel ANTS (Anesthetists Non-Technical Skills) en les disposant côte à côte comme nous le faisons dans le tableau ci-dessous.

ANTS System (2002-2012)			
Task Management	Team Working	Situation Awareness	Decision making
Planning and preparing developing in advance primary and contingency strategies for managing tasks, reviewing these and updating them if required to ensure goals will be met; making necessary arrangements to ensure plans can be achieved. Prioritising scheduling tasks, activities, issues, information channels, etc., according to importance (e.g. due to time, seriousness, plans); being able to identify key issues and allocate attention to them accordingly, and avoiding being distracted by less important or irrelevant matters. Providing and maintaining standards supporting safety and quality by adhering to accepted principles of anaesthesia; following, where possible, codes of good practice, treatment protocols or guidelines, and mental checklists. Identifying and utilising resources establishing the necessary, and available, requirements for task completion (e.g. people, expertise, equipment, time) and using them to accomplish goals with minimum disruption, stress, work overload or underload (mental and physical) on individuals and the whole team.	Co-ordinating activities with team members working together with others to carry out tasks, for both physical and cognitive activities; understanding the roles and responsibilities of different team members, and ensuring that a collaborative approach is employed. Exchanging information giving and receiving the knowledge and data necessary for team co-ordination and task completion. Using authority and assertiveness leading the team and/or the task (as required), accepting a non-leading role when appropriate; adopting a suitably forceful manner to make a point, and adapting this for the team and/or situation Assessing capabilities judging different team members' skills, and their ability to deal with a situation; being alert to factors that may limit these and their capacity to perform effectively (e.g. level of expertise, experience, stress, fatigue) Supporting others providing physical, cognitive or emotional help to other members of the team.	Gathering information actively and specifically collecting data about the situation by continuously observing the whole environment and monitoring all available data sources and cues and verifying data to confirm their reliability (i.e. that they are not artefactual). Recognising and understanding interpreting information collected from the environment (with respect to existing knowledge) to identify the match or mis-match between the situation and the expected state, and to update one's current mental picture. Anticipating asking 'what if' questions and thinking ahead about potential outcomes and consequences of actions, intervention, non-intervention, etc.; running projections of current situation to predict what might happen in the near future.	Identifying options generating alternative possibilities or courses of action to be considered in making a decision or solving a problem. Balancing risks and selecting options assessing hazards to weigh up the threats or benefits of a situation, considering the advantages and disadvantages of different courses of action; choosing a solution or course of action based on these processes. Re-evaluating continually reviewing the suitability of the options identified, assessed and selected; and re-assessing the situation following implementation of a given action.

NOTECHS System (van Avermaete 1998)			
Leadership and managerial skills	Cooperation	Situation Awareness	Decision making
Use of authority/assertiveness - Advocates own position - Takes initiative to ensure involvement and task completion - Takes command if situation requires - Motivates crew by appreciation and coaches when necessary Providing and maintaining standards - Ensures SOP compliance - Intervenes if task completion deviates from standards - With crew being consulted deviates from standards if situation requires Planning and coordination - Encourages crew participation in planning and task completion - Clearly states intentions and goals - With crew being consulted, changes plan if necessary Workload management - Distributes tasks among the crew; checks and corrects appropriately - Secondary operational tasks are prioritised to retain sufficient resources for primary flight duties - Allocates enough time to complete tasks	Team Building and maintaining - Establishes atmosphere for open communication and participation - Encourages inputs and feedback from others (lower the barriers) - does not compete with others Considering others - Takes notice of the suggestions of other CM even if s/he does not agree - Takes condition of other CM into account - Gives personal feedback Supporting others - Helps other crew members in demanding situation - Offers assistance Conflict solving - Keeps calm in conflicts - Suggests conflict solutions - Concentrates on what is right rather than who is right	System awareness - Monitors and reports changes in systems states - Acknowledges entries and changes to systems Environmental awareness - Collects information about the environment - Contacts outside resources when necessary - Shares information about the environment with others Anticipation - Discusses contingency strategies - Identifies possible/future problems	Problem definition/diagnosis - Gathers information and identifies problem - Reviews causal factors with other CM Risk assessment & option choice - Considers and shares risks of alternative CoA - Talks about possible risks for CoA in terms of crew limitations - Confirms selected CoA Option generation - States alternative CoA - Asks CM for options Outcome review - Checks outcome against plan

Tableau 1 - Comparaison des référentiels ANTS (en haut) et NOTECHS (en bas). Pour l'ANTS, ce sont les descriptions qui sont rapportées sous les éléments. Pour le NOTECHS, ce sont les marqueurs comportementaux qui sont rapportés.

Les référentiels ANTS et NOTECHS ont tous les deux 15 éléments répartis en quatre catégories. D'un point de vue discursif, les libellés de deux catégories de l'ANTS sont directement retranscrites du NOTECHS : la "conscience de la situation" et la "prise de décision". Ceci s'observe au niveau des

éléments : certains sont directement transposés avec la préservation du libellé, c'est le cas par exemple de "Anticipating", de "Using authority and assertiveness", de "Balancing risks and selecting options" ou encore de "Providing and maintaining standards". D'autres entretiennent une sémantique proche ("option generation" et "identifying option") dont les marqueurs et descriptions confirment le lien entre les deux (respectivement "state alternative course of action" et "choosing a solution or course of action based on these processes"). Au niveau des éléments qui appartiennent à la catégorie "Situation awareness", le transfert est surtout visible au niveau des descriptions et marqueurs, par exemple entre "System awareness" d'une part et "Recognising and understanding" d'autre part, ainsi qu'entre "Environmental awareness" et "Gathering information". Lorsque l'on consulte les éléments constitutifs des quatre catégories, on repère aisément que la plupart des éléments et leur marqueurs afférents sont transposés entre catégories libellées avec les mêmes termes. Sur la base de cette analyse du niveau "le plus bas", on constate qu'entre NOTECHS et ANTS, les éléments de la catégorie "Leadership and managerial skills" du NOTECHS se retrouvent pour la plupart sous la catégorie "Task management" de l'ANTS, et il en est de même entre la catégorie "Cooperation" et "Team working".

Les principales différences entre NOTECHS et ANTS sont que le marqueur "shares information about the environment with others" de NOTECHS devient dans l'ANTS un élément à part entière ("Exchanging information") de la catégorie "Team Working" : il est incrémenté d'un rang. Il en est de même pour la "priorisation" qui n'est qu'un marqueur de "Workload management" dans NOTECHS et qui devient un élément à part entière du "Task management" dans l'ANTS. À l'inverse, "Problem definition/diagnosis" dans NOTECHS est dissout dans la description de "Recognising and Understanding" de l'ANTS, occasionnant par là même un changement de catégorie, et il en est de même pour "Conflict solving" qui est dissout dans "Using authority and assertiveness".

Nous voyons donc combien NOTECHS et ANTS entretiennent un lien de parenté. L'objectif d'avoir montré ici les transferts entre NOTECHS et ANTS n'est pas de remettre en question le travail d'analyse des données spécifiques à la pratique de l'anesthésie tel qu'il est annoncé avoir été fait par l'équipe conceptrice (Fletcher et al. 2003:581). Il s'agit plutôt de montrer en quoi la dimension de "transversalité" a influencé le processus d'élaboration du référentiel ANTS. De la même façon que cela transparaît dans la première et la dernière étape du processus, que nous abordons maintenant, le rapport à l'observation du travail est ici une approche avec une grille de lecture a priori, construite à partir de la littérature existante et d'outils déjà utilisés. Les données spécifiques à l'anesthésie ont en fait principalement servi à vérifier que l'outil NOTECHS pouvait être utilisé pour l'évaluation des compétences non techniques de cette profession, et si des inadaptations étaient observées, les corriger le cas échéant (Flin et al. 2007:216). Ceci n'est donc pas la même chose qu'une dé-

marche "bottom-up" qui, elle, est revendiquée (Fletcher et al. 2004:170). David Gaba et Marcus Rall (2015:126) reconnaissent ainsi dans l'ANTS une "dérivation soigneuse" de NOTECHS.

3) La mise à l'épreuve en contexte expérimental de cette taxonomie répond à trois ensembles de mesures statistiques : celles de la validité de la taxonomie, celles de sa fiabilité et celles de son acceptabilité/utilisabilité. Le référentiel, grâce aux marqueurs comportementaux, fournit des arguments observables pour attribuer une note de 1 à 4 ("pauvre, marginal, acceptable, bon") pour chaque élément. Il est également possible de cocher une case qui indique que l'élément n'a pas pu être évalué parce que non observé. La mise à l'épreuve s'effectue sur 8 scénarios enregistrés. Pour commencer, les trois anesthésistes qui ont participé à élaborer ce référentiel ont évalué individuellement chaque élément dans les 8 scénarios, puis ont harmonisé leurs notes afin qu'il n'y en ai plus qu'une pour chaque élément. Il est décidé que ces notes servent de cible à atteindre. Ensuite, 50 praticien-n-es de différents degrés d'expérience vont effectuer la même tâche sur les mêmes scénarios, par groupe. Ils et elles suivent dans un premier temps un cours et s'entraînent sur 2 scénarios. Puis, ils et elles effectuent les évaluations sur les 8 scénarios qui ont des notes cibles. Ces personnes remplissent également un questionnaire qui sonde leur impression d'utilité, de pertinence et de facilité d'utilisation du dispositif.

Le dispositif est évalué grâce à ces données. L'acceptabilité et l'utilisabilité du dispositif est directement tributaire des réponses aux questionnaires. La validité du dispositif, elle, est constituée de deux dimensions : complétude et observabilité. La complétude du questionnaire est évaluée en fonction des réponses aux questionnaires. L'observabilité mêle à la fois les réponses aux questionnaires et une prise en compte des éléments qui n'ont pu être évalués ou alors de façon trop hétérogène. Enfin, la fiabilité du référentiel est exclusivement évaluée à partir des données de l'évaluation en trois dimensions : premièrement, la cohérence entre évaluateurs, qui est une mesure de la variance entre chaque élément d'une part et chaque catégorie d'autre part ; deuxièmement, la précision/sensibilité qui est la mesure de la dérivation par rapport aux notes cibles ; troisièmement, la consistance qui mesure le rapport entre les scores à l'intérieur de chaque catégorie. Un biais méthodologique évident de cette dernière mesure est le fait que les supports distribués pour l'évaluation présentent déjà les éléments dans les catégories établies.

Ce référentiel est donc réflexivement validé par sa capacité à être utilisé à des fins d'évaluation reconnues comme raisonnables. La méthodologie présentée ici relève de l'ingénierie de formation : elle a pour but de produire un support didactique et valider son utilisation. Le protocole expérimental en apprend plus sur les pratiques d'observation et d'évaluation chez les personnes les réalisant, que sur les compétences elles-mêmes. Avec cette même méthodologie expérimentale, on peut donc tout autant vérifier si l'on a réussi à entraîner les personnes évaluant, et l'équipe reconnaît que les résultats

dépendent de l'entraînement (Fletcher et al 2003:582). C'est d'ailleurs pour cette raison que ce sont des concepteurs du référentiel qui déterminent la note cible. C'est par exemple avec ce même protocole que Graham et al. (2010) vont tester l'hypothèse de pouvoir entraîner des anesthésistes en une journée. Autrement dit, les scores de fiabilité, de validité et d'acceptabilité ne mesurent pas l'existence de ce qui est décrit dans le référentiel mais la possibilité de pouvoir évaluer avec.

La satisfaction de la personne ayant effectué la formation est également un facteur qui est régulièrement mesuré (voir par exemple Gaba et al.1991, Berton et al.2013:88) pour valider une formation. En s'appuyant sur un modèle d'évaluation de la formation dit "de Kirkpatrick", l'argument est que "la formation est efficace si elle provoque une bonne réaction de l'apprenant" (Chiron et al. 2013:280).

En conclusion, dans la construction de tels référentiels, si les objectifs sont parfois annoncés comme étant l'identification de compétences non techniques, la méthodologie mise en place n'aboutit pas à une description de ces compétences mais aboutit plutôt à la production d'un support didactique. En effet, les catégories de départ, contraintes par la nécessité qu'elles doivent être verbalisées dans les conditions d'un entretien ou d'un rapport d'incident, sont déjà calibrées pour cette mise en pratique. Lors de la conception de la taxonomie, l'objectif pratique est de rendre facile à prendre en main celle-ci. Le fait de créer une structure à trois "niveaux d'abstraction" en est directement la conséquence. Si les critères retenus pour évaluer le dispositif sont jugés satisfaisants, alors il n'y a pas de démarche possible d'extension des descriptions, et le référentiel devient une référence en tant que support didactique pour l'observation, l'évaluation et l'expérimentation. La validité des descriptions n'est pas fondée sur les méthodes avec lesquelles celles-ci sont produites (et nous avons signalé le manque de documentation de la phase initiale), la validité est fondée sur les critères d'un support didactique.

1.4.1.3 Troisième dimension : un ensemble de techniques standardisées pour éviter les erreurs

Nous terminerons ce compte-rendu de la façon avec laquelle les membres rendent visibles les compétences non techniques en abordant une dernière dimension : les compétences non techniques comme un ensemble de méthodes standardisées et parfois même scriptées que le professionnel déploie pour éviter les erreurs en situation ordinaire mais aussi et surtout en situation de crise. Si, dans l'usage, il peut exister une différence (qui n'est pas tranchée) entre le "non technique" et le "crew resource management", ce serait que l'on emploie plutôt le terme "non technique" pour qualifier des compétences évaluables via les référentiels que nous avons précédemment décrits, et que l'on utilise le terme "crew resource management" pour qualifier des "principes" et donc des techniques à

mettre en œuvre comme nous allons le décrire ici. Aussi, d'un point de vue distributionnel, s'il existe des emplois du syntagme "compétences de crew resource management", il n'existe en revanche pas (ou peu) d'emploi du syntagme "principes non techniques".

La situation de crise et l'apprentissage de techniques nouvelles sont deux aspects qui sont d'abord liés entre eux par l'apparition du concept du facteur humain : c'est en prenant en considération les situations à risques dans lesquelles des accidents peuvent survenir que l'on recherche des solutions, des "contre-mesures" (Fletcher et al. 2003:580) de type comportemental. Les formations tendent également à proposer des scénarios de crise, celle inventée par David Gaba s'intitulant "Anesthesia Crisis Resource Management". Également, en aviation (Neville 2004:13) comme en santé, c'est essentiellement à partir de données d'incidents que des taxonomies et des compréhensions du travail sont produites, et ce biais est par exemple présent dans l'élaboration de l'ANTS présentée ci-dessus. En aviation, l'accès des données des boîtes noires peuvent même n'être accessibles légalement qu'en cas d'accident (Flin et al. 2007:231).

Cependant, la littérature tend à désigner les principes CRM comme étant autant des compétences pour le travail ordinaire que pour le travail de crise (Fanning et al 2013:95, Gaba et al. 2015:25, Fletcher et al. 2004:169). Gaba et al. (2001:178) rapportent que si le terme "crisis" a été préféré au terme "crew" pour leurs formations pionnières, c'est uniquement parce qu'il était estimé que "ça paraîtrait plus familier aux anesthésistes". Le passage de l'un à l'autre comme équivalents s'observe dans la littérature et sur le terrain, ce que reconnaît le rapport états-unien (Kohn et al. 1999:176). Toutefois, certains auteurs comme Sundar et al. (2007:283) et Boet & Savoldelli (2013:153) s'accordent à désigner précisément le Crisis Resource Management comme un type de Crew Resource Management appliqué aux situations de crise. Pour van Avermaete (1998:4) l'utilisation de "CRM" sous sa forme acronyme exclusive est préférable pour justement permettre de ne pas avoir à lever l'ambiguïté entre Cockpit, Crisis et Crew.

Pour ces situations de crise et pour éviter les cas problématiques documentant la littérature, une autre façon de traiter le concept de compétence non technique réside dans la définition de techniques à maîtriser de la part du personnel soignant. Celles-ci peuvent par exemple prendre la forme d'un outil mnémotechnique pour l'appel à l'aide : SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation) adapté en SAED (Situation, Antécédents, Évaluation, Demande, interprétable oralement comme "ça aide") en français par la HAS²⁷. Ainsi, le professionnel qui appelle à l'aide peut effectuer dans l'ordre toutes les étapes jugées nécessaires : se présenter, présenter son patient et le motif de l'appel (Situation) ; les antécédents cliniques du patient et l'historique de son hospitalisation (Antécédents) ; l'interprétation de signes cliniques par qui nécessitent un appel à l'aide (Évaluation) ; et

27 "Saed : un guide pour faciliter la communication entre professionnels de santé"
https://www.has-sante.fr/jcms/c_1776178/fr/saed-un-guide-pour-faciliter-la-communication-entre-profe [accès le 04.02.2018]

enfin ce que l'appelant désire obtenir (une aide, du matériel...) et ce dans quel délai imparti (Demande). Ces techniques ont l'avantage que les outils mnémotechniques sont couramment utilisés par les professionnels de santé.

S'il existe des procédures complètes pour planifier un échange dans une pratique déjà existante comme l'appel à l'aide ou les transmissions, les techniques peuvent aussi être de l'ordre de règles plus générales. En France, le guide phraséologique de Jérôme Cros (2018) est un bon exemple de ce type de règles. Il y a par exemple la règle fréquemment vue formulée sur le terrain qui consiste à "fermer la boucle de communication", c'est à dire toujours ratifier la réception d'un tour, ou bien la règle qui rappelle que les unités exactes doivent être données, ou bien encore la règle qui demande d'"attirer l'attention lorsque c'est important" quel que soit son statut. L'avantage de cette approche phraséologique est que la description des règles est ancrée dans les pratiques, elle n'est pas une injonction basée sur une compréhension ordinaire de l'objectif recherché comme la "priorisation" dans l'ANTS. Certaines règles se retrouvent également en tant que marqueurs de bonnes pratiques dans les référentiels pour l'évaluation. Par exemple le marqueur "confirms shared understanding" de l'élément "exchanging information" de la catégorie "team working" dans l'ANTS correspond à l'application de la règle "fermer la boucle de la communication". La formation par la simulation est l'occasion de tester ces règles et ces techniques. Par exemple, Fanning et al. (2013:98) rapportent l'utilisation de la simulation pour apprendre à utiliser des check-lists.

La notion de "technique" et de "principe" pose alors inévitablement la question de la standardisation. La tension entre une organisation adaptée à l'équipe, d'une part, et une organisation standardisée par des règles, d'autre part, apparaît continuellement dans les débriefings. Nous pouvons l'exemplifier dans la transcription présentée ci-dessous, qui poursuit les échanges de la transcription présentée dans la section 1.3.4.2. Au tout début du débriefing, Le médecin MA2 (ici appelé "ludovic") avait rappelé la règle standard associée au rôle de "team leader" (ici MA1) qui implique que celui-ci doit se tenir en retrait et ne pas intervenir dans les actes de soin. Cette définition est ensuite appuyée par l'équipe formatrice.

AR1_S1_Débrief Réunion 07:00_07:15

MA1 oui oui oui\ mais olivier avait raison/ il avait dit/ (.) faut un team leader/

F02 ouais/=

MA1 =et il a s- il l'avait dit/

et c'est moi qui: d'un seul coup ai changé/

parce que (.)

F04 alors (.) pour[quoi]

MA1 [parc'] que/

bah j- parc' que j'ai repris mes habitudes/ (.)

h tout simplement/ j'me suis pas et j'me suis mis dans les habitudes/ (.)

d'organisation telle que: j'fonctionne depuis des années/ (.) et (.) et au lieu- et (.)

dans le dans chez nous le teamleader il peut pas être complèt`ment détaché/

L'extrait commence alors que la discussion porte sur le fait que l'équipe a oublié de réaliser un bilan sanguin, ce qui fait ressurgir la question du "team leader", puisqu'en étant en retrait il est censé être le garant de la bonne planification et vérification du travail. L'argument ici porte bien sur la différence entre le rôle prescrit et standardisé et le rôle habituel de MA1.

On voit chez Boet et Savoldelli (2013:317-318) que durant le débriefing, l'idée du feedback est consubstantielle à celle d'un standard comportemental quand ils reprennent à leur compte une définition du feedback comme étant "Des informations spécifiques basées sur la comparaison entre la performance observée d'un apprenant et la performance standard idéalement attendue. Ces informations sont restituées à l'apprenant dans le but d'améliorer ses performances futures." (c'est nous qui soulignons). C'est ce qui a eu lieu dans l'exemple ci-dessus.

La standardisation est également présente dans les règles de communication concernant les choix lexicaux. Cros (2018:14-15) donne des exemples de problèmes que peuvent causer des emplois métonymiques. La standardisation des choix lexicaux peut parfois présenter des cas litigieux. C'est l'utilisation naturelle d'une langue que de s'adapter à la situation (de par l'indexicalité de ses ressources et la réflexivité de ses constructions, nous le verrons au chapitre 3). Si les professionnels doivent être alertes par rapport aux ambiguïtés possibles (comme les exemples qu'en donne Cros, 2018), il semble que lutter contre toutes les métonymies ou dérivations morphologiques régressives n'est pas un indicateur en soi de meilleure communication, et la lutte se révélerait de toute façon impossible car elle irait à rebours du fonctionnement naturel du langage en faveur d'une conception normative ou académique.

Par exemple, Flin et al. (2007:113) rapportent l'usage du terme "bumpable" entre collègues d'un service pour désigner "un patient qui sera probablement transféré dans une unité de soin intensive". Selon les auteurs, cet usage serait un problème de "communication pauvre" et en même temps un problème "d'expérience partagée" car quelqu'un pourrait ne pas connaître la signification de "bumpable". Or l'utilisation de ce terme a clairement une utilité entre ces collègues afin de planifier l'action, il permet d'initier la question du transfert quand celui-ci n'est pas encore le sujet de plein droit. C'est au fond là, sur l'interprétation du problème, que deux conceptions s'opposent.

Une première conception qui défend plutôt un problème de "communication pauvre" viserait la standardisation : on ne peut pas être aussi vague. Cette conception porte la vision d'un "parler médical" dans un emploi standard, normé académiquement : les compétences non techniques seraient à la description du travail ce que la grammaire scolaire est à la description d'une langue. La simulation serait alors un apprentissage de pratiques nouvelles et un outil d'évaluation de ces standards. Les formations pourraient faire travailler ensemble des professionnels qui ne se connaissent pas. Un fait va dans ce sens, c'est que les principes CRM ont dès leur apparition fait l'objet de séminaires et cours magistraux indépendants (Fanning et al. 2013:97), ils ne sont pas réservés à la simulation. La solution d'organisation plus large qu'elle implique est que puisqu'il existe une bonne façon de travailler efficacement pour la sécurité du patient, tous devraient l'adopter. Le risque est la mauvaise définition des standards, ou que les professionnels ne puissent trouver une utilité dans ces standards par rapport à leurs pratiques spécifiques – voire ils pourraient perturber leur organisation en les mettant en place.

L'autre vision, celle qui verrait un problème "d'expérience partagée", défendrait l'idée que les équipes aient développé des méthodes qui leur sont propres, qu'elles ont testées, et qui ont leurs propres ressources et leurs propres façons d'agir en interaction. La simulation viserait la réflexivité sur ses propres pratiques au sein d'équipes déjà constituées, et le partage des méthodes d'organisation et de communication entre des équipes qui n'ont pas pour habitude de travailler ensemble. L'organisation plus large du travail que cette conception implique est que la pérennité dans la constitution des équipes est un facteur majeur de la sécurité du patient puisque les habitudes garantissent la bonne communication, une stabilisation (et non une standardisation) du "parler médical". Il apparaît que c'est davantage cette vision qui anime la pratique de la simulation clinique pleine échelle puisque comme nous allons le voir ci-après, la préoccupation centrale dans ce type de formation est la conduite du débriefing. On peut retrouver l'opposition que nous avons dressée ici dans celle que font Dieckmann et al (2020) entre une formation orientée par une conception behavioriste (activité répétitive avec un feed-back polarisant entre négatif ou positif) et une formation orientée par une conception constructiviste (favorisant la réflexivité).

Si la littérature médicale s'est saisie de la question de la standardisation des pratiques et du langage pour concevoir la simulation comme un outil d'évaluation, elle ne l'a encore que peu fait sur le plan de ce qu'implique la standardisation par rapport aux objectifs de santé du patient et l'objectif de réflexivité des stagiaires sur leurs pratiques. Cependant, Jérôme Cros (2018:94) conclut son guide phraséologique en faisant remarquer que "les règles qu'on applique le mieux sont celles que l'on a créées soi-même" et Fanning et al. (2013:95) rapportent une utilisation de la simulation qui en est à

l'intersection : "introduire un nouveau membre dans un environnement non familial de pratiques de travail ou pour 'ajuster finement' les pratiques dans des équipes interdisciplinaires existantes".

1.4.2 'L'apprentissage expérientiel' et la centralité du débriefing

La réponse à la question de savoir *ce qui est enseigné* ou encore *ce à quoi s'entraînent* les stagiaires qui viennent participer à une formation par la simulation clinique pleine échelle n'est finalement pas si évidente à formuler lorsque l'on s'appuie sur la littérature de référence et lorsque l'on observe la formation en train de se faire sur le terrain. Des définitions essentialisantes de LA simulation sont établies et entérinées par les institutions. Voici dessous la définition institutionnelle de la simulation en santé émanant de la HAS et qui est régulièrement reprise lorsque nous consultons les publications francophones. Celle-ci est extraite du rapport d'état de l'art de la simulation en santé publié en 2012 :

"Le terme Simulation en santé correspond à l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé pour reproduire des situations ou des environnements de soin, dans le but d'enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et de répéter des processus, des concepts médicaux ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels." (Granry et Moll 2012:7)

À la lecture de cette définition de LA simulation, nous trouvons bien plus de références à des objectifs que le paradigme de la simulation qualifierait de "techniques". Mais les mentions de "procédures", de "prises de décision" et d' "équipes de professionnels" semblent suffire à laisser la place aux compétences dites "non techniques". Concernant la simulation clinique pleine échelle, cette définition peut être ainsi complétée par Amalberti (2013:7) qui, dans l'ouvrage de référence francophone, désigne une des trois cibles de la simulation comme suit :

"Acquérir des compétences non techniques par des scénarios mettant en jeu les coordinations, la pression émotionnelle, et la complexité relationnelle habituelle du système médical. Ces compétences non techniques portent sur la communication, la coopération, le leadership, la résolution des conflits, la gestion de situations psychologiquement difficiles, avec des déclinaisons d'outils cognitifs facilitant ce travail : check-lists, briefings, attitude d'écoute mutuelle, etc."

Que l'on acquiert des compétences non techniques dans le cadre d'une formation par la simulation est une proposition qui correspond bien aux dimensions de "pratiques standardisées" et "d'évaluation à partir de référentiels" présentées ci-dessus. C'est une proposition qui peut s'envisager de la même façon que pour les compétences dites "techniques" dans le cadre d'un stage ou en entraînement sur un simulateur procédural : l'entraînement répété d'une activité pour développer une habilité, la possibilité de guider, d'instruire, de faire une démonstration et d'évaluer sont autant de formes possibles d'enseignement qui sont permises par le rôle interactionnel d'un ou une enseignant.e à toutes les étapes de ces activités. L'objet de l'apprentissage et la compétence cible sont reconnaissables en situation, et l'apprentissage vise directement son acquisition.

Mais la majorité des formations ne mettent pas en place un enseignement de pratiques ni une démarche d'évaluation, et nous sommes alors dans autre chose. Pour chaque passation, les stagiaires effectuent dans un premier temps un travail dont on s'efforce qu'il soit le plus écologique possible d'un point de vue des ressources mobilisées, et pendant lequel la présence d'une instruction ou d'une évaluation est proscrite. Dans un second temps, lors du débriefing, ces stagiaires vont effectuer une analyse de leur performance, guidés par la figure experte de l'équipe formatrice. Le scénario n'a d'autre rôle que de fournir un support de discussion, des "données" pour conduire le débriefing. À ce moment-là, pendant la formation, ce à quoi s'entraînent les stagiaires, au sens de la pratique récurrente qu'ils devront maîtriser, c'est donc l'identification, l'analyse, la critique et la proposition de comportements et d'organisations, soit le débriefing. Ce n'est donc pas directement la compétence "non technique" qui est acquise pendant la formation mais plutôt une "conscience" ou "réflexivité" sur les compétences "non techniques". D'un point de vue de la pratique telle qu'elle est observable et intelligible pour les membres, leurs compétences et leur progression sont reconnaissables entre eux par leur capacité à intervenir dans le débriefing selon les normes interactionnelles de cet exercice.

C'est finalement ce qu'un formateur rendra explicite lors d'un débriefing général d'une formation à laquelle nous avons assisté :

AR2_Débriefing-général_12:00-12:25

1 F01 c'que j'peux te dire c'est que (.) euh MOI/ (.)
 2 dans ma: (.) dans ma carrière dans mon cursus/ y avait avant et après la simulation\ (.)
 3 et depuis qu'je fais la simulation/ ma pratique a changé\ (.)
 4 et en particulier/ c'que j'disais c'matin
 5 ne pas laisser partir les collègues sans débriefer/ (.) j'le fais systématiqu'ement\
 6 ??? m
 7 F01 hein (.) même un: un évèn'ment euh:: super simple/ moi j'me souviens un malade en réa/ (.)

Ici le changement de pratique qui est donné comme preuve de l'effet de la formation est la réalisation du débriefing sur le lieu de travail²⁸. Ainsi les syntagmes comme la "formation aux facteurs humains et compétences non techniques" (Boet & Savoldelli 2013:154), la "formation aux situations de crises" (Bazin & Péan 2013:192) ou encore "la formation au travail collectif et aux compétences non techniques" (Amalberti 2013:7) peuvent induire en erreur quant à ce qui est observable dans le déroulement des formations quand les compétences "non techniques" sont moins l'objet réel de la formation que la maîtrise de l'activité de débriefing.

Dès les premiers pas effectués par David Gaba dans la formation par simulation, ce qui a distingué sa pratique des autres utilisations de simulateurs (qui existaient déjà) était la présence d'un débriefing comme élément central de l'exercice (Rosen 2013:21). Ici encore la dimension transversale est à l'œuvre : le débriefing envisagé comme une pratique à part entière, transposable à plusieurs secteurs différents (Fanning et Gaba 2007:115). Aujourd'hui, le débriefing est considéré comme "le temps ma-

28 On peut également voir dans le corps médical des recommandations à effectuer des débriefings sur le lieu de travail en regardant par exemple cette vidéo : "Les dossiers du facteur : le débriefing en équipe" <https://youtu.be/4VP5N33ZKyc> [accès le 21 juin 2020].

jeu d'apprentissage et de réflexion de la séance de simulation" par la HAS (2012:15) et il est courant d'entendre l'adage "la simulation n'est qu'un prétexte au débriefing" dans les formations. Un des articles les plus cités en matière de preuve de l'efficacité du débriefing est celui de Savoldelli et al. (2006) qui ont eu des résultats statistiques significatifs en effectuant une expérimentation qui consiste à comparer les scores mesurables par l'ANTS entre deux scénarios, chez trois groupes : un premier groupe n'effectuant pas de débriefing après le premier scénario, un second groupe effectuant un débriefing et un troisième groupe effectuant un débriefing assisté par la vidéo enregistrée du scénario.

Dès lors, la recherche par et sur la simulation s'intéresse aux façons de mener le débriefing selon les objectifs recherchés. Par exemple, concernant l'utilisation ou non de la vidéo, si l'objectif est d'augmenter le score ANTS dans le cas où une équipe enchaîne deux scénarios, l'étude pré-citée (Savoldelli 2006) ne trouve pas d'apport significatif de la vidéo. Si en revanche on veut chercher un moyen d'éviter l'auto-évaluation négative du stagiaire, et notamment parce que cette auto-évaluation peut être biaisée par le dispositif d'observation, alors Johansson et al. (2017) montrent que la vidéo, utilisée en tant que preuve, permet de redonner confiance aux stagiaires sur leur performance, et permet de faciliter la réflexion en donnant un sentiment d'objectivité. D'autres recherches vont par exemple porter sur l'importance dans la formulation des questions et des relances par les débriefeurs (Rudolph et al. 2006, Dieckmann et al. 2009). Fanning et al. (2013:98) relèvent plus particulièrement l'importance de ce que les stagiaires utilisent les termes présents dans les référentiels. D'autres encore se posent la question de l'importance de scripter le débriefing à l'avance (Raemer et al. 2011), ou bien de la durée appropriée et s'il doit être effectué "à chaud" ou "à froid" (Savoldelli & Boet 2013:324). Ces questions peuvent répondre à un besoin de fournir des recommandations d'organisation institutionnelles. La HAS, par exemple, retient les trois étapes que nous avons mentionnées dans la section 1.3.4.4 et une durée ne devant pas être inférieure à celle du scénario (HAS 2012:16). Si dans l'ensemble le débriefing fait l'objet d'une approche analytique qui tend à identifier et isoler des types d'échanges (à l'instar de Sawyer et al. 2016 ou encore Husebø et al. 2013), on peut noter quelques exceptions (Kronfli 2017, Dieckmann et al. 2020). À partir des revues de la littérature qui s'effectuent, il se dégage actuellement une volonté de comprendre comment ces types d'échanges sont liés entre eux, comment un débriefing est un événement de parole (Hymes 1972:56) qui, même s'il n'est pas scripté, a une structure, des normes et des buts pratiques propres que les participants accomplissent (Dieckmann et al. 2020).

Cet intérêt pour le débriefing est soutenu par une approche constructiviste que Pottier (2013) considère comme majeure pour la théorie de l'apprentissage dans laquelle s'insère la pratique de la simulation en santé. Et ce, notamment en tant qu'apprentissage par l'erreur : reproduire, via des scé-

narios difficiles ou des scénarios de crise, des "événements indésirables" dus au "facteur humain" dans le but de débriefer ces erreurs. Le but du débriefing est de placer les stagiaires dans un environnement favorable à la pratique réflexive. C'est donc avant tout un intérêt pour les façons de rendre compte de cette réflexivité qui motive la recherche sur la conduite du débriefing, ce qui est finalement commun à de nombreux courants et objets des sciences de l'éducation (et de la didactique des langues) qui reposent sur la théorie structurale et cognitiviste de l'acquisition formulée entre autres par Piaget et Vygotsky (Guillaumin 2014).

D'un point de vue de sa théorie de l'apprentissage continu chez l'adulte, la littérature médicale états-unienne, elle, s'est centrée sur un 'modèle' d'apprentissage en particulier, celui de l'apprentissage expérientiel de David Kolb (2015, première édition publiée en 1984). La théorie de l'apprentissage expérientiel de Kolb fournit trois éléments. Premièrement, une synthèse ('maladroite' selon Miettinen, 2000) des concepts d'expérience et de réflexion à partir du constructivisme de Piaget et la philosophie pragmatique de Dewey. À cette synthèse s'ajoutent des observations de Lewin sur la possibilité de mettre ceux-ci en œuvre dans le cadre d'une recherche-action (Kolb 2015, Chap.1) : des participants à un groupe de débats se sont mis progressivement à traiter de la façon dont ils devraient débattre pour mieux désigner le véritable objet du débat. Deuxièmement, Kolb définit un modèle de cycle récursif d'apprentissage en quatre étapes : une expérience concrète, une observation réfléchie, une abstraction conceptuelle et une expérimentation active (voir figure ci-dessous). Ce sont ces quatre étapes qui vont être particulièrement popularisées et reprises. Troisièmement, celui-ci propose finalement de voir dans ces quatre étapes quatre styles d'apprentissages : celles-ci sont finalement considérées comme quatre habiletés prises entre deux tensions dialectiques, la compréhension et la transformation de ses connaissances entre abstrait et concret (voir figure ci-dessous). Ce répertoire d'habiletés lui permettra de dresser des profils d'apprentissage personnels en distribuant des points de performance selon ces quatre pôles sur la base de tests de personnalité auto-déclaratifs (exemples dans Kolb 2015:104-111).

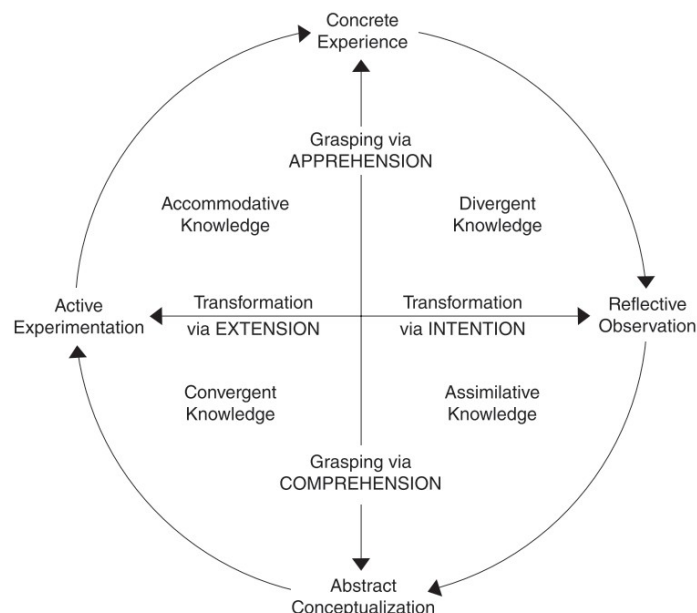


Figure 2 - Le fameux cycle d'apprentissage de David Kolb tel qu'il apparaît dans la seconde édition (2015, p.68) où apparaissent à l'extérieur les étapes et/ou styles d'apprentissage et au centre les deux tensions dialectiques et les types de connaissances.

Cette modélisation est devenue très populaire dans les écoles de commerce, de comptabilité et de management (Kolb 2015:xxiv-xxv), si bien qu'elle y reste la référence la plus citée pour penser la notion de pratique réflexive (Dennison 2010). Si cette démarche, 'en même temps' individualisante et humaniste, qui met l'apprenant au centre de son apprentissage et qui rappelle une nécessité de "concret" a eu du succès dans ces institutions, c'est aussi probablement parce que dans ces disciplines les cours magistraux ne peuvent être envisagés comme étant une pratique à laquelle participe activement l'apprenant puisqu'elles ne produisent pas de connaissances dans un cadre épistémologique défini. S'appuyant sur un terreau favorable fourni par la popularité des recherches constructivistes, par le rejet de la figure du cours magistral passif, et par la mise en avant des processus autonomes chez l'apprenant (ibid.), il reste cependant très critiqué dans le champ des sciences de l'éducation²⁹ où certains voient plutôt dans son ouvrage une rhétorique du développement personnel, s'appuyant sur des autorités épistémiques légitimantes (Dewey, Lewin, Piaget) et plébiscitée pour ses intérêts 'sociétaux' nobles et revendiqués (Miettinen 2000). En agençant ces différents travaux en vue d'un modèle d'applicatif, les concepts ne sont plus qu'à interpréter dans un "sens ordinaire" (Bergsteiner et al. 2014) et sont par là même vidés de leur capacité à décrire le réel (Miettinen 2000).

Le modèle a pour défaut de ne pas permettre de comprendre le processus d'apprentissage à partir de la situation d'enseignement ou de l'expérience telle qu'elle se fait. En effet, Kolb se limite à "prouver" les tensions dialectiques postulées en observant les corrélations dans les tests de personnalité qu'il a réalisés. Ainsi Dennison (2010) effectue un court sondage auprès d'enseignant·es et d'étu-

²⁹ Au point qu'une page internet a même été créée afin de recenser toutes les critiques du modèle de l'apprentissage expérientiel ainsi que ses utilisations : <http://reviewing.co.uk/research/experiential.learning.htm>. Il est à noter que David Kolb répond à certaines de ces critiques dans la ré-édition de son ouvrage (Kolb 2015).

diant'es d'une école de commerce à propos du degré d'évaluation des pratiques réflexives inscrites au cursus. Du côté enseignant, les pratiques réflexives constituent soit l'ensemble de l'évaluation (pour 3 sur 8 personnes interrogées, celles-ci déclarent alors qu'il ne peut pas ne pas y avoir de réflexivité), soit une évaluation à hauteur de 15% à 5% (5 sur 8). L'essentiel des commentaires porte sur la difficulté de l'évaluer, tout en reconnaissant que le seul moyen de vraiment les désigner est de les évaluer. Du côté étudiant, moins de 10% déclarent avoir effectué des pratiques réflexives et avoir fait plus que suivre les consignes à la lettre. Tout confondu, 60% des enquêtés se réfèrent à David Kolb concernant les pratiques réflexives. L'auteur conclut en s'étonnant de la popularité de David Kolb après tant d'années de critiques de son modèle et en observant que les pratiques réflexives telles qu'il les conceptualise demeurent non observables par ceux qui se réfèrent à lui.

Bergsteiner et al. (2014) font très justement remarquer que Kolb entretient un flou quant à l'observabilité du fameux cycle en quatre étapes. En première analyse, il semble juste être une simplification par étapes d'un processus d'apprentissage. Alors qu'il peut être d'abord compris comme une théorisation de processus cognitifs sous-jacents si l'on se réfère comme lui à Piaget, il le traite ensuite comme un cycle d'activités observables ayant un début et une fin en utilisant la construction cognitive comme substrat pour faire intervenir la recherche-action dans son modèle. Si c'est principalement cet aspect qui valu le plaquage du modèle dans de nombreux domaines professionnels³⁰ (dont la santé, nous y venons), Kolb (2015:56) se défendra d'avoir voulu présenter ces étapes comme des activités, tout en reconnaissant les avoir utilisées comme telles au départ, pour finalement défendre la transposition en styles d'apprentissages car les tensions dialectiques, elles, étaient observables dans les profils d'apprentissages... Ce qui tend à confirmer l'hypothèse de départ : l'apprentissage par l'expérience est moins l'objet du cycle que la possibilité de légitimer une mesure individuelle de son propre profil d'apprentissage³¹.

La compréhension que Gaba et d'autres auteurs (Fanning & Gaba, 2007) vont avoir du modèle de Kolb se situe au niveau du cycle en-tant-que-suite-d'activités, et le caractère flexible du modèle sera utile pour le projeter à plusieurs échelles à la fois. Cette conception est utilisée dans un premier temps pour l'appliquer à l'échelle d'une formation, où la simulation est l'expérience concrète et l'expérimentation active, et où le débriefing est réflexif dans sa première partie et une conceptualisation abstraite dans sa dernière partie (Fanning et al. 2013:103, Fanning et Gaba 2007). Elle est utilisée dans un second temps pour situer la simulation et le débriefing au sein de l'écosystème complet de la formation continue en santé, en transformant ainsi une théorie de l'apprentissage en une théorie de

30 Et parce que c'est cet aspect qui a donné au modèle de Kolb son capital "sociétal" nécessaire aux demandes de financement.

31 À la lecture de ce compte-rendu, il apparaît évident que de nombreuses autres critiques peuvent être formulées. Nous avons souhaité nous concentrer sur l'aspect principal de ces critiques, le cycle d'étapes en tant que cycle d'activités, car il explique l'apparition de David Kolb dans la littérature états-unienne. Nous invitons le lecteur à consulter les autres critiques formulées dans les trois principaux articles cités, ainsi que la page internet qui compile toutes les critiques formulées à l'égard de ce modèle : <http://reviewing.co.uk/research/experiential.learning.htm>.

l'enseignement (Pasquale 2013). Voici dessous une représentation schématique effectuée par David Gaba (Fanning et al. 2013:104) pour accompagner son propos.

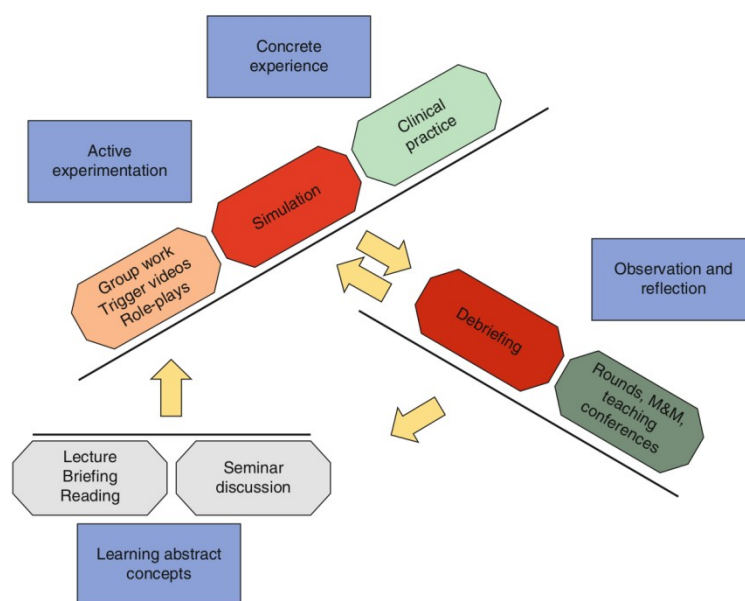


Figure 3 - L'application du cycle de Kolb à l'écosystème de formation en santé par David Gaba (Fanning et al. 2013:104)

Cette fois-ci, on s'aperçoit que l'activité de conceptualisation n'est plus une partie intégrante du débriefing, et par la même occasion, on ne pratique plus la conceptualisation, on apprend des concepts abstraits³². Cette conception attribue l'autorité épistémique des "concepts" formulés à la littérature, aux référentiels de compétences et de principes, qui peuvent apparaître en tant qu'objectifs au moment du briefing. En définitive, il y a une scission entre le débriefing et la conception de supports didactiques tels que nous les avons décrits précédemment. Cette conception vient redoubler le problème que nous pointions déjà de détachement vis-à-vis de l'analyse du travail tel qu'il est effectué. On n'observe pas non plus comment le débriefing est une pratique à part entière, qui s'apprend.

Cette théorisation a également été importée en France (Pottier 2013, Tesniere & Mignon 2013), ce qui est probablement un héritage de la diffusion des publications de l'équipe de David Gaba qui font office de travaux pionniers. Cependant, pour ce qui est de comprendre l'intérêt de la formation par simulation, la pauvreté du modèle l'a laissé au second plan au profit de la démarche d'analyse de l'activité de la didactique professionnelle, dont Pastré (2005) est un des principaux représentants (Tribby 2013). La contribution de la didactique professionnelle appliquée à la simulation pour améliorer la compréhension de ce qu'il se produit pendant la simulation sera abordée au regard de notre propre cadre théorique et méthodologique au chapitre 3. L'apprentissage expérientiel de Kolb, ne pouvant être utilisé pour analyser ce qu'il se produit lors des simulations ou bien pour comprendre quel est l'objet de leur enseignement, est aujourd'hui invoqué paradoxalement comme autorité épistémique.

32 Littéralement, d'une page à la suivante, et d'un schéma à l'autre, le libellé de cette étiquette change de "Forming abstract concepts" à "Learning abstract concepts".

Selon la réponse aux critiques fournie par David Kolb (2015:56), l'histoire de cette popularisation du cycle d'apprentissage expérientiel en-tant-que-suite-d'activités ressemble à celle d'une créature qui échappe à son créateur.

De façon non négligeable, il est probable que la projection du modèle sur le dispositif de simulation telle qu'elle a été effectuée ait contribué à reporter à plus tard la vision d'un débriefing comme une activité à part entière qui a ses propres buts, sa propre organisation, qui s'apprend, et qui contribue à augmenter la connaissance de l'activité professionnelle, en faveur d'une vision où il se produirait un mécanisme crucial de sédimentation cognitive au cours de celui-ci.

Plus récemment, un tournant récent en faveur d'un outillage rigoureux pour l'analyse du débriefing semble s'opérer, ainsi qu'en témoigne l'article de Dieckmann et al. (2020). Ce tournant, auquel notre propre travail compte contribuer, effacera sûrement la dissonance observée sur le terrain, entre un débriefing pensé comme central dans la littérature parce que c'est à ce moment qu'un transfert a lieu, et un débriefing pensé comme central par les participants sur le terrain parce que c'est cet exercice précisément qui doit être enseigné.

1.5 De l'intérêt d'analyser les interactions en tant qu'interactions

Maintenant que nous avons exposé les différents enjeux et les différentes problématiques qui traversent la pratique de la simulation clinique pleine échelle, la désignation de compétences et la conduite du débriefing, nous concluons ce chapitre en résumant les angles morts que notre revue critique de la littérature a mis au jour.

Tout d'abord, ces quelques pages auront montré qu'il est établi que la simulation n'est pas qu'un outil de formation mais aussi un outil de recherche (Piquette & Leblanc 2013). Les pratiques de formation et pratiques de recherche se nourrissent entre elles. Dans l'ouvrage de référence francophone de Boet et al. (2013) c'est ainsi que David Gaba souligne dans la préface que la recherche sur la simulation dialogue avec la recherche par la simulation : étudier les procédures, chercher les compétences, comprendre les erreurs. Ainsi que nous l'indiquions dans ce chapitre, la SCPE est développée pour répondre à des objectifs d'enseignement spécifiques et particulièrement nouveaux en ce que ceux-ci sont centrés sur le travail en équipe. Mais alors que la discipline se développe, celle-ci cherche toujours à affiner la définition de son contenu didactique.

Dans les années 80, analyser qualitativement les mises en place de raisonnements logiques au cours du travail grâce à l'enregistrement (audio) de celui-ci, telle était la première motivation de l'équipe de David Gaba dans la conception de simulateurs pour la pratique clinique pleine échelle (Rosen 2013:19). Cette démarche aurait pu bénéficier d'un travail d'analyse des interactions pour lequel l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique représente une discipline constituée et popularisée par un intérêt prononcé pour le milieu de la santé. Ce rendez-vous n'a manifestement pas eu lieu. Aujourd'hui, ce retard commence à être rattrapé. Nous aborderons dans le chapitre 3 ces cadres théoriques et exigences méthodologiques qui permettent de rendre compte de la compétence des membres d'une communauté de pratiques de soin à partir de la description du travail lui-même. Ceci permet de s'émanciper des cadres pré-fabriqués formulés dans le cadre de projets institutionnels (Dieckmann et al. 2020, Murphy et al. 2019), la diffusion du modèle d'apprentissage expérientiel de David Kolb étant un bon exemple de cette interaction difficile entre la formulation de programmes politiquement attractifs et la méthodologie à mettre en œuvre pour résoudre les problématiques telles qu'elles apparaissent sur le terrain.

1.5.1 Au delà du quantitatif et du qualitatif, le cumul d'analyses systémiques

Dans l'ouvrage francophone de référence en santé (Boet et al. 2013), Hamstra et Gachoud (2013) reconnaissent que la traditionnelle séparation entre le qualitatif et le quantitatif et les préjugés assi-

gnés à cette dichotomie perdue en santé : le qualitatif serait exploratoire tandis que le quantitatif serait rigoureux, et dans une démarche mixte, le quantitatif serait une preuve pour l'hypothèse dégagée au terme d'un travail qualitatif. Cette distinction est entretenue par la pratique de la méta-analyse, héritée de la recherche clinique, où la revue systématique impose d'exclure dès les premières étapes du processus les études qui ne sont pas expérimentales et qui ne présentent pas de résultats quantitatifs parce qu'en première analyse ces études ne semblent pas compilables. Un bon exemple est celui de Issenberg et al. (2005). Leur question initiale est "Quelles sont les caractéristiques et utilisations de la simulation haute-fidélité qui conduisent à un apprentissage le plus efficace ?" (c'est nous qui traduisons). Après avoir recueilli 670 études, 259 sont exclues du processus de revue parce que "descriptives", et 104 supplémentaires sont exclues parce que "non expérimentales" et "non comparatives", soit plus de la moitié. Dans le cas de l'analyse conversationnelle, face à ce problème de visibilité d'un type de recherche qualitative mais cumulative, Parry & Land (2013) ont publié un guide à l'attention de la recherche médicale afin de réaliser des revues systématiques de la discipline.

Paradoxalement, nous pouvons constater que c'est finalement des analyses qualitatives de cas uniques, parfois regroupés en collections, qui font émerger de nouvelles analyses des erreurs et compétences et qui reconfigurent les priorités accordées à tel ou tel item déjà existant dans la littérature. Cela se produit lorsque ces analyses qualitatives de cas exemplaires sont effectuées sur des accidents ayant tragiquement causé dans le réel des pertes humaines. En effet, le guide phraséologique de Jérôme Cros (2018) ou encore le manuel de Reynard et al. (2009) s'appuient sur des analyses d'incidents en santé et en aviation pour justifier la nécessité de considérer un schéma régulier d'erreur. Un autre exemple connu des anesthésistes est le décès d'Elaine Bromiley. Ce cas a d'abord été l'objet d'une analyse qualitative fine par son mari Martin Bromiley (2005), pilote dans l'aviation habitué à l'analyse d'incidents. Ce cas a permis de remettre en avant dans la littérature et les formations³³ la notion "d'effet tunnel" et a popularisé le principe de "speaking up", soit le fait de s'affirmer quelque soit son statut pour faire prendre connaissance à son équipe d'une information, d'une évaluation de la situation jugée nécessaire (Renard et al. 2009, Fioratou et al. 2010, Reid & Bromiley 2012).

La pratique de recherche qui consiste à identifier le caractère systémique d'un accident pour ensuite porter à l'évaluation des professionnels son caractère reproductible est donc déjà à l'œuvre dans le champ de la réflexion sur le facteur humain en santé. Si cette pratique est acceptée par ce qu'on pourrait appeler un "tropisme accidentologique" (à l'œuvre ailleurs comme dans la conception des référentiels ainsi que nous l'avons montré), elle doit pouvoir l'être également à partir de cas documentables de façon rigoureuse par l'analyse des interactions même si ceux-ci n'ont pas réellement

33 Une reconstitution vidéo a même été faite dans un but pédagogique : <https://vimeo.com/103516601> [accès le 16.08.2018]

causé de tragiques pertes humaines. Dans un souci de produire un corpus d'analyses appliqué, on pourrait alors résoudre la distinction entre qualitatif et quantitatif par une approche cumulative des cas telle que l'analyse par collections le permet (Deppermen & Mondada 2021, Sidnell 2013, ten Have 2007:Chap. 8), rendant par là même l'analyse systématique possible (Parry & Land 2013).

Pour ce qui est de filer la comparaison avec l'aviation, Nevile (2004:12-13) avait déjà observé le même comportement de l'institution aéronavale qui consiste à effectuer un travail qualitatif minutieux des accidents mais se limite à du quantitatif et des pratiques de codage (et non des transcriptions) lorsque celle-ci travaille sur des données de travail routinier. En anesthésie-réanimation et sur des données vidéo de simulation, un tel travail quantitatif de codage peut avoir pour exemple une étude de Cuvelier (2011 : Chap.7). Dans celle-ci, la chercheuse en ergonomie qui travaille à partir de (re)transcriptions procédera à un codage "fonctionnel" des énoncés produits lors du travail en quatre catégories (agir, informer, comprendre, s'accorder). Si cette méthode permet de traiter un grand corpus, elle exclue la dynamique interactionnelle productrice de sens par la même occasion. Des "phrases non terminées" et des tours de parole comme "ok" "d'accord" ou "comment" sont exclus du codage (Cuvelier 2011:175) alors que l'analyse interactionnelle reconnaît l'importance des marques de clôture de séquence et de demandes de réparations pour précisément assurer le caractère intelligible de l'action (Schegloff 2007). Les interactions sont caractérisées par la proportion de chacune de ces quatre catégories, les mesures donnant lieu à une interprétation extérieure réalisée par la chercheuse. Si les études quantitatives comme celle de Cuvelier prennent pour données des interactions, celles-ci ne sont pas analysées "en tant qu'interaction".

1.5.2 L'attente exprimée par la littérature en santé

Dans la littérature clinique, le besoin d'analyses fines des interactions de travail apparaît. Ainsi, le rapport états-unien "To Err is Human" pointe déjà le fait que "pour que de tels programmes [de formation] atteignent leur potentiel, cela requiert une compréhension profonde de la nature des interactions en équipe, de l'étiologie et de la fréquence des erreurs, ainsi que de la culture propre à chaque organisation dans laquelle ce programme est introduit." (Kohn et al. 2000:179, c'est nous qui traduisons). En France, le rapport annuel d'activité 2017 de la Haute Autorité de Santé sur le "Retour d'expérience sur les événements indésirables graves associés à des soins (EIGS)" souligne que pour ce qui est de comprendre et identifier les causes profondes de la survenue d'un EIGS, "une culture sécurité n'est pas parvenue à sa maturité et il persiste encore une analyse trop superficielle de l'événement centrée sur le comportement des individus au détriment d'une compréhension plus profonde centrée sur l'organisation" (HAS 2018:38). En santé, Fanning et al (2013:100) soulignent qu'il y a un besoin d'études en profondeur sur la façon avec laquelle les structures sociales, relationnelles et or-

ganisationnelles contribuent à des problèmes de communication. Il nous semble que cet intérêt pour voir l'interaction professionnelle multimodale décrite scientifiquement permettra de résoudre deux écueils qui traversent la désignation des compétences non techniques en tant qu'objectifs pédagogiques.

Premier écueil, le fait que ce qui est désigné comme "la communication" est un aspect omniprésent (Fanning et al. 2013:100) ou alors central (Rall et al. 2015:120) de ces compétences, si bien que les référentiels peuvent même renoncer à l'aborder explicitement (van Avaermete 1998:6). Jeff Bezemer souligne que quand le terme "communication" est utilisé dans ces contextes de réflexion sur les compétences non techniques, il l'est en réalité pour parler de "transmission d'information"³⁴:

"[La communication] est souvent décrite en termes de transfert d'information, ou transfert de faits. De ce point de vue, les flux d'information sont suivis pour voir où la communication a échoué en empêchant une connaissance essentielle d'arriver à celui qui devait savoir: Par exemple, quand quelqu'un sait mais ne communique pas à ses collègues qu'un patient a une allergie au latex."

C'est ce que l'on observe par exemple chez Fletcher et al. (2002:421) qui désignent la communication comme la possibilité d'observer un transfert d'information à travers le "verbal" et le "non verbal". La façon avec laquelle notre travail entend lever l'ambiguïté au sujet de la "communication" omniprésente mais pourtant difficile à désigner, c'est que toute compétence et tout incident doit de toute façon être analysé selon la façon avec laquelle la communication fonctionne.

Deuxième écueil, l'analyse multimodale des interactions permettra de se passer de l'opposition entre "technique" et "non technique" qui pose aujourd'hui problème aux professionnels de santé. Barré et al. (2017:3) reconnaissent l'imbrication des deux et entrevoyent alors deux conclusions possibles : soit la tâche qui consiste à les distinguer est très complexe, soit elle est tout simplement mal définie au départ. Une réponse à la question de savoir pourquoi ces concepts pourraient être mal définis peut se trouver dans l'analyse historique du terme de "compétence" sur le plan économique-politique que nous avons déjà évoqué chez Bulea et Bronckart (2006) :

"une nouvelle discipline s'est donc élaborée, à l'intersection entre le champ de la formation des adultes et celui de l'analyse du travail, et elle a produit un appareil conceptuel propre, mobilisant des notions issues notamment de l'ergonomie, des théories de l'activité et de la psychologie du développement. Résolument réappropriée par ce mouvement, la notion de compétence a alors donné lieu à une littérature à la fois pléthorique et confuse; confusion découlant de la tentative de concilier l'acception patronale du terme (une capacité d'adaptation aux transformations des situations de travail) aux acceptions issues de la linguistique, des sciences cognitives et de la didactique (les savoir-faire implicites que mettent en œuvre les personnes dans le cadre de leur activité) et débouchant sur un marasme définitionnel"

Récemment, dans un éditorial du journal "Advances in simulation", publication officielle de la "Society for Simulation in Europe", Murphy et al. (2019) critiquent la séparation des compétences

34 "What is Communication ?" <https://jeffbezemer.wordpress.com/> [consulté le 25 octobre 2018] Citation originale en anglais : "it is often described in terms of information transfer, or transmission of facts. In that view, information flows are tracked to see where the communication has broken down, preventing essential knowledge from reaching those who need to know: For instance, when someone knows but does not communicate to colleagues that a patient has a latex allergy."

entre "technique" et "non technique" ainsi que la séparation entre "verbal" et "non verbal" et appellent à leur abandon afin de se saisir des cadres interprétatifs qui sont les plus à même de décrire le travail réel plutôt que les cadres créés pour institutionnaliser la formation par simulation. L'analyse multimodale des interactions montre comment les compétences "d'organisation" sont irrémédiablement situées dans les pratiques professionnelles.

1.5.3 De l'adaptabilité des concepts existants pour l'analyse des interactions.

Pour fournir une contribution interactionnelle au corpus de réflexions interdisciplinaires déjà existant, il convient dans un premier temps de restreindre la portée des notions popularisées de "compétences (non techniques)" et de "facteur humain" que nous avons montrées à l'œuvre dans ce chapitre.

D'abord, en ce qui concerne les "compétences", une distinction doit être effectuée d'emblée et en première approximation, en accord avec la critique effectuée en 1.4.

1) Il y a d'une part la compétence "à évaluer" en tant qu'objectif d'apprentissage explicité dans une situation d'enseignement ou dans un document, une forme qui permet l'évaluation. C'est à la désignation de ce type de compétence que la recherche entre ergonomes et médecins a majoritairement travaillé. Il s'agit par exemple de désigner la "conscience de situation" comme une compétence dans le référentiel *Anaesthetists Non-Technical Skills*.

2) Il y a d'autre part la compétence telle que celle-ci permet à l'activité, au travail de se réaliser. C'est dans cette dernière conception que nous parlerons de "compétence". Pour notre travail cela signifie que celle-ci est observable et décrite selon les unités pratiques de cette activité. Bien entendu, des différences existent dans la façon de rendre compte de cette compétence observable (est-ce que celle-ci est alors interne, antérieure à l'action, individuelle ?). Nous verrons cela dans le chapitre 3. Cette approche de la compétence de membre qui s'observe en termes communicationnels peut se retrouver dans la littérature en santé dans ce que Sundar et al. (2007) appellent un "shared mental model" : le fait qu'une équipe partage une connaissance des procédures et des conventions d'interprétation qui leur permette d'interagir sans explicitement verbaliser une planification de l'activité. Pour Fanning et al. (2013:100) le "shared mental model" est une organisation réservée aux équipes les plus performantes à qui l'on n'aurait pas à recommander de standards de verbalisation. Nous défendons plutôt l'idée qu'une telle organisation étant le résultat d'une longue sédimentation des habitudes organisationnelles au sein de chaque équipe, cette "connaissance partagée" est en réalité réservée aux équipes qui ont pu régulièrement travailler ensemble sur les mêmes cas.

Ensuite, en ce qui concerne le "facteur humain" – qui par ailleurs est davantage posé en tant que facteur d'incident qu'en tant que facteur de réussite du travail – celui-ci a été divisé entre "intra-individuel" et "inter-individuel" (cf. 1.1.2).

1) Dans le premier cas, ces "facteurs" renvoient à une dimension psychologique et physiologique interne à l'individu. Ils ne sont pas visés par notre travail en ce qu'ils concernent des éléments qui ne sont pas rendus intelligibles à l'interlocuteur dans l'interaction en vue de son accomplissement³⁵. Il est tout à fait envisageable que du stress ou de la fatigue chez un participant soient repérés par un autre. Mais, si ce repérage n'est pas rendu intelligible et pertinent en vue d'en faire une ressource pour l'interaction, alors cela ne concerne pas notre domaine.

2) Dans le cas de ce que la littérature nomme "l'inter-individuel", soit la documentation de l'organisation et des méthodes de communications en plein travail, cela concerne plus directement l'analyse des interactions parce qu'il s'agit à l'inverse de traiter de l'observable et de l'intelligible du point de vue des interactants, c'est à dire le point de vue interne à l'activité (*émique*).

Nous avons vu précédemment plusieurs façons dont la littérature et les praticiens de la simulation clinique pleine échelle (SCPE) ont rendu compte de ces compétences "non techniques". Postulées en tant qu'une nécessaire solution à des incidents imputés à un "facteur humain" (1.1.3), elles peuvent être considérées comme transversales ou "génériques" entre différents secteurs de métier à risque afin de dresser des parallèles programmatiques (1.4.1.1) et même des transpositions de référentiels (1.4.1.2). Elles peuvent ainsi être évaluées et prescrites à travers des référentiels comportementaux (du type *Anaesthetists Non-Technical Skills*, 1.4.1.2) et en établissant des principes standards d'organisation à maîtriser (type phraséologie, 1.4.1.3). Pour les principes de standardisation comme pour les supports d'évaluation, ces compétences prennent la forme de taxonomies : des listes de concepts, de marqueurs comportementaux, de règles, de plans d'action. Ces référentiels sont alors utilisés comme grilles de codage pour rendre compte de la performance d'un individu ou d'une équipe³⁶. Dans cette démarche, l'étude du "facteur humain" nourrit la création de ces compétences, notamment lorsque les données utilisées comptent des rapports d'incidents. En particulier, nous avons souligné un angle mort dans la constitution de telles listes structurées : l'apport faible d'une démarche d'analyse empirique sur des données du travail lui-même tel qu'il se fait. Dans une tradition d'analyse de l'activité telle que la pratique l'ergonomie, la majorité des données traitées ne sont pas des données de travail mais des comptes rendus de ce travail : des entretiens incluant des pratiques d'éllicitation, des analyses de comptes rendus de séances de revue de mortalité et de morbidité (RMM), des fiches de déclaration d'événements indésirables et autres documents de retour d'expérience. Le matériau premier

35 Sur la façon avec laquelle ces facteurs et leur impact sont recherchés, on pourra par exemple voir chez Neuschwander et al. (2017) une étude qui s'intéresse à l'impact de la fatigue sur les compétences non techniques (évaluées alors par le référentiel ANTS) chez les internes en anesthésie en comparant deux cohortes d'internes : une première privée de sommeil et une seconde ayant pu se reposer.

36 La note de bas de page ci-dessus en donne un exemple.

est un discours "sur" le travail et non un discours "dans" le travail, des pratiques discursives "qui ne s'excluent nullement et peuvent être complémentaires" mais qui "ne se confondent pas" (Grosjean & Lacoste 1999:47). Si de l'observation est rapportée comme faisant partie intégrante du processus de construction de ces référentiels, nous n'avons pas de compte rendu détaillé de la façon avec laquelle cette pratique de l'observation a été configurante dans l'élaboration des référentiels. Il apparaît que l'observation est en réalité subordonnée à un travail de catégorisation préalable, notamment issue d'une méta-analyse de la littérature existante incluant d'autres secteurs de métiers. Dans le cadre de la conception de l'ANTS sur laquelle nous nous sommes arrêtés précédemment, Fletcher et al. (2003) font ainsi intervenir l'observation comme un moyen de valider une première liste déjà structurée. L'observation ne participe donc pas d'une démarche ascendante puisque ce sont ces mêmes référentiels qui sont utilisés comme outil d'observation³⁷ (Fletcher et al. 2004). Or, un outil d'évaluation et un outil d'observation suivent deux objectifs pratiques différents, le premier stabilise et harmonise des catégorisations (établir un protocole de recherche reproductible, intégrer un support d'évaluation reconnu comme juste et utilisable dans les formations), le second devant produire des nouvelles connaissances et des nouvelles catégorisations sur l'activité observée (à quels types d'organisations problématiques peut-on systématiquement être confrontés dans le métier ?).

Or, si la démarche menée pour l'établissement de référentiels type *Anaesthetists Non-Technical Skills* a permis d'avoir un "premier jet" par importation de l'aviation (cf. 1.4.1.2), du fait que le transfert ne peut avoir lieu qu'une seule fois, il faudra nécessairement faire appel à une autre technologie de recherche plus empirique qui permet de penser le travail en santé à partir des données du travail lui-même afin de mettre au jour de nouveaux problèmes d'organisation, de ré-interroger les catégorisations existantes ou encore de les étoffer. En aéronautique, c'est à partir des données du travail issues des enregistreurs de vols (les "boîtes noires") que les programmes de *Cockpit Resource Management* ont pu s'établir (NASA 1979). En santé, par importation, le programme "non technique" est en quelque sorte arrivé avant les analyses des données naturelles du travail. Alors que le concept de "boîte noire" est en passe d'arriver dans les services hospitaliers (van Dalen et al. 2019), et que la simulation fournit déjà des enregistrements, il s'agit aujourd'hui de proposer un cadre pour traiter ces données.

37 Nous ne partageons pas les limites de l'observation et de l'analyse vidéo invoquées par ceux-ci, à savoir la subjectivité (Fletcher et al. 2004:166) et le besoin d'attendre qu'un événement "intéressant" se produise (Fletcher et al. 2002:420).

Chapitre 2 – Réflexions qui ont émergé du terrain au corpus

"we perform emotional labour not only on our participants but also on ourselves, in order to continue performing the researcher role effectively. Noble motivations to help and empower participants are equalled by self-serving desires to spare our own blushes." (Scott et al. 2012:718)

Dans ce chapitre, nous présentons la création de notre objet d'étude dans les conditions de recueil et de production des données sur lesquelles nous avons travaillé. Nous détaillons sous quelle forme nous avons vu apparaître l'hétérogénéité des données vidéo en train d'être recueillies (2.1.4.2). Nous avons alors décidé de faire des choix concernant les types de pratiques et de phénomènes que nous souhaitions étudier, afin de construire un corpus adapté à nos questions de recherche que nous étions en train de formuler. Notre approche empirique et à partir des données a impliqué que notre objet d'étude et notre programme d'analyse se soient définis et redéfinis par l'interaction continue entre les observations, les échanges avec les membres rencontrés sur le terrain, les transcriptions et les premières analyses de données. Mais ce n'est pas parce que cette démarche a laissé volontairement place à la contingence du terrain que celle-ci est a-théorique, et surtout, que l'on ne peut en rendre compte.

Ce chapitre mobilise un travail d'écriture réflexif où le processus de recherche sera mis en abyme tout pendant que nous décrivons pas à pas notre démarche depuis le commencement de notre étude. Ce chapitre est structuré selon la chronologie qui a été celle de la phase de recueil des données vidéo. Nous avons divisé en deux mouvements notre présence sur le terrain des pratiques. Ainsi la première section (2.1) rend compte des procédures d'accès au terrain lors du premier mouvement et son bilan rétrospectif. Dans la deuxième section (2.2) nous présentons la première fouille et les premières analyses ayant eu lieu sur les données collectées lors du premier mouvement, ainsi que les leçons pour un second mouvement réunies en un bilan prospectif. La troisième section (2.3) est le compte rendu de ce second mouvement sur le terrain. La quatrième et dernière section (2.4) présentera des éléments de contextualisation de la passation qui constitue le corpus principal de la thèse.

2.1 Le premier mouvement sur le terrain

Cette section mobilise deux modes de présentation. Un premier mode “chronologique” présente les étapes à travers lesquelles les premiers contacts et les présences sur le terrain se sont succédés. Ce mode de présentation prend régulièrement une forme narrative (sous-sections 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3) faisant usage de la première personne. Ensuite, une forme plus “réflexive et synthétique” sera mobilisée (sous-section 2.1.4). Nous rendons compte de la manière avec laquelle notre présence sur le terrain (2.1.4.1) a été problématisée ainsi que nos techniques et choix d’enregistrement (2.1.4.3 et 2.1.4.4), pendant et a posteriori des allers et retours sur ces lieux de pratique, et comment nous avons finalement considéré l’hétérogénéité de nos données recueillies (2.1.4.2). Les compte-rendus narratifs alimentent les compte-rendus synthétiques de manière explicite.

2.1.1 Préambule au premier mouvement sur le terrain

Afin de dresser chronologiquement notre parcours de recherche, il nous semble judicieux de commencer par le premier contact que nous avons eu avec l’utilisation de simulateurs haute fidélité. En mai 2015, alors que nous étions sur le point de terminer notre mémoire de master de Sciences du langage en analyse conversationnelle sur les transitions entre silence et conversation en voiture, je cherchais un objet de recherche nouveau afin d’entamer une recherche doctorale. Mon directeur de recherche me signala qu’un centre de simulation médicale avait manifesté auprès de lui un intérêt pour une expertise linguistique des pratiques de simulation haute fidélité que ceux-ci effectuaient. Le centre de simulation était un centre de type 3 (le plus développé) selon la classification de la Haute Autorité de Santé (HAS 2012 : 25-26). C’est à dire que ce centre possède des personnels administratifs scientifiques et techniques travaillant pour celui-ci à temps plein ou à mi-temps. Tous les types de simulation y sont effectués. Il y a plusieurs passations de formation par semaine dans des locaux équipés de matériel fixe. Des activités de recherche y sont également conduites. En juin 2015, j’effectuai une observation de test pour envisager de travailler sur celles-ci. Il s’agissait d’une formation de développement professionnel continu (DPC).

Le test s’avéra concluant. Ce qui suscita notre intérêt, c’était la complexité de cet environnement où dans plusieurs lieux à la fois se déployaient ces technologies récentes, ainsi que les pratiques d’observation et d’évaluation en temps réel par les formateurs qui posaient de façon intéressante la confrontation de visions professionnelles, celle des stagiaires et celle des intervenant(e)s. De plus, le projet avait des enjeux significatifs pour la santé, et une autre motivation était le fait que les problématiques telles qu’elles étaient posées par les membres eux-mêmes étaient de l’ordre communicationnel : c’était pour réfléchir à leurs pratiques communicatives que ces personnes faisaient ce

qu'elles faisaient. Suite à cette observation, je rencontrai la direction du centre de simulation pour un accord préalable, puis je présentai un dossier de candidature en vue d'obtenir un financement, que j'obtins en juillet 2015. Le travail à venir était alors confirmé auprès de la direction du centre.

2.1.2 L'entrée sur le terrain: modalités de présence

Pour entamer le terrain, un rendez-vous avec la direction du centre était fixé à début octobre 2015. L'objet de ce rendez-vous était de présenter l'objectif de la thèse et d'établir un calendrier d'observation et d'enregistrement de séances de simulation. Nous avons donc commencé par une présentation du projet de thèse reprenant à l'oral les points qui avaient déjà été formalisés dans la candidature au financement. Nous n'étions pas dans la situation d'une recherche "à l'initiative du chercheur", où celui-ci doit convaincre les membres d'une communauté de pratiques de l'accepter. Nous étions plutôt dans le cas d'un terrain "à l'invitation de ses membres". Ainsi, nous devons prendre connaissance des attentes que ceux-ci avaient, et voir dans quelle mesure leurs questionnements étaient "traduisibles" en des questions de recherche pour une analyse linguistique des interactions.

Au cours de cet entretien, la direction du centre a mis en avant l'étape du débriefing, celle-ci étant censée nous intéresser particulièrement. Au moment de l'observation de test, c'étaient plutôt les scénarios eux-mêmes qui avaient suscité mon intérêt. Nous ignorions encore trop le fait que la littérature médicale dans son ensemble met le débriefing au centre de la formation sur simulateur. Que mon interlocuteur présume que ma recherche porte sur les débriefings se comprend aisément. Premièrement, les débriefings sont de fait ce qui intéresse les recherches sur les simulations en santé. Deuxièmement, nous pensons que l'inférence suivante est faite sur le domaine d'expertise des sciences du langage : celles-ci s'intéresseraient plutôt aux ressources dites "verbales" et aux activités logo-centrées. Dans ces conditions, le débriefing apparaît bien plus comme un "événement de parole" que le travail autour du patient. Il apparaît alors normal que ce soit cette étape-là la plus à même d'être traitée par les sciences du langage selon notre interlocuteur.

La direction du centre s'est montrée disposée à me laisser observer et enregistrer un grand nombre de séances de simulation. La question des autorisations d'enregistrement a été abordée. Le centre de simulation effectuant lui-même des travaux de recherche et des opérations de diffusion de leurs activités, les stagiaires et intervenant(e)s donnent systématiquement leur accord par écrit quant à la captation, diffusion et utilisation de leur image à des fins de recherche. Un second accord serait effectué entre le centre et moi-même pour le traitement confidentiel des données à ces fins de recherche. L'accord fût donné afin de récupérer les enregistrements vidéo de la salle de simulation qui sont déjà effectués par le centre lui-même. En effet, un système de captation, d'enregistrement et de diffusion tout-en-un (via le logiciel SimView®) est déjà prévu par Laerdal® le fabricant des manne-

quins haute fidélité présents au centre. Ceci dans le but que leurs clients puissent par exemple utiliser les enregistrements des scénarios pendant les débriefings.

Nous avons établi un calendrier d'observation des formations dispensées au centre pour la période du début du mois d'octobre au début du mois de décembre 2015. Lors de l'établissement de la liste des formations à venir, mon interlocuteur commença par décrire le contenu de chaque formation, me demandant si celles-ci me convenaient. Incapable de répondre par l'affirmative ou négative, je me suis alors aperçu que je n'avais déjà pas les connaissances médicales nécessaires à la compréhension des différences entre les diverses spécialités enseignées. Je découvrais que je devrais rapidement m'intéresser à ces connaissances, selon une modalité qu'il resterait à définir. Plutôt que de faire apparaître cette ignorance, j'ai préféré accepter toutes les propositions suggérant l'idée que le mieux était de voir un maximum de formations dans leur diversité afin de repérer des pistes d'analyse. À ce stade, je ne pouvais (et ne devais) pas avoir de pré-conception sur le traitement des données à réaliser. Comme nous le verrons tout de suite après, j'ai effectivement assisté à des formations très différentes. Au final, quatorze dates de venue ont été retenues: trois en octobre, dix en novembre, et une en décembre. Nous nous étions engagés à confirmer systématiquement notre venue deux jours avant chaque formation observée.

Nous avons aussi convenu que nous fournirions un document explicitant l'objet et la méthodologie de notre recherche. Ce document avait pour utilité de légitimer ma présence au centre auprès des personnels (scientifiques, administratives, techniques) que j'allais rencontrer au cours de mes observations. Ce document a été reproduit en annexe. Il a été conçu à partir du projet de recherche que nous avons déjà formulé auprès de l'école doctorale. Il en est ressorti une version allégée des enjeux "strictement" linguistiques afin de faire mieux ressortir une dimension appliquée au projet. Ma volonté était que le projet devait être le plus court possible (une feuille recto-verso), le plus simple possible (pas de connaissances linguistiques requises pour le comprendre) et le plus concret possible (des termes qui parlent aux membres) pour inviter le lecteur non averti à sa lecture et sa compréhension. Ce document manquait de précision en ce qu'il était basé sur la seule observation préliminaire réalisée jusqu'ici. Il ne nous apparaît pas utile de commenter son contenu qui, pour les raisons évoquées ci-dessus (basé sur une seule observation, faisant l'hypothèse de pistes d'analyse qui de toute façon changeraient en émergeant des données), n'a que peu de valeur. Cependant, nous remarquerons que l'étude du débriefing est complètement absente de la proposition de recherche, un écart notable avec les attentes des membres m'accueillant sur le terrain.

2.1.3 Les formations observées et enregistrées

Sur le calendrier des quatorze formations pour lesquelles une observation était programmée, j'ai été présent à cinq d'entre elles, et j'ai effectué des enregistrements sur quatre d'entre elles. Si cela peut paraître peu au lecteur, cette sous-section donne les éléments pour comprendre pourquoi cela était déjà beaucoup. Dans celle-ci, je présente les formations observées et enregistrées dans une forme narrative et dans l'ordre chronologique de leurs observations.

2.1.3.1 *Formation de formateurs et formatrices: la confusion*

La première observation eut lieu quatre jours après le rendez-vous. Celle-ci était organisée sur la journée entière. Pour cette première journée de formation où je serais présent, j'avais prévu de ne pas apporter de matériel d'enregistrement, afin de voir comment pourraient se négocier avec les participants le consentement pour l'enregistrement, et également le placement des caméras par rapport aux espaces de travail. J'arrivai un quart d'heure avant le début de cette formation. À mon arrivée, je me présentai au bureau administratif du centre, réunissant direction, secrétariat, et les pôles scientifique et technique. Une des personnalités administratives du centre, avertie de ma venue, me fit pénétrer à l'intérieur de la salle de réunion que j'ai appelée par la suite le "camp de base" (1.3.1.1).

Je me présente aux stagiaires déjà présent(e)s, puis au formateur principal arrivant. Je précise à ce dernier mon statut d'observateur doctorant en sciences du langage et précise que le co-directeur est au courant, ce qui n'est pas le cas du formateur. Une autre stagiaire travaillant au centre est aussi présente comme observatrice. Sa présence me permet de légitimer la mienne puisqu'elle offre un cas d'acceptation d'observateurs et observatrices ne participant pas aux formations.

La formation commence par un tour de table qui me donne l'occasion de me présenter. Le président de séance, en soutien, enchaîne sur l'intérêt de la recherche par/sur la simulation. Le programme de la formation est ensuite projeté à l'écran. Je découvre qu'il s'agit d'une "formation de formateurs et formatrices" et que celle-ci se déroule en réalité sur la semaine complète, nous sommes alors au premier jour de celle-ci. La matinée donne les bases éthiques, théoriques, institutionnelles et historiques soutenant l'enseignement de la simulation. Je demande à la stagiaire assise à côté de moi quand vont avoir lieu les séances de simulation. Celle-ci me répond qu'aucune simulation n'est prévue aujourd'hui. Je tâche alors de comprendre l'intérêt pour moi d'avoir été invité au premier cinquième d'une formation de formateurs et formatrices, sans pratique de simulation ce jour-là. À la pause du midi, je sors de la salle et passe devant une autre salle de réunion dans laquelle des stagiaires semblent débriefer une passation. Je comprends alors que depuis le matin je suis dans le mauvais "camp de base" puisque je venais d'apercevoir la formation dans laquelle j'étais censé prendre place pour observer.

Cette première venue était donc un échec. J'ai tout de même voulu en rendre compte ici dans mon processus de construction du terrain car l'expérience de ma présentation aux participants m'a aidé à réfléchir à des stratégies pour les observations suivantes. Cette première expérience rend également compte de conditions particulières de ma présence, qui seront les mêmes tout au long de ce premier mouvement : le fait que les participants à la formation et notamment les formateurs, ne sont pas avertis de ma présence, mais aussi que ceux-ci l'acceptent "devant le fait accompli". Je reviendrai dessus dans la sous-sous-section 2.1.4.1.

2.1.3.2 Pédiatrie-néonatalogie

La deuxième formation à laquelle j'étais invité à observer était organisée dix jours plus tard. Après l'échec de la première observation et devant la peur de perdre, outre du temps, des opportunités d'enregistrement, je décidai finalement d'apporter mon matériel d'enregistrement. Cela ne m'engageait pas à l'utiliser. Comme l'équipe formatrice n'était pas la même d'une formation à l'autre, selon les spécialités et disponibilités de chacun et chacune, je ne voyais pas de possibilité de mettre en place une collaboration à long terme concernant l'enregistrement des pratiques. Manifestement, leur agenda très chargé ne leur permettait pas de prendre connaissance à l'avance de ma recherche via le document prévu à cet effet (cf. 2.1.2). Il me fallait faire des essais d'enregistrement et des essais de négociation.

Cette formation avait pour thème la néonatalogie, spécialité de la pédiatrie traitant des cas cliniques chez les nouveaux-nés. Un mannequin de bébé, un SimBaby[®], était alors utilisé. Elle était organisée sur une demi-journée, l'après-midi uniquement, et rassemblait sept formées, une formatrice et un formateur, tous et toutes médecins pédiatres. J'arrive une demi-heure avant le début de la formation et je me présente auprès de l'équipe formatrice. L'équipe formatrice m'explique que ces formées sont toutes en fin d'internat, elles deviendraient docteurs en médecine quelques mois plus tard. Cette formation est alors un ultime entraînement à des situations de crise plutôt qu'une évaluation/validation. En effet, le briefing magistral qui introduit les objectifs de la formation présente celle-ci comme un "entraînement sportif".

Je leur demande de me laisser m'introduire auprès des stagiaires au moment de l'ouverture de la formation. Ceci n'aura finalement pas lieu, un probable oubli de leur part dû au fait que me présenter ne fait pas partie de leur routine. Ce jour-là aucun tour de table n'est réalisé. Je n'ose pas initier moi-même l'occasion de ma présentation dans le fil séquentiel du briefing général que ceux-ci conduisent afin de ne pas rendre ma position gênante alors que la formation vient tout juste de commencer. Il y a, cette fois-ci encore, trois stagiaires du centre de simulation qui sont en observation avec moi en bout de table.

Le briefing général se poursuit dans la salle de simulation, sur l'utilisation du mannequin. Je lance alors un enregistrement fixe de la salle de simulation en plaçant la caméra directement derrière la vitre sans tain dans la cabine de pilotage (voir capture ci-dessous) en réglant la sensibilité du micro de sorte à enregistrer le son provenant par la porte laissée ouverte (à droite sur l'image). Du fait que j'ai eu l'accord de filmer par l'équipe formatrice, je me sens en droit d'enregistrer, tout en ne l'assurant pas dans sa mise en place, n'ayant pas eu l'occasion de présenter ma recherche. De cette condition il en ressortira des données difficilement exploitables. Après avoir montré toutes les possibilités offertes par le mannequin, la formatrice laisse les formé(e)s tester son utilisation.



Image 6 - Angle de vue du briefing général dans la salle de simulation

Quatre scénarios d'environ 15 minutes ont été effectués. Les débriefings duraient environ trente minutes chacun. Ma caméra était placée au fond de la salle de réunion avec une vue large prenant toute la table et l'écran projeté au mur. J'enregistrai alors en continu tous les pré-briefings, scénarios et débriefings depuis cette salle. En fin de journée, je récupérais les enregistrements de la salle de simulation effectués par SimView®. Je m'étais arrangé avec le technicien afin de s'assurer à chaque fois que les scénarios étaient bien enregistrés dans la salle de simulation. Seul le premier n'a pas été enregistré.



Image 7 - Angle de vue de la salle de réunion pendant un scénario

Les deux premiers scénarios étaient prévus pour deux formées, les deux derniers pour trois. Dans les deux premiers scénarios, le formateur restait dans la salle de simulation, tandis que la formatrice était présente dans la cabine de pilotage afin de piloter le mannequin. Ce dispositif ne ressemblait pas à ce que j'avais observé la première fois puisque cette fois-ci, il pouvait y avoir, durant le scénario, des interactions avec le formateur dans un cadre participatif asymétrique du type maître-apprenti. Je reviendrai dessus dans 2.1.4.2 sur la diversité des séances observées.

2.1.3.3 Deux cours d'anglais

Les troisième et quatrième journées de formation observées avaient un thème, un public et une organisation semblables. Pour cette raison, nous les traiterons ensemble dans cette sous-sous-section. Leur thème commun était d'enseigner un "cours d'anglais". L'objectif était de pratiquer en équipe et en langue anglaise sur des scénarios simples, non "piégeants", qui appellent des objectifs de langue. Les symptômes chez le mannequin étaient volontairement "exagérés", de sorte qu'aucune ambiguïté scénaristique n'était possible. Le public de stagiaires était à chaque fois un public de deuxième année de deuxième cycle d'études de médecine (externat) effectuant leur cursus dans l'université à laquelle appartient le centre de simulation. Le premier cours d'anglais eut lieu une semaine après la formation en pédiatrie-néonatalogie, et le second un mois plus tard.

Chaque journée avait un déroulement semblable : plusieurs salles de simulation étaient occupées, une par scénario : trois scénarios la première fois, quatre la seconde. Plusieurs groupes étaient formés en fonction du nombre de scénarios prévus (par exemple, trois groupes pour trois scénarios). De cette façon, un roulement était organisé : les groupes passaient successivement sur chaque scénario. Les débriefings étaient menés immédiatement dans la salle de simulation elle-même. Ceux-ci portaient plutôt sur la langue anglaise, sur le raisonnement clinique (comment les symptômes sont interprétés, le diagnostic posé, et les décisions d'actes de soins prises en conséquences), et très peu sur les compétences dites "non techniques". La première fois, les scénarios étaient menés grâce à l'utilisation d'un mannequin haute fidélité SimMan3G°. La seconde fois, il s'agissait de scénarios de "patient standardisé" avec une programmation des valeurs affichées sur le scope (appareil relié à plusieurs dispositifs de mesure, affichant des valeurs utiles à la prise en charge du patient).

Pour chacune des deux formations, j'ai décidé de suivre un scénario uniquement. L'idée était d'avoir une base de comparaison, la performance d'un même scénario par différents groupes, avec différents débriefings, ce qui aurait pu fournir un corpus intéressant. La seconde fois, je ne pris pas la peine de poursuivre les enregistrements. Puisque j'avais constaté que ce genre de données ne me satisferait pas (cf. sous-sous-section 2.1.4.2), je décidai plutôt d'observer sans déranger les participants par l'utilisation de ma caméra. Le technicien avait lancé pour moi un enregistrement continu par les

webcams, et je récupérais ces enregistrements, car nous savons combien c'est un luxe d'avoir "trop" de données pour une activité donnée.

2.1.3.4 Anesthésie-réanimation : prise en charge de polytraumatismes graves aux urgences

La dernière formation observée lors du premier mouvement sur le terrain était une formation de Développement Professionnel Continu (DPC). Celle-ci était organisée sur une journée complète, une semaine plus tard. Elle avait pour thème la gestion de cas de polytraumatismes graves (multiples fractures corporelles suite à des chutes ou accidents de voiture) aux urgences. Le public de stagiaires était constitué de professionnels en exercice : huit médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR) et urgentistes et cinq Infirmier.e.s Anesthésistes Diplômé.e.s d'État (IADE). Parmi les huit médecins, une souhaita ne participer à aucun scénario. L'équipe formatrice se composait de cinq membres : trois médecins anesthésistes et deux infirmiers anesthésistes. Un des médecins présidait la formation, il donnait les leçons inaugurales et restait toujours présent dans la salle de réunion. Les deux autres médecins et un des deux infirmiers organisaient les scénarios (pilotage, observation) et les débriefings. Enfin, un infirmier participait en tant qu'acteur dans deux scénarios, car du côté des stagiaires, le personnel paramédical était en sous-effectif par rapport aux médecins (problème formulé sur le terrain en privé par l'équipe formatrice).

J'arrivai le matin avec un quart d'heure d'avance pour rencontrer l'équipe formatrice. Après m'être présenté en tant que doctorant linguiste "travaillant sur les compétences non techniques en action dans leur aspect verbal et non verbal"³⁸, et après avoir décrit le dispositif d'enregistrement que je comptais mettre en place, l'équipe trouva ma présence bienvenue.

L'organisation de la journée était séparée en une matinée "théorie" et une après-midi "pratique". Le matin, des cours magistraux abordaient les objectifs de la simulation haute fidélité d'une part (les *compétences non techniques*, le *Crisis Resource Management*, cf. section 1.2), et, d'autre part, les types de prises en charges les plus courants dans les cas de polytraumatismes graves, notamment ceux liés à des chutes.

L'après-midi, les stagiaires enchaînaient des séances de simulation. Quatre scénarios sur mannequin haute fidélité se sont succédés avec une pause au milieu. Les deux premiers scénarios utilisaient un mannequin bébé (SimBaby®). Le premier scénario était celui de la prise en charge d'un enfant de huit mois ayant chuté d'une table à langer. Le second, un enfant de dix-huit mois tombé du 4ème étage d'un immeuble. Les deux scénarios suivants utilisaient un mannequin enfant (SimJunior®). Le troisième scénario était ainsi la prise en charge d'un enfant de sept ans ayant eu un accident de vélo: celui-ci est entré en collision avec un poteau dans une descente. Le quatrième, un enfant de neuf ans

38 J'utilisais maintenant la terminologie de mes membres même si celle-ci pouvait me sembler non adéquate vis-à-vis de ma recherche.

s'étant fait renverser par un véhicule. Il y eu un cinquième scénario à cette formation, un jeu de rôle sans mannequin. Il s'agissait de créer la situation où les parents (joués par deux des formateurs médecins) de l'enfant du quatrième scénario arrivaient aux urgences et souhaitaient avoir des nouvelles de leur fils accidenté. Les quatre premiers scénarios ont duré entre douze minutes trente et seize minutes. Le dernier scénario a duré lui six minutes. Les trois premiers débriefings ont duré entre vingt-cinq et trente minutes, et le quatrième a duré quinze minutes. Le dernier a duré trente minutes également, puis il a glissé pas à pas vers un débriefing général de la journée qui a duré dix minutes.

Je restais avec ma caméra dans la cabine de pilotage pendant le déroulement des trois premiers scénarios. J'observais alors la quantité considérable de commentaires qu'effectuait l'équipe formatrice pendant que la simulation était en train de se faire. Je retrouvais enfin ces formulations en temps réel qui m'intéressaient au prime abord. Parfois même étaient verbalisés à voix haute les points que cette équipe prévoyait d'aborder dans le débriefing. Un formateur a pris le temps de m'expliquer ce que l'équipe faisait, ce qu'il repérait, ce qui n'avait pas été le cas les fois précédentes. Ces pratiques s'apparentent à ce que Filliettaz (2010) a proposé d'appeler des "explicitations situées", qui ont cet intérêt de donner pour l'analyse et de façon "hybride" un accès aux savoirs du travail et de la formation tels que l'ergonomie les appréhende et dans le même temps un accès aux compétences situées dans l'interaction telles que l'approche ethnométhodologique de la conversion les conçoit. Cette "hybridation" peut être ici étendue au caractère flou de la démarcation entre des commentaires adressés au chercheur et ceux produits entre membres de l'équipe formatrice qui adopte une démarche assez proche. Pendant les deux derniers scénarios je décidais de rester avec ma caméra dans la salle de réunion afin de voir ce qu'il s'y passait. Je m'attendais à de nombreuses interactions émerger, en réaction à la retransmission en direct de la simulation en train de se faire comme je l'observais entre les formateurs dans la cabine de pilotage. Il y avait bien quelques interactions, mais de fait très peu nombreuses, et surtout, regroupées entre voisins de table.

2.1.4. Réflexion rétrospective sur le premier mouvement

Suite à cette quatrième formation observée, je ne me rendis plus au centre de simulation. À chacune de mes venues, j'observais un rassemblement unique et éphémère de formateurs et de stagiaires, dans des spécialités différentes, et avec des manières différentes de procéder. Ainsi, il m'était difficile de comprendre ce que j'accumulais au fur et à mesure de mes venues et de mes observations, sinon des enregistrements vidéo auxquels je ne comprenais rien quand je les visionnais. J'éprouvais de grandes incompréhensions sur le terrain face aux pratiques que j'observais. D'abord, parce que n'ayant aucune formation ni expérience en matière de santé, je ne comprenais pas comment s'organisait l'équipe, ou encore, ce que le mannequin et le scope présentaient comme données pertinentes

pour les participants. Ceux-ci, au moment du débriefing, faisaient référence à des procédures médicales, aux fonctionnements de leurs services hospitaliers, à des règles de conduites et à des notions de compétences non techniques qu'ils semblaient tous et toutes partager et qu'il me fallait comprendre. Il me manquait une "compétence disciplinaire" (Neville 2004:22). Je décidai donc de suspendre un moment mes allers et retours sur les espaces mêmes des pratiques, et j'entreprenais plutôt d'aller et venir entre les données déjà recueillies et la documentation médicale sur les procédures et les raisonnements cliniques mis en œuvre dans ces données. Je devais comprendre le type de données que j'étais en train d'observer.

Nous allons rassembler dans cette sous-section les réflexions qui se sont construites au fil des allers et retours sur le terrain et dans les données. Dans un premier temps, nous présentons plusieurs problèmes qui sont tributaires d'une seule et même caractéristique de notre mode de présence: la collaboration éphémère (sous-sous-section 2.1.4.1). Dans un second temps, nous présentons les problèmes qui se sont posés face à l'hétérogénéité des pratiques observées (2.1.4.2). Enfin, nous décrivons les modes d'enregistrement et d'observation adoptés (2.1.4.3).

2.1.4.1 Des collaborations éphémères

Afin de commencer cette réflexion, nous souhaitons regrouper ensemble un certain nombre de problèmes qui sont tous tributaires d'une situation que nous appellerons la "collaboration éphémère". Détaillons ici le fait que pour chaque formation que nous avons observée :

- 1) une formation rassemble de manière unique et éphémère l'ensemble des participants formateurs et stagiaires. Ils n'auront pas l'occasion d'être réunis tous ensemble à un autre moment ;
- 2) du côté de l'équipe formatrice, peu d'occasions d'effectuer des formations sur simulateur se présentent successivement dans le temps, et encore moins la possibilité de réunir cette même équipe ;
- 3) du côté des stagiaires, une formation ne s'insère pas dans un enchaînement de plusieurs sessions de formation : elle a lieu une fois, les participants ne prévoient pas une formation suivante avec un objectif continu entre la précédente et la suivante.

Ainsi, si ma démarche de terrain tentait, elle, de constituer une continuité d'une observation à l'autre, il n'y avait rien qui, dans l'organisation du centre de simulation, instaurait une continuité des pratiques de simulation chez les participants à l'activité. Chaque formation était ainsi une "collaboration éphémère", à la fois entre les stagiaires et l'équipe formatrice, mais aussi entre le chercheur et ces participants.

Il fallait revoir la possibilité et l'intérêt de réaliser de façon immersive et prolongée une ethnographie des pratiques de simulation clinique pleine échelle. En effet, ces pratiques ne semblaient pas

stabilisées, maintenues et institutionnalisées par une communauté. Il n'allait même pas de soi que cette communauté de pratiques spécifique existait vraiment, et ce même du côté de l'équipe formatrice. Bien sûr nous pouvions attester l'existence d'une communauté médicale, observable dans les échanges d'expérience au moment des débriefings, mais la communauté de la simulation sur le terrain était aussi éphémère que notre présence. Une autre possibilité était alors peut-être une ethnographie ayant pour point de départ un individu au lieu d'une pratique : un ou une formatrice. Suivre une telle personne soulevait la question de savoir quand celui-ci ou celle-ci dispenserait une nouvelle formation, et avec quelle équipe, et sur quel thème, et de quelle façon, et avec quel public... bref, tant de paramètres avec une fenêtre de prévision réduite voire inexistante. Ce qui ne permettait pas de prévoir à l'avance un calendrier des pratiques. La dimension longitudinale, d'une formation à l'autre, chez un individu, était peut-être tout aussi bien un terrain imaginaire ne reflétant pas la réalité des membres. En cherchant à mettre en œuvre un modèle méthodologique prescrit de toute pièce sur notre terrain (il faut observer longtemps, des activités récurrentes, participer, recruter des informateurs...) nous étions aveugles au fait que c'est pour les participants eux-mêmes, à chaque fois, que l'expérience de la formation par simulation était nouvelle, qu'ils et elles ne savent pas bien comment s'y prendre, ou comment étaient bricolées des solutions à des problèmes logistiques.

2.1.4.1.1 L'importance de réussir à chaque fois le premier contact

À chaque formation observée, l'équipe formatrice changeait, et le thème et les publics étaient différents. Il fallait donc à chaque fois remettre en place les éléments qui sont nécessaires à une collaboration entre les participants sur le terrain et le chercheur: se présenter, présenter sa recherche, son dispositif d'enregistrement, le faire accepter, et le mettre en place. Tous ces éléments seraient idéalement abordés avec au moins l'équipe formatrice et ce avant le début de la formation observée. Après avoir réussi dans le temps imparti à réaliser toutes ces étapes, leur portée serait utile sur la durée de celle-ci uniquement.

Un premier problème rencontré dans la mise en place de ces collaborations éphémères était ainsi le premier contact avec les participants à la formation. Malgré le calendrier établi et la préparation d'un document de présentation de la recherche (sous-section 2.1.2), l'équipe formatrice ne semblait pas au courant quand j'arrivais avant le début de chaque formation. À partir de la seconde formation observée, je demandais s'il était possible de "brièvement prévenir les responsables de la formation de ma venue"³⁹ en même temps que je confirmais ma présence par e-mail deux jours avant. Mais le message ne semblait pas passer. L'organisation elle-même des formations posait problème à ma demande

39 Citation extraite d'un e-mail adressé de ma part au centre.

atypique : l'équipe formatrice n'était pas interne au centre, il s'agissait de personnels médicaux et para-médicaux qui avaient suivi une formation de formateurs et formatrices et effectuaient quelques missions de formation, quelques heures par mois pour les plus réguliers. La préparation de ces formations ne pouvait donc s'effectuer en interne et longuement à l'avance pour ces professionnels déjà fort sollicités. Il n'y avait pas vraiment de canal de communication qui semblait prévu pour véhiculer en amont le genre d'information qu'était ma recherche et ma présence sur le terrain.

Quand bien même j'arrivais en avance à la formation, il n'était pas dit que j'aurais l'occasion de m'entretenir en aparté avec l'équipe formatrice qui n'avait de fait pas prévu ce temps-là. Si une partie de cette équipe arrivait en avance, c'était plutôt pour régler des détails de fonctionnement du mannequin avec l'équipe technique plutôt que pour m'accueillir. Je tâchais de solliciter, sans la perturber, cette équipe formatrice qui s'affairait à régler les derniers détails avant l'ouverture de la formation pour effectuer l'ensemble des éléments listés ci-dessus ("se présenter, présenter sa recherche et son dispositif d'enregistrement, le faire accepter, et le mettre en place") quant à la mise en place de la collaboration éphémère. J'avais alors environ une ou deux minutes pour le faire à partir d'une page blanche. Dans les faits, cette présentation se faisait plutôt au fur et à mesure de la journée.

Le problème que nous constatons alors était le fait que nous ne pourrions pas effectuer un bon travail sans cette étape de présentation et de négociation clairement effectuée en amont. La qualité de données vidéo elle-même en dépendait. Par exemple, nous pouvons voir sur l'image ci-dessous une capture d'écran des débriefings de la formation en anesthésie-réanimation.



Image 8 - Illustration de l'impact de la qualité de sa présentation sur la qualité des données recueillies

Sur la capture de gauche, il s'agit de la vue du débriefing de la première passation. À ce moment de la formation, je n'ai pas eu l'occasion de présenter l'intérêt de l'enregistrement vidéo auprès des stagiaires. On voit que de ce fait, l'utilisation de la caméra n'est pas assumée, elle est semi-dissimulée, ce qui impacte le cadrage de l'angle de vue. L'enregistrement est autorisé par la direction et les formateurs sont quant à eux tout juste avertis par moi-même avant le début de la formation. Le risque est qu'un(e) formé(e) interrompt le cours de l'activité et questionne ou désapprouve l'utilisation de la caméra devant l'assemblée, notamment auprès de l'équipe formatrice qui n'aura eu qu'une

minute de briefing sur ma recherche le matin même pour me justifier. Sur la capture de droite, il s'agit du visionnage du quatrième scénario de cette même formation. Ce qu'il s'est passé entre-temps, c'est que j'ai profité de la pause-café pour me présenter aux stagiaires qui sont maintenant eux aussi prévenus et avertis quant à l'utilisation de la caméra. J'assume alors mieux son utilisation, je la lance et l'arrête devant eux, je me déplace pour vérifier son bon fonctionnement et la qualité de prise du son pendant que les activités ont lieu. L'angle de vue est choisi plus librement de sorte que le public de la formation et l'écran de projection apparaissent clairement. Nous ne pouvions donc simplement venir, enregistrer et repartir sous prétexte que nous en avions l'autorisation hiérarchique sans passer par l'étape d'acceptation.

2.1.4.1.2 Se présenter à travers sa recherche pendant l'observation

Nous allons ici détailler la réflexion que nous avons eue sur la manière de nous présenter à travers notre recherche sur le terrain, et ce notamment à travers les réactions que notre présence a suscité chez les participants. Scott et al. (2012:717) relèvent que si les écrits académiques en sciences sociales insistent beaucoup sur la description du participant idéal et/ou réticent, peu de choses sont dites sur les problèmes rencontrés par le chercheur qui professionnalise sa démarche de terrain à travers la figure d'un chercheur directif, compétent, convaincant, voire charismatique. Scott et al. (*ibid.*) nous expliquent que bien souvent, il s'agit dans la réalité, pour le chercheur, de bricolages pour faire face à une sorte de timidité définie comme "la perception située d'une relative incompétence pour gérer une interaction sociale et son anticipation d'une gêne résultant de la communication d'une impression non voulue de soi-même auprès des autres" (Scott et al. 2012:720, notre traduction). C'est plutôt de ce côté-ci que nous allons aborder la question de notre présence sur le terrain.

Nous avons pu constater que se succédaient plusieurs modes d'acceptation de notre présence dans les différentes formations observées : soit la présence du chercheur est subie, tout juste tolérée, soit la présence suscite l'indifférence, soit la présence est bienvenue. Les cas de présence "indifférente" ont été observés durant toutes les formations, et surtout pendant les cours d'anglais. Les cas de présence "subie" ont été observés pendant la formation en pédiatrie-néonatalogie et pendant la formation de formateurs et formatrices, et des rares cas de présence "bienvenue" ont été observés pendant la formation en anesthésie-réanimation, ce que nous avons déjà décrit dans la sous-sous-section 2.1.3.4, par le fait que l'équipe formatrice évalue positivement le projet de recherche et qu'un formateur prenne le temps de nous expliquer ce qu'ils font.

Prenons le cas de la formation de formateurs et formatrices. Je me présente à l'ensemble des participants au moment du tour de table qui ouvre la formation. À l'issue de celui-ci, une des formées

problématise la question de l'observation : "Je suis étonnée de la présence des observateurs" (extrait des notes présenté ci-dessous).

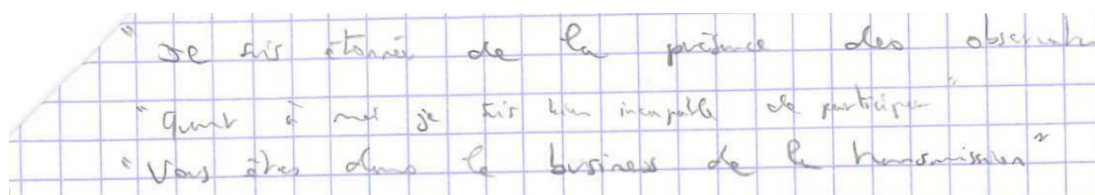


Image 9 - Extrait des notes prises sur le terrain

J'interviens directement en réponse à son interrogation. Je suis habitué, de par mes expériences précédentes, aux réticences que peut susciter l'observation ou l'enregistrement de pratiques, et notamment le fait que l'on puisse se sentir "jugé". Dans ma réponse, je traite ce problème en présentant une recherche focalisée sur le "comment" des pratiques, ceci excluant toute possibilité de jugement. Dans ma réponse, cette impossibilité de jugement (de par le design de la recherche) est renforcée par une incapacité à juger, de par ma formation non médicale ("Quant à moi je suis bien incapable de participer").

Cette stratégie de présentation de notre recherche nous semble *a posteriori* contre-productive. Pour nous, cette incompétence est effectivement manifeste, car les conduites multimodales des participants relèvent de leur savoir-faire professionnel spécifique (sans distinction entre "technique" et "non technique") sédimenté par des années de pratique. Or ces professionnels viennent s'entraîner à des compétences des compétences "non techniques" supposées transversales (voir 1.4) et donc, "jugeables" par tout-un-chacun. Une inférence pourrait alors être suscitée : le chercheur linguiste est un de ces "gourous" (comme les désigne Pascal Lardellier, 2010b) qui vient "décrypter" des comportements inconscients ou non contrôlables (comme ce fameux "savoir être" "non technique"). La reformulation de ma position par un autre formé comme "vous êtes dans le business de la transmission" (cf. image ci-dessus) semble correspondre à cette inférence. On n'est pas perçu dans le cadre de la recherche académique mais dans celui du "business", comme le "consulting". Le chercheur passe pour cet "expert" en management d'équipe, un coach vendant ses méthodes, ses séminaires, et ses livres miracles. Mais si le chercheur n'assume pas cette position qu'il ne trouve pas refléter son travail en se déclarant incapable de juger ou de participer, alors il ne lui reste plus aucune compétence intelligible auprès des participants observés.

Mon "incapacité disciplinaire" en santé telle que je la présente peut donc être perçue comme (option 1) un renforcement de l'idée que les points clefs de l'organisation de l'équipe médicale, ces fameuses compétences "non techniques" que ces stagiaires viennent évaluer, sont "analysables" et/ou "jugeables" en dehors de leurs compétences professionnelles spécifiques. Elle peut sinon (option 2) être perçue comme une faiblesse dans mon dispositif méthodologique: comment en effet peut-on

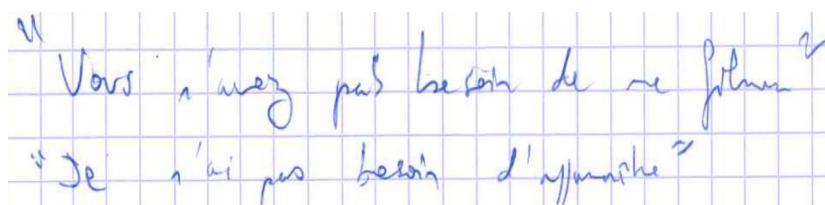
analyser du travail médical sans connaître la nature même de ce travail ? La première option n'est pas partagée par le chercheur. Néanmoins, elle peut être acceptée temporairement par celui-ci pour une position éphémère sur le terrain d'observation, où l'on attend de celui-ci de représenter un positionnement d'expert, dont le terrain d'expertise doit rapidement être compris. Nous nous sommes par la suite présentés volontairement avec cette expertise de "gourou" de la "communication", quand bien même nous étions en désaccord avec celle-ci, car elle avait l'avantage de faciliter notre présentation dans les contraintes de l'organisation éphémère. Avec la seconde option, le chercheur est tout bonnement jugé incompetent pour faire le travail même que celui-ci dit être en train de faire, ce qui peut susciter un mode d'acceptation "indifférent" de sa présence, comme nous allons le voir ci-après avec l'exemple issu du cours d'anglais.

L'exemple suivant, extrait d'une des formations en anglais, repose exactement le même problème de la compétence démontrable immédiatement sur le terrain, mais d'une façon différente. Je me présente aux formateurs en tant que linguiste travaillant sur les simulations haute fidélité. On me propose alors au débriefing en donnant des retours sur la langue. Je n'avais pas vu venir une inférence pourtant prévisible : en tant que linguiste, ma présence dans un cours de langue faisait penser à une expertise poussée de la langue anglaise. Tout de suite, je rectifie l'inférence en expliquant que je ne suis pas spécialiste de l'anglais mais que j'étudie les manières de faire et de parler en situation de travail comme une langue à part entière. Mais cela ne règle pas la question de ma participation au débriefing. Celle-ci présuppose une compétence d'analyse en temps réel. J'ajoute alors que ce n'est pas ainsi que nous travaillons, car nous avons besoin de données continuellement consultables pour trouver ce qui nous y intéresse. L'aptitude que possède un formateur ou une formatrice, celle de pouvoir donner des commentaires sur la performance immédiatement après celle-ci au moment du débriefing, cette aptitude oblige le chercheur linguiste présent à dire qu'il ne la possède pas, et à travers cette interaction le sentiment d'incompétence surgit. Ayant mis une barrière entre les manières de faire des formateurs et celles du chercheur, ma position est reformulée en "électron libre" par mon interlocuteur et je serai alors laissé à mes préoccupations à travers une présence "indifférente".

A posteriori, on se rend compte que, finalement, le problème de la compétence du linguiste sur le terrain réside ailleurs. Il y a la recherche sur le temps longs et surtout sur les données (dont le présent travail est un exemple), invisible aux participants, et la compétence qui est manifeste sur le moment même, par exemple au moment du débriefing où l'on évalue immédiatement les comportements. Sur le temps long, notre politique de recherche considère que les compétences interactionnelles étudiées ne sont pas dissociables des compétences professionnelles médicales "techniques" (rejet de l'option 1), et nous ne possédons aucune compétence médicale au moment de notre observation, compétence qui nous permettrait de défendre la position antagoniste de l'option 1. Sur le

temps long du processus de recherche qui vise à intégrer la place de ces savoirs dans l'interaction, il est tout à fait requis de passer par une phase d'incompréhension et de "non compétence" de membre. C'est finalement l'exigence d'adéquation unique des méthodes (Garfinkel & Wieder, 1992:182-184) qui est directement questionnée ici avec les membres sur le terrain.

Nous aimerions terminer notre réflexion sur les conditions de légitimité de notre recherche à travers la présentation de notre expertise en nous référant à un événement ayant eu lieu au cours de la formation en pédiatrie-néonatalogie. Cet exemple nous montrera également les conséquences d'un mauvais départ pour le reste de l'observation. Alors que j'avais lancé un enregistrement du briefing initial autour du mannequin, je profite de l'instant où les formées manipulent en autonomie ce dernier pour prévenir la formatrice conduisant ce briefing qu'un enregistrement était en cours. Celle-ci me demande pourquoi j'enregistre le briefing, et je lui explique que c'est parce que les formées vont peut-être, pendant la simulation, appliquer des consignes qu'on leur aura donné, et reproduire des procédures qu'elles auront essayé pendant le briefing. Il faudra donc les "données du briefing" pour comprendre ce que font les formées pendant la simulation. Le problème qui s'est alors posé est le fait que la formatrice "apparaissait" dans le briefing puisque celle-ci le menait. Voici dessous les termes utilisés par la formatrice et dont j'avais pris note:



Vous n'avez pas besoin de me filmer
Je n'ai pas besoin d'approcher

Image 10 - Extrait des notes prises sur le terrain

Il semble plus vraisemblable que ce qui pourrait être sujet à réticence est bien le fait que celle-ci ait un "rôle à jouer" dans cette interaction qu'est le briefing, plutôt que le fait que celle-ci "apparaisse" selon ses propres termes. Elle ajoute que c'est pour les formées que je suis là, que ce sont elles qui sont évaluées. Et aussi, qu'elle "n'aime pas être filmée". Le positionnement de mon interlocutrice comme capable d'évaluer les "besoins" de ma recherche me montre que je n'ai pas réussi à adopter une position d'autorité quant aux choix et nécessités de ma politique de recherche. J'acceptai alors de ne plus la filmer elle, même si, pendant les débriefings qu'elle conduisait, où les formées étaient filmées et où "on s'intéressait à elles", la formatrice "apparaissait" nécessairement. Ce court échange qui débutait la formation influença la suite. Ayant été perçu comme intrusif, je n'osais plus manipuler ma caméra, je préférais la laisser tourner en continu sur un trépied et ainsi la faire oublier plus facilement dans la salle de réunion pendant toute la durée de la formation. Je venais de me fermer l'accès à la cabine de pilotage et ainsi à tout un ensemble d'interactions entre formateurs qui auraient pu me permettre de comprendre ce que ceux-ci évaluaient, testaient, comprenaient du scéna-

rio en train de se faire. Je n'osais plus déranger les participants dans le cours de leurs activités pour leur poser une question. Ici, ma présence m'est clairement indiquée comme "subie".

Pour toutes les observations que j'ai effectuées lors du premier mouvement sur le terrain selon le même mode de présence, j'ai eu le problème suivant à régler. J'ai obtenu l'autorisation d'enregistrer et d'observer de la part de l'autorité hiérarchique supérieure, la direction du centre. Je n'ai pas obtenu cette autorisation de la part des participants impliqués dans la réalisation même de l'activité que j'observe. Il apparaît alors concevable que ma présence qui peut potentiellement influencer la formation et qui n'a pas obtenu l'accord de ceux qui l'ont organisée puisse susciter la réticence. Dans une telle situation de recueil, nous savons alors que les données auront moins de valeur que dans le cas d'une présence "bienvenue", car le contact avec les participants sera limité au strict minimum: le respect de l'autorisation d'observer et de filmer, et rien de plus (pas de questions sur le moment même, ni de retour *a posteriori* sur les données).

Dans tous les cas, nous savons que c'était durant ce très (trop) court instant non planifié avant le début de la formation où l'on se présente, où l'on demande l'accord, où l'on négocie ses conditions d'observation et d'enregistrement, que la suite se jouerait. Ce premier mouvement sur le terrain peut vraiment être catégorisé de "quick and dirty ethnography" qui "accepte d'entrée de jeu l'impossibilité d'un recueil complet et détaillé du contexte à portée de main" (Hughes et al. 1994:432-433, notre traduction). Ce qui a résulté de ce premier mouvement est un ensemble vaste et hétérogène de données.

2.1.4.2 Hétérogénéité des formations observées

Si nous dressons un bilan des différentes formations observées et enregistrées, nous nous sommes effectivement confrontés à d'importantes différences, d'une formation à l'autre, sur plusieurs points.

Un premier point de différenciation est bien évidemment la situation de soin "réelle" que la simulation souhaite reproduire. Le dispositif de simulation haute fidélité permet de ré-agencer l'espace et le matériel (dont le mannequin) afin de recréer autant de situations de soin rencontrées par autant de spécialités médicales et paramédicales dans autant de lieux différents de leur service hospitalier. Est-on dans une salle de réveil, dans un bloc opératoire, dans une situation d'anesthésie pré-opératoire, dans un service de pédiatrie-néonatalogie, dans une salle de consultation, aux urgences ou dans une unité de soins intensifs ? Ainsi, la composition de l'équipe et son organisation routinière propre à la spécialité et au service présentait de grandes différences entre chaque formation, si ce n'était déjà entre chaque passation lorsque les scénarios faisaient varier grandement de l'un à l'autre l'environnement professionnel. Nous prenions alors conscience que nous ne pourrions effectuer le travail fin de description des compétences interactionnelles spécifiques des équipes de soin que nous

souhaitions faire si nous l'abordions à travers une hétérogénéité des environnements professionnels. Les personnels médicaux et paramédicaux eux-mêmes se spécialisaient au cours de leur longue formation, le chercheur devait également se spécialiser.

Un second point de différenciation était le public de stagiaires. Les différentes formations que nous avons observées mettaient en situation des internes en fin d'internat, des étudiants en deuxième année d'externat et des praticiens seniors. Dans le cas d'un public "DPC" (formation en anesthésie-réanimation), les stagiaires viennent performer leurs routines professionnelles acquises et sédimentées au cours de leur expérience professionnelle afin de les soumettre à un retour expert. Dans le cas d'un public étudiant, ces routines ne sont pas encore sédimentées puisque ceux-ci sont en train de les découvrir. Mais c'est dans la réalisation elle-même de la pratique de simulation que s'observent concrètement les différences entre ces publics, ce qui nous conduit à introduire immédiatement deux autres points de différenciation, que sont les objectifs de la formation et les façons de l'organiser.

Poursuivons sur les données recueillies en cours d'anglais (formation initiale). Ainsi que nous le disions ci-dessus, ces étudiants hospitaliers sont encore en train de découvrir le travail en milieu hospitalier. Les rôles que ceux-ci prennent dans les équipes autonomes formées pour les scénarios de simulation sont ainsi inhabituels. Dans ces deux formations en anglais, contrairement aux autres, les autres stagiaires n'assistent pas à la performance de leurs "collègues" puisque comme nous le disions en 2.1.3.3, un roulement entre plusieurs scénarios en même temps était organisé. Les débriefings ne faisaient donc intervenir que le formateur et les stagiaires venant de simuler, cet événement ne permettait pas à d'autres stagiaires de participer au débriefing. Celui-ci portait majoritairement sur le raisonnement clinique et évidemment sur l'expression et le lexique en anglais. La performance du scénario n'était pas envisagée comme le reflet de leurs pratiques routinières qu'ils étaient encore en train d'acquérir, elle était envisagée comme un cours de langue. Il n'y avait pas l'enjeu de "montrer comment l'on pratique au quotidien". Ainsi, sur chaque scénario observé, des explosions de rire émergeaient, des blagues étaient réalisées, ainsi que des actes de soin non nécessaires juste pour "s'amuser à le faire". Des étudiant(e)s ne participaient pas aux interactions, en retrait dans la salle de soin.

Nous décidions à ce stade que nous voulions utiliser les situations de simulation pour accéder aux routines que les professionnels transposent directement depuis leur environnement de travail quotidien dans un environnement préservant l'écologie des interactions réelles. Ainsi les formations en anglais n'étaient pas adaptées à ce programme de recherche.

De même, terminons par quelques remarques sur la formation en pédiatrie-néonatalogie donnée à un public en fin d'internat. Nous avons rapporté précédemment les propos de la formatrice qui ap-

pelait les formées à considérer la simulation non pas comme un outil d'évaluation mais comme un "entraînement sportif"(cf. 2.1.3.2). Elle ajoute que pendant deux des scénarios, le formateur sera présent à l'intérieur de la salle mais qu'en aucun cas il ne sera une ressource et qu'il faudra faire comme s'il n'était pas là. Sa présence est utile pour avoir une meilleure compréhension de l'activité afin de repérer les points de débriefing. Également, celui-ci peut aider à débloquer une situation causée par le dispositif de simulation lui-même (par exemple, vérifier le bon fonctionnement du scope comme nous l'avons observé dans le premier scénario). Seulement, dans les contingences de l'interaction, cette présence configurera les interactions entre formé(e)s. D'abord, le formateur présent sera parfois placé dans une posture de validateur, par exemple en s'approchant du mannequin à la fin d'une procédure, ce qui offre l'interprétation d'une vérification de l'accomplissement de celle-ci. De brefs échanges de regards, des sourires, ou encore des hochements de tête de la part du formateur seront autant d'interactions qui lui donneront ce rôle validateur à des moments stratégiques d'interactions supposées se dérouler entre les formées uniquement. Le problème de ces rôles pour la participation est que l'équipe de formées peut alors se mettre en position d'attente de cette validation, ce qui dénature complètement l'interaction, quand bien même toutes les précautions étaient prises afin de rester le moins intrusif possible.

De ces rôles pour la participation, un autre effet que nous avons pu observer dans les scénarios où le formateur était présent, c'est que les formées vont mettre en place des interactions *en aparté*, faisant passer le formateur présent du statut de *bystander* (Goffman 1981) assistant à la performance à celui de *eavesdropper* (*ibid.*) exclu de quelques interactions. Ces interactions se trouvent être celles à travers lesquelles les formées vont exprimer un doute sur une décision de procédure, ou encore un dosage effectué à voix basse. Ces interactions, à l'intensité très faible, non seulement mettaient au défi leur compréhension dans l'enregistrement effectué par les webcams, mais aussi nous ont semblé en elles-mêmes problématiques concernant l'objectif de rendre compte de l'organisation publique du travail au sein d'une équipe médicale. Des interactions *en aparté* ont également été observées dans la formation en anesthésie-réanimation où personne de l'équipe formatrice n'était présent dans la salle, mais elles étaient de fait moins nombreuses, l'équipe de stagiaires se sentant sûrement plus isolée ainsi malgré la retransmission vidéo.

Enfin, comme pour la formation de pratique en anglais, nous avons aussi observé de nombreux échanges de rires, initiations de boutades et autres ruptures de la simulation pendant la formation en pédiatrie-néonatalogie. Il semblerait ainsi que pour ce public moins expérimenté que le public de la formation en anesthésie-réanimation, l'enjeu de garantir le réalisme de la simulation était moins présent.

Terminons cette sous-sous-section en résumant ici, sous forme de liste, les points par lesquels nous avons considéré l'hétérogénéité de notre premier jeu de données: les spécialités médicales et paramédicales, les publics de stagiaires, les lieux investis par la simulation (une salle de réunion ou non...), les objectifs de la formation, les enjeux et leur incidence sur la conduite, l'écologie de la simulation (le formateur joue le rôle du patient, le formateur est présent dans la salle de simulation, l'équipe est autonome...), le déroulement des différentes phases (observation du scénario et la participation au débriefing par l'ensemble des stagiaires ou non...).

En observant et en récoltant des données vidéo sur davantage de formations, nous aurions probablement pu retrouver davantage critères de différenciation, et notamment les onze dimensions caractérisant les différentes formations relevées par David Gaba (2004). Mais pour le travail d'analyse fine et située que nous nous donnions d'effectuer, il apparaissait contreproductif d'aller explorer encore plus de diversité. Ce que nous avons montré dans cette sous-sous-section, c'est combien notre terrain présentait déjà une grande hétérogénéité avec seulement quatre occurrences de formation. De rendre intelligible cette hétérogénéité nous a permis d'effectuer des choix par exclusion, que nous avons déjà entrevu ici (le choix de ne pas traiter les "cours d'anglais"), et que nous continuerons de développer dans la sous-sous-section 2.1.4.4.

2.1.4.3 Enregistrement des interactions

Dans cette sous-sous-section, nous décrivons brièvement le matériel apporté et utilisé sur le terrain afin d'enregistrer des données vidéo, ainsi que les conditions de son utilisation. C'est encore une fois par rapport au caractère "éphémère" de la situation que nous étions en train d'essayer de rapporter les interactions sur le terrain sous forme de données vidéos pour l'analyse. Si nous avons traité du problème de la présentation de sa recherche dans la sous-sous-section 2.1.4.1, nous pouvons traiter ici le problème du déploiement rapide et contingent du dispositif d'enregistrement. Nous avons déjà montré précédemment (2.1.4.1.1) comment l'impossibilité d'avoir un temps de présentation de son dispositif d'enregistrement influe sur la liberté d'utilisation de la caméra et donc sur la qualité des données.

L'autre problème auquel nous avons été confronté a été le fait que durant les formations, de nombreux lieux différents étaient investis successivement ou en même temps par les participants. Et parfois, les lieux investis et les étapes successives de la formation n'étaient pas les mêmes (ainsi que nous le rapportons dans la sous-sous-section 2.1.4.2), des informations que nous n'avions pas à l'avance.

Commençons par la question de l'enregistrement du scénario lui-même. Le laboratoire avait déjà le dispositif d'enregistrement SimView® de la salle de simulation (via des webcams) et de l'écran du

scope. Le logiciel est conçu de telle sorte qu'il enregistre automatiquement les vidéos retransmises en temps réel en salle de réunion. À la fin du scénario, il faut valider manuellement la conservation de ces vidéos. Si l'équipe formatrice ne jugeait a priori pas utile la conservation systématique des scénarios pour leurs propres besoins (ou, par extension, pour les besoins du centre), je me chargeais moi-même de demander au technicien ou à l'équipe formatrice de s'assurer de la conservation de tous les scénarios. Cette technique de recueil par intermédiaire a valu quelques ratés. Ainsi, soit le pilote ou le technicien oubliait qu'il fallait valider la conservation des enregistrements pour mes propres besoins, soit le logiciel rencontrait une erreur lors de la demande d'accès à ces enregistrements. Le logiciel propriétaire et fermé ne permettait pas le contournement de cette erreur. Ainsi, nous avons décidé lors du second mouvement de doubler l'enregistrement de la simulation par nos soins, en cadrant mieux la caméra placée dans la cabine de pilotage et en ajoutant un dictaphone à l'intérieur de la salle de simulation. Nous reviendrons dessus dans la sous-section 2.3.3 .

Abordons maintenant l'enregistrement des interactions dans les autres lieux de la simulation : la cabine de pilotage pendant le scénario et la salle de réunion pendant le briefing, le pré-briefing, le scénario et le débriefing. Cette fois-ci nous devons utiliser notre propre matériel. L'impératif était d'avoir à manipuler un appareil de manière agile pour répondre au problème de la rapidité de mise en place et de changement de lieux : facilité de déplacement, de placement, d'allumage et de réglage en fonction de l'environnement. Nous voulions également un appareil qui n'était pas perçu comme intrusif. Notre choix s'est porté sur l'utilisation d'un enregistreur de son avec caméra intégrée ZOOM® Q2HD. Un constat qui a guidé ce choix est le suivant : pour l'analyse multimodale que nous souhaitions réaliser, une mauvaise qualité vidéo ne conduit pas nécessairement à la non-reconnaissance d'un geste, d'une mimique, d'une orientation corporelle contrairement à une mauvaise qualité audio qui empêcherait de reconnaître la reconnaissance par exemple de segments de parole lors de chevauchements ou bien les variations d'intensité. Autrement dit, une mauvaise qualité vidéo est moins mauvaise qu'une mauvaise qualité audio. Ainsi, un enregistreur de son qui possède un micro réglable et de bonne qualité en contrepartie de faibles réglages vidéo et un objectif de mauvaise qualité était tout à fait adapté.

Concernant le manque de possibilités de réglage vidéo en amont ou pendant l'enregistrement, le choix d'un plan fixe et large a de toute manière été réalisé afin de ne pas donner d'indication aux participants quant à des choix de focalisation réalisés par le chercheur, permettant ainsi au dispositif de se faire oublier plus facilement. Ceci également dans le but de préserver l'écologie de l'interaction et parce que le chercheur ne maîtrisant pas son terrain ne saurait ce sur quoi se focaliser. De plus, l'enregistreur ressemble davantage à un dictaphone qu'à une caméra ce qui le rend moins intrusif quant à ses possibilités. Un autre avantage est la relative méconnaissance de ce type d'appareil au-

près des participants, contrairement, par exemple, aux caméras embarquées de sport de pleine nature de marques et formats connus. Il incarne ainsi une spécificité, celle de notre discipline de recherche, les sciences du langage, ce que nous avons su tourner à notre avantage sur le terrain afin de renforcer l'idée d'un domaine d'expertise requérant des technologies spécifiques. La cabine de pilotage étant un espace très réduit, nous avons compensé le problème de l'angle de l'objectif en bricolant l'ajout d'un "fish eye" adapté initialement pour les smartphones.

Entre les différentes étapes d'une passation, la simulation peut investir (dans les cas des formations en pédiatrie-néonatalogie et en anesthésie-réanimation) successivement un espace (la salle de réunion), puis trois espaces (cabine de pilotage, salle de simulation, salle de réunion), puis à nouveau un seul espace (la salle de réunion) (1.3.1). Un dernier problème avec lequel composer était le manque de matériel : un seul appareil pour couvrir ces trois lieux était rétrospectivement insuffisant à deux titres : couvrir des événements de parole d'un bout à l'autre, et couvrir les transitions. Nous étions dans une démarche de collecte d'exemples de quelques débriefings, pilotages, et observations dans la salle de réunion. Finalement, pour notre premier recueil de données, nous avons travaillé avec l'idée qu'un scénario est un scénario, un débriefing est un débriefing, et que nous nous contenterions d'analyser ces événements de parole indépendamment. Ceci, sans rendre compte de leur insertion dans le déroulement plus large d'une formation ou dans le déroulement d'une passation⁴⁰. Nous reviendrons dans la sous-section 2.2.3 sur le fait qu'a posteriori, nous avons réalisé combien il était intéressant d'avoir à notre disposition l'ensemble des interactions "publiques" (2.2.3.2) de la formation afin de comprendre les constructions successives de chacun des épisodes la constituant.

2.1.4.4 Bilan des données vidéo rapportées

Pour conclure cette section, nous dressons ici un bilan des données vidéo rapportées, tant qualitatif que quantitatif. Disons-le tout de suite, les enregistrements de ce premier mouvement étaient de "mauvaise" qualité au sens où ceux-ci ne rendaient pas bien compte de l'écologie des situations d'interaction. Le cadrage et le réglage du micro, ajustés dans la précipitation, étaient parfois mal ajustés. Autre problème, les ouvertures de débriefing pour la formation en anesthésie-réanimation ne sont pas enregistrées à cause du temps de transition entre la cabine de pilotage et la salle de réunion.

Comme nous l'avons expliqué ci-dessus (2.1.4.2), nous avons jugé trop différentes les données des cours d'anglais, alors laissées de côté. Si nous évacuons alors les cours d'anglais de l'appréciation générale des données collectées, nous avons les données de deux formations : les formations en pédiatrie-néonatalogie et AR. Le lecteur trouvera ci-après un tableau récapitulatif des données vidéo que nous avons en notre possession à la fin du premier mouvement.

40 Un biais de l'analyse conversationnelle que relèvent Wagner et al. (2018)

Tableau bilan des enregistrements réalisés lors des formations observées au premier mouvement									
X = a eu lieu et a été enregistré, 0 = a eu lieu et n'a pas été enregistré, N = n'a pas eu lieu									
Formation	Brief Déb	Passations	Pré-Brief	Ajustements	Scénar/réu	Scénar/Cabi	Scénar/Simu	Débrief	
Pédiatrie.....	X X.....	1.....	X.....	0.....	X.....	0.....	0.....	X.....	
Néonatalogie		2.....	X.....	0.....	X.....	0.....	X.....	X.....	
		3.....	X.....	0.....	X.....	0.....	X.....	X.....	
		4.....	X.....	0.....	X.....	0.....	X.....	X.....	
Anesthésie.....	0 X.....	1.....	0.....	0.....	0.....	X.....	X.....	X.....	
Réanimation		2.....	0.....	0.....	0.....	X.....	X.....	X.....	
Polytraumatismes		3.....	0.....	0.....	0.....	X.....	0.....	X.....	
aux urgences		4.....	X.....	0.....	X.....	0.....	X.....	X.....	
		5.....	X.....	0.....	X.....	N.....	X.....	X.....	
Totaux X.....	1 2.....	6.....	6.....	0.....	6.....	3.....	7.....	9.....	
Totaux X+0.....	2 2.....	9.....	9.....	9.....	9.....	8.....	9.....	9.....	

De gauche à droite, la première colonne “Formation” sépare chacune des deux formations. La seconde colonne “Brief/Déb.Gén” rend compte de l’enregistrement ou non du briefing général initial de la formation et du débriefing général final (soit une ligne par formation). La troisième colonne “Passations” détaille les passations de simulation de la formation. Les colonnes suivantes détaillent les enregistrements ou non, ainsi que l’existence ou non, des étapes de chaque passation telles que définies dans la section 1.4 (Pré-briefing, Ajustements, Scénario, Débriefing). Pendant l’étape du scénario, où jusqu’à trois lieux peuvent être investis (salle de simulation, salle de réunion, cabine de pilotage), une sous-colonne par lieu est représentée (“Scénar/Réu”, “Scénar/Cabi”, “Scénar/Simu”).

Le tableau ci-dessus nous semble refléter notre démarche résumée à la fin de la sous-sous-section précédente : nous avons collecté un certain nombre d’occurrences de chaque situation représentée par chaque colonne. Et si l’on considère, dans cette logique d’approche du terrain, les deux dernières lignes de notre tableau dressant les totaux de chaque situation, nous pouvions alors considérer avoir rempli cet objectif. Postérieurement aux enregistrements, nous avons rajouté la colonne de l’étape des “ajustements” avec un “score” de zéro, en prenant trop tard la mesure de ces cours épisodes manqués, que ce soit en observation directe ou en enregistrement. Nous nuancerons toutefois ce “manque” pour la suite du travail d’établissement du corpus dans la sous-sous-section 2.2.3.2. Aussi, à cause de la mauvaise négociation initiale des conditions d’enregistrement pour la formation en pédiatrie-néonatalogie (rapportée dans 2.1.4.1.1), nous n’avons aucune donnée d’interactions de pilotage et d’observation entre formateurs pour cette formation. Une conséquence a été que ceci nous a permis d’enregistrer facilement, en continu, dans la salle de réunion, l’accomplissement du scénario, des pré-briefings et des débriefings se déroulant à l’intérieur de celle-ci, dans leur écologie spatiale et temporelle. Malheureusement, ainsi que nous l’avons déjà pointé dans les sous-sous-sections 2.1.3.3 et 2.1.3.4, les données du visionnage du scénario dans la salle de réunion sont peu exploitables.

Dans le cas de la formation en anesthésie-réanimation, le fait d’aller et venir avec l’enregistreur entre la cabine de pilotage et la salle de réunion a eu un impact sur la préservation dans les données

de l'écologie temporelle des interactions dans la salle de débriefing. Pour les trois premières passations, les enregistrements des débriefings commencent en retard et se finissent plus tôt afin de préparer le placement de la caméra dans la cabine de pilotage pour la passation suivante. Cette "amputation" est d'autant plus problématique que les échanges après ouverture et avant clôture peuvent être décisifs pour la suite. Par exemple, des consignes de prise de parole sont données à l'ouverture, et des consignes pour la passation suivante peuvent être verbalisées avant la clôture. La fin d'un débriefing est justement censée être ce que l'équipe formatrice, suivant les recommandations de la Haute Autorité de Santé (2012:15), appelle la phase "applicative" : des enseignements à tirer du débriefing, sous forme d'instructions et autres conduites à tenir (par exemple, "fermer la boucle de communication"), qui sont valables autant pour les futures interactions professionnelles des stagiaires que pour les futures passations de simulation de la formation, ces mêmes conduites devenant alors un événement à repérer. Sur le terrain, nos intérêts et *a priori* nous avaient conduits à "sacrifier" le débriefing en faveur du pilotage, d'autant que nous n'avions pu enregistrer de pilotage la première fois. Les pré-briefings ayant lieu à la fin des débriefings n'ont donc pas été enregistrés non plus. Les deux dernières passations pour lesquelles l'enregistreur a été laissé dans la salle de réunion a permis des enregistrements complets de ces interactions, et ainsi sans le pilotage de la quatrième passation. L'enregistrement des scénarios via le logiciel SimView® aura failli deux fois (une fois par formation). L'enregistrement du "visionnage du scénario" en salle de réunion (dans le cas de la formation en pédiatrie-néonatalogie) n'a pas permis de "rattraper" ce manque.

Si nous séparons ce bilan d'enregistrement entre ces deux formations d'un point de vue à la fois qualitatif et quantitatif, nous avons ainsi :

Formation Pédiatrie-Néonatalogie	Formation Anesthésie-Réanimation
Des débriefings dans leur intégralité spatiale et temporelle (exemple présenté dans la section 2.1.3.2).	Les trois premiers débriefings amputés en leur début et leur fin, dont les deux premiers présentent un "mauvais cadrage" (celui présenté en 2.1.4.1.1), et les deux derniers débriefings dans leur intégralité spatiale et temporelle.
Aucune donnée de pilotage/observation dans la cabine de pilotage.	Trois enregistrements de pilotage dans leur intégralité temporelle.
Un des scénarios n'a pas été enregistré par SimView®.	Un des scénarios n'a pas été enregistré par SimView®.
Un cadre participatif qui mobilise des positions du type "maître-apprenti" entre les stagiaires en exercice et le formateur présent (cf. 2.1.4.2). Des rires et de nombreuses ruptures de la simulation.	Un cadre participatif excluant majoritairement l'équipe formatrice. Les ruptures de ce cadre sont clairement marquées, et les stagiaires garantissent eux-même une fin précipitée de ces ruptures.
Des équipes constituées d'internes de pédiatrie-néonatalogie uniquement	Des équipes pluridisciplinaires d'anesthésie-réanimation.
0/4 passations pour lesquelles nous avons: scénario/simu + pilotage + débriefing	2/4 passations pour lesquelles nous avons: scénario/simu + pilotage + débriefing
3/4 passations pour lesquelles nous avons: pré-briefing + scénario/simu + débriefing	2/5 passations pour lesquelles nous avons: pré-briefing + scénario/simu + débriefing
Toutes les passations sont des passations de simulation d'un cas clinique utilisant le mannequin haute fidélité.	Parmi les cinq passations, la dernière est en fait une passation de simulation de "jeu de rôle" (cf. 2.1.3.4)

Afin d'entrer dans les données, nous entrevoyions déjà que des savoirs de membres d'une taille et complexité considérables seraient nécessaires à la compréhension de ces pratiques. Ainsi que nous le

pointions dans la sous-sous-section 2.1.4.2, la spécialité médicale et l'environnement simulé étaient en eux mêmes un important facteur de différenciation de nos données. Il nous semblait ainsi judicieux de sélectionner en premier lieu une seule formation entre les deux que nous avons retenues afin d'investir du mieux possible cette acquisition de savoirs au fur et à mesure que nous constaterions que ceux-ci nous manqueraient.

Notre choix s'est porté sur la formation en anesthésie-réanimation pour les raisons suivantes :

- nous avons des données de pilotage, absentes pour la formation en pédiatrie-néonatalogie ;
- durant les observations depuis la cabine, nous avons déjà noté sur le carnet des réactions de l'équipe formatrice qui laissaient présager des phénomènes intéressants ;
- nous avons des participants plus expérimentés professionnellement, ce qui s'accommode au biais analytique de l'analyse conversationnelle s'intéressant plus à la compétence de membre "déjà là et sédimentée" qu'aux membres qui ne sont "pas tout à fait compétent" (Wagner et al. 2018:8) ;
- nous avons une plus grande autonomie de l'équipe simulante, réduisant ainsi l'influence d'un cadre participatif didactique sur la pratique professionnelle ;
- nous avons des équipes dites pluridisciplinaires contrairement à la pédiatrie-néonatalogie ;
- nous avons eu un meilleur contact avec l'équipe formatrice en anesthésie-réanimation, ce qui laissait entrevoir de meilleures possibilités de retours auprès d'elle.

La contrepartie importante de ce corpus était le fait que pour trois passations sur quatre, nous avons un débriefing amputé⁴¹.

41 Nous avons constaté tardivement cette contrepartie, et il faut le reconnaître, c'est aussi tardivement que nous nous sommes intéressés aux débriefings.

2.2 Les premières analyses

Nous nous sommes donc lancés dans le traitement des données de la formation en anesthésie-réanimation, en nous y intéressant dans leur ordre chronologique. Comme nous n'avions pas recueilli le briefing général de la formation, nous avons commencé par traiter la première passation de simulation ainsi que son débriefing.

2.2.1 Traitement des données en post-production

Le but de cette sous-section est de montrer, à travers l'exemple de la première passation de la formation en anesthésie-réanimation, le premier traitement des données, leur montage et les précautions/considérations euristiques associées à ces processus de traitement systématiques dans notre recherche.

Les données vidéo collectées sur l'étendue d'une passation se répartissaient en plusieurs fichiers :

1) Un enregistrement vidéo fixe de la cabine de pilotage pendant le scénario, effectué avec le Zoom® Q2HD. Deux cadrages différents ont été testés pendant la formation en anesthésie-réanimation. La première passation de simulation a un cadrage situé sur le côté, rendant mieux compte des interactions dans l'équipe formatrice qui ont pour espace de transaction ("o-space", Kendon, 1990) la zone située entre leurs corps et les écrans. Ci-dessous, une image extraite du fichier vidéo de la première passation.

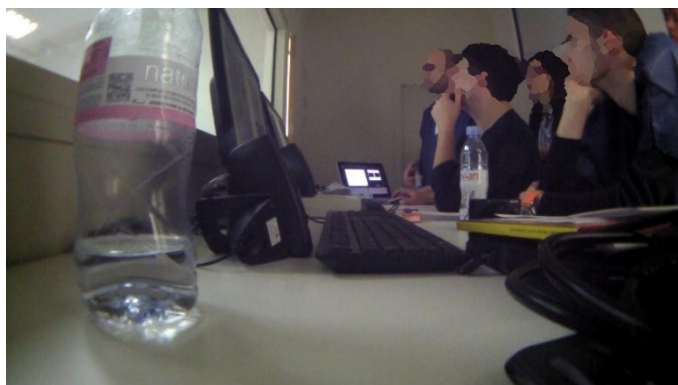


Image 11 - Extrait enregistrement cabine pendant le scénario de la première passation.

Un autre cadrage a été réalisé pour les deuxième et troisième passations. Cette fois-ci, la caméra placée en hauteur sur un rebord de fenêtre permet de mieux rendre compte des interactions dont l'espace transactionnel est situé dans la salle de simulation. Ci-dessous, une capture extraite de l'enregistrement de la troisième passation :

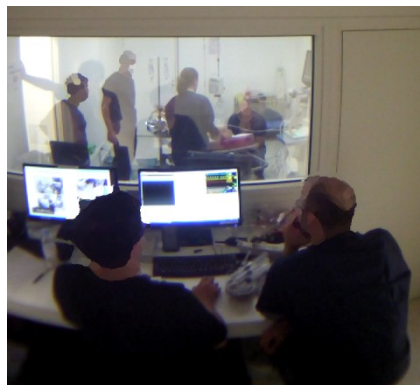


Image 12 - Extrait enregistrement cabine pendant le scénario de la troisième passation.

2) Quatre enregistrements provenant de la plateforme SimView[®]. Trois prises de vues provenant des webcams (appelées “cam1”, “cam2” et “cam3”) et une prise de vue étant la capture d’écran du scope. Ci-dessous, quatre images extraites de ces fichiers (extraites au même horodatage) en guise d’exemple :



Image 13 - Extrait "cam1"



Image 14 - Extrait "cam2"



Image 15 - Extrait "cam3"

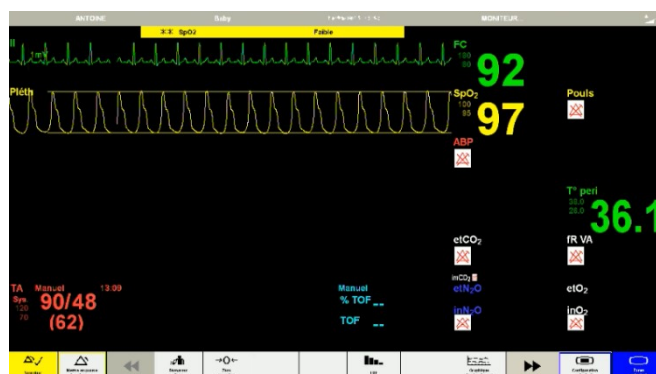


Image 16 - Extrait "scope"

3) Un enregistrement vidéo fixe de la salle de réunion pendant le débriefing, effectué avec le Zoom® Q2HD. Des extraits de ces fichiers vidéo ont déjà été présentés section 2.1.4.1.1.

4) Si l'enregistrement à l'aide du Zoom® Q2HD n'était pas effectué dans la cabine de pilotage pendant le scénario (cas des passations 4 et 5 de AR), alors nous avons pu enregistrer également le pré-briefing de ces passations (cf. 2.1.4.3). La prise de vue est la même que le débriefing, le pré-briefing est extrait de l'enregistrement continu après le débriefing de la passation précédente.

4) Si l'enregistrement à l'aide du Zoom® Q2HD n'était pas effectué dans la cabine de pilotage pendant le scénario (cas des passations 4 et 5 de AR), alors cet enregistrement était celui de la salle de réunion pendant le scénario (cf. 2.1.4.3). Voici un exemple ci-dessous.



Image 17 - Extrait de l'enregistrement du visionnage du scénario en salle de réunion pendant la quatrième passation de la formation en anesthésie-réanimation

Parmi ces enregistrements, certains étaient directement consultables pour comprendre l'intelligibilité des interactions dans lesquelles les participants étaient engagés. C'était par exemple le cas des enregistrements du pré-briefing et du débriefing. C'était également le cas des enregistrements des webcams de la salle de simulation pour les interactions, qui dans leur accomplissement, ne nécessitaient pas, pour leur intelligibilité, d'indexicaliser des ressources en dehors du champ de chaque webcam. Pour comprendre un grand nombre d'autres interactions, il fallait d'abord effectuer des montages pour restituer le point de vue des participants à l'interaction, voire, pour "l'augmenter". Nous allons ci-après, à travers quatre sous-sous-sections dédiées, documenter quatre montages effectués systématiquement, et en expliquer/justifier leur construction.

Tous les montages ont été effectués grâce au logiciel OpenShot⁴². Au préalable, un "étalonnage" de chaque flux est réalisé grâce au logiciel Audacity⁴³. Cet "étalonnage" consiste à repérer les délais entre chaque fichier et les délais entre son et vidéo à l'intérieur même de certains fichiers récupérés afin de produire des montages en *split screen* parfaitement synchrones.

2.2.1.1 Le montage "simview"

L'utilisation de multiples angles de vue dans la salle de simulation permet de répondre d'abord à un impératif technique : la salle est trop petite pour permettre de couvrir son espace avec une seule caméra. Comme nous le disions précédemment, travailler sur un flux vidéo unique peut éventuellement permettre au chercheur de rendre compte d'interactions aux ressources localisées uniquement dans le champ. En réalité, de telles interactions sont en proportion infime. La plupart du temps, au moins deux angles de vue sont nécessaires. Par exemple, pour comprendre une séquence de symptomatologie prenant place face au scope, il fallait à la fois regarder la capture du scope et le flux

42 Versions 1.4.3 et 2.4.3 sur Debian Stable, Logiciel développé sous licence GPL 3.0. <https://www.openshot.org/>

43 Version 2.3.0 sur Debian Stable, Logiciel développé sous licence GPL 2.0 <https://www.audacityteam.org/>

“cam1” pour bien voir les initiations et retraits des regards des stagiaires entre le patient et le scope, ainsi que le flux “cam2” pour situer les gestes de pointage. Les participants “spectateurs” de la simulation, que ce soit l’équipe formatrice dans la cabine de pilotage ou les stagiaires dans la salle de réunion, utilisent trois angles de vue différents sur la salle de simulation, ainsi qu’un agrandissement de l’écran du scope, pour en saisir l’intelligibilité des interactions s’y déroulant. Il aurait donc été bien étrange de penser que le chercheur, qui n’est pas lui-même médecin ou infirmier, formateur ou formé, pourrait lui-même saisir cette intelligibilité en entrant dans les données d’un scénario à partir de l’un des quatre flux pris séparément.

Le premier montage réalisé restitue ainsi la diffusion multi-scope gérée par le logiciel SimView® telle que les participants la visionnent dans la cabine de pilotage et dans la salle de réunion. Les emplacements des flux vidéos dans le split screen en quatre zones respectent la disposition prévue dans le logiciel. Ainsi nous avons nommé ce montage “simview” selon le nom du logiciel utilisé par le centre de simulation afin de le réaliser. Ce montage nous a été utile afin de (re)visionner les scénarios dans leur intégralité et intégrité séquentielle, aussi bien que pour transcrire les interactions.

Il a bien sûr été difficile au début de suivre les complexités des interactions face à cette représentation multi-scope, et l’on s’est rendu plusieurs fois compte du fait que nous étions en train de regarder le mauvais angle à des instants précis des interactions. Mais au fur et à mesure que nous regardions les scénarios et également le même scénario, nous nous sommes sentis plus à l’aise et anticipions mieux les changements de focalisation au fur et à mesure que nous comprenions mieux les frontières d’activités ainsi que leurs ressources. C’est en présentant ce genre de montage à des *data sessions*⁴⁴, où les regards “nouveaux” rapportaient le sentiment d’éprouver des difficultés à suivre les interactions, que nous nous rendions compte de la “compétence de visionnage” que nous étions en train de développer.

44 Pratique de recherche collective au cours de laquelle plusieurs analystes se retrouvent pour proposer des pistes d’analyse et mettre au défi celles qu’effectue la personne qui présente ses données à partir de la projection de données vidéo et le plus souvent également avec une transcription en support. (Ten Have 2007:140-142)



Image 18 - Extrait d'un montage "simview"

2.2.1.2 Le montage "simview-cabine"

Avec ce premier montage "simview", nous avons recréé une ressource que les participants utilisaient dans d'autres interactions : la projection de ce multi-scope dans la cabine de pilotage, sur un des deux écrans d'ordinateur, ainsi que dans la salle de réunion via un rétro-projecteur. Le montage "simview-cabine" présenté ici ainsi que le montage "simview-réunion" présenté ci-après en 2.2.1.4 recréent les conditions (en terme de ressources interactionnelles mobilisées) des deux situations d'interactions organisées autour du visionnage de la projection SimView®. Ici nous présentons le montage permettant de rendre compte, dans la cabine de pilotage, des interactions entre les membres de l'équipe formatrice et qui mobilisent le visionnage sur un des deux écrans d'ordinateur.

La présentation de ce montage est l'occasion de situer plus en détail les conditions dans lesquelles cet écran SimView® est utilisé. Les événements apparaissant sur cet écran présentent un délai d'environ 1,7 secondes par rapport aux événements ayant lieu à l'origine dans la salle de simulation. Ce retard est dû au temps que la caméra capture l'image et l'encode en un format lisible par SimView® puis l'envoi en streaming sur le serveur local où le logiciel SimView® tourne afin de synchroniser et lire les flux audio et vidéo. Pour la formation en anesthésie-réanimation, nous avons pu observer que dans la cabine de pilotage, le son provenant de la salle de simulation est celui issu de la sortie audio du logiciel de visionnage SimView® en bout de chaîne. Ainsi, le son qui est à disposition de l'équipe formatrice pour comprendre les interactions qu'ils regardent directement à travers la vitre présente ce délai de 1,7 secondes. Cette condition très particulière, le fait de devoir comprendre des interactions dont les ressources linguistiques ont un retard aussi conséquent par rapport à la temporalité de l'in-

teraction⁴⁵, pose évidemment des questions intéressantes tant sur un plan fondamental que dans notre cas précis.

Résumons seulement ici les trois stratégies déployées par l'équipe formatrice face à ce problème pratique de décalage, afin de justifier les deux montages "simview-cabine" et "cam2-cabine" :

1) Soit l'équipe regarde à travers la vitre en prenant en compte le décalage sonore, ce qui arrive la plupart du temps ;

2) soit l'équipe suspend momentanée tout accès à des ressources visuelles en regardant ailleurs afin d'exhiber une focalisation sur les ressources verbales (afin de, par exemple, mieux entendre une décision ou un dosage) ;

3) soit enfin l'équipe consulte momentanément l'écran SimView^o : le son est synchronisé à l'image.

C'est pour comprendre les interactions mobilisant la stratégie numéro 3 que le montage "simview-cabine" a été créé. Le montage "cam2-cabine" sert à comprendre les interactions mobilisant les deux autres stratégies. Le montage "simview-cabine" reprend donc le montage "simview" précédemment réalisé, et ajout un *split* supplémentaire avec à côté la prise de vue de la cabine. Dans ce montage, le split-screen "simview" est synchronisé avec l'image et le son de l'écran présent dans la cabine de pilotage. Il a ainsi 1,7 secondes de délai avec ce que l'équipe formatrice peut observer à travers la vitre. Le son gardé est celui de la cabine de pilotage. Au début, nous avons placé le son de "simview" dans le canal stéréo gauche et le son de la cabine de pilotage dans le canal stéréo droit, afin de mieux entendre à gauche le son sortant par les enceintes côté droit. Mais nous nous sommes rendus compte que l'intelligibilité des ressources que nous avons ainsi à notre disposition étaient bien plus puissante que les ressources à disposition de l'équipe formatrice. En effet, de courtes interactions (comme des demandes de reformulation des tours de parole des stagiaires) témoignaient du fait qu'il arrivait à l'équipe formatrice de ne pas bien entendre. Nous avons donc préféré garder uniquement le son enregistré par le micro de la caméra présente dans la cabine de pilotage afin de mieux préserver l'écologie de la situation où c'est par les enceintes que l'équipe formatrice écoute le scénario. Ci-dessous, une capture extraite de ce montage.



45 Par exemple, Levinson et Torreira (2015)

Cette capture illustre bien les interactions pour lesquelles ce montage est utile. Dans cet extrait, BER pointe l'écran SimView[®] afin de répondre à la question de savoir si l'anesthésiste est bien en train de ventiler à l'aide du ballon le mannequin. Celui-ci pointe la zone "cam1" qui a une vue plongeante sur le mannequin. Les formateurs situés derrière la vitre ont leur champ de vision sur le mannequin qui est entravé par la présence de l'équipe simulante.

2.2.1.3 Le montage "cam2-cabine"

Ainsi que nous l'avons déjà introduit dans la sous-sous-section précédente (), il fallait un autre montage qui permettait de rendre compte de la majeure partie des interactions ayant lieu dans la cabine de pilotage, celles où l'équipe formatrice observe et pointe directement à travers la vitre sans tain, en assumant le décalage sonore. Il fallait également en quelque sorte "rattraper" les cadrages effectués dans la cabine de pilotage qui, soit ne capturaient rien des événements derrière la vitre (première passation, comme c'est le cas dans la capture ci-dessus), soit les capturaient avec un point de vue trop plongeant et avec des reflets sur la vitre (deuxième et troisième passations).

Le montage "cam2-cabine" utilise trois sources vidéo. Premièrement, il utilise l'enregistrement de la cabine de pilotage. Deuxièmement, il utilise la source de la webcam "cam2" pour rendre compte du scénario en train de se dérouler devant l'équipe formatrice. En effet, le positionnement de cette webcam, située dans un coin supérieur de la vitre sans tain, fournit un point de vue qui est le plus proche de celui de l'équipe formatrice. Contrairement au montage "simview-cabine", ici la source "cam2" est synchronisée avec les interactions directement visibles à travers la vitre sans tain, sans délai. Troisièmement, nous avons aussi ajouté le "scope" à ce montage, dans un emplacement peu gênant. Le scope également est synchronisé avec "cam2" et "cabine". Côté cabine, il représente un autre écran présent devant le pilote. Celui-ci affiche l'interface de contrôle du combiné mannequin-scope, dont l'état actuel du scope, sans délai. Cet affichage permet de modifier à la volée ses valeurs. Par exemple, le pilote, en déplaçant son curseur sur la SPO2 et en faisant jouer la molette de sa souris, peut incrémenter ou décrémenter cette valeur. L'équipe formatrice favorise la consultation de cet écran afin d'avoir l'état des paramètres du scope plutôt que l'écran SimView[®]. Nous n'avions jamais un point de vue dans la cabine permettant de lire l'écran SimView[®] ou l'écran de contrôle. Nous avons choisi de rajouter cette vue afin d'avoir à notre disposition l'affichage tel qu'il est consulté par l'équipe formatrice pour vérifier les valeurs et modifier les valeurs à la volée. Voici dessous une capture extraite de ce montage au même horodatage que la capture précédente.



Image 20 - image extraite du montage "cam2-cabine"

Le point de vue de "cam2" ne doit pas être compris comme étant celui de l'équipe formatrice, mais comme le point de vue à notre disposition occasionnant le moins de distorsion par rapport à la position des observateurs et observatrices. Nous considérons que l'utilisation de "cam2" est plus raisonnable que d'utiliser "cam1" ou "cam3" pour tenter de comprendre ce que les formateurs observent, ce qui produirait bien plus de biais (et l'exemple présenté ci-dessus, où BER observe cam1 afin de savoir si l'anesthésiste ballonne, est à ce titre représentatif). Au moment de l'analyse séquentielle, chaque événement du scénario que nous avons considéré comme étant pris en compte par l'équipe formatrice a fait systématiquement l'objet de la remise en question de sa visibilité depuis le point de vue de cette équipe.

Enfin, nous avons considéré que le problème éventuel que poserait une trop bonne intelligibilité du scénario par ce montage vidéo peut être mis en balance avec la compétence de l'équipe formatrice qui est capable de reconnaître les routines de travail de ses collègues, et qui connaît également mieux la salle pour l'avoir préparée et avoir déjà exercé des simulations, contrairement au chercheur.

2.2.1.4 Le montage "simview-réunion"

Enfin, le dernier montage réalisé est celui qui restitue l'expérience de visionnage par les spectateurs et spectatrices dans la salle de réunion. Nous avons appliqué ce montage pour les quatrième et cinquième passations. Le montage "simview" est donc synchronisé avec l'image et le son qui sont projetés dans la salle de réunion afin de créer ce nouveau montage "simview-réunion". Cette fois-ci encore nous avons gardé uniquement le son de la salle de réunion. Voici dessous une capture extraite de ce montage.



Image 21 - image extraite du montage "simview-réunion" pour la quatrième passation

2.2.2 La transcription est une analyse

Nous avons des enregistrements vidéo de données *naturelles* de travail simulé afin d'accéder aux processus de construction de sens. Ils nous permettaient de rendre compte de plusieurs ressources dont la disponibilité est contingente : la parole, les gestes indexicaux, iconiques ou symboliques, les mimiques, les actions complètes accomplies par le corps dans l'espace et avec des objets... Nous avons également récupéré les feuilles d'intervention pour les avoir à notre disposition tels que les participants les avaient à leur disposition au moment où ceux-ci interagissaient. Ainsi, nous reproduisons en situation d'analyse l'expérience d'avoir la feuille sous les yeux au moment des transmissions et ainsi pour comprendre les interactions dans laquelle celle-ci est lue ou pointée. Plus largement, comprendre l'interaction nécessite d'expérimenter de façon pratique ce que les participants expérimentent (jusqu'à l'odorat, le toucher...) afin de comprendre ce qui peut être rendu intelligible (Sormani 2016). Si toutes ces sensations ne peuvent être reproduites au moment de travailler sur les données, l'analyste peut en outre avoir expérimenté celles-ci comme partie intégrante de son travail de terrain, ou avoir expérimenté lui-même dans ses pratiques ordinaires (le bruit d'une couverture isothermique par exemple) des conditions d'interaction semblables. Avec l'enregistrement vidéo des interactions et la collecte d'objets ayant été utilisés pendant celle-ci, nous disposons de données dites *primaires* dont l'utilité dans le processus de recherche est de pouvoir les consulter à la demande. L'analyse détaillée de l'accomplissement méthodique des interactions développée par l'*analyse conversationnelle* s'appuie aussi sur un autre type de données dites *secondaires* dérivées de ces données primaires, qui permettent de ralentir et décomposer le processus de création et traitement des ressources par les participants : la transcription.

Lorsqu'une transcription (donnée *secondaire*) est analysée, cette analyse doit systématiquement être confrontée à la vidéo (donnée *primaire*) afin de vérifier que l'on ne fait pas parler la transcription à la place des interactants. La transcription multimodale à visée d'analyse séquentielle est une spécificité de l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique afin d'accéder à "l'intelligibilité naturelle" (Garfinkel 1967) des comportements en action, par opposition à un travail de co-

dage, de retranscription ou d'annotations sur des données vidéo d'interactions, qui existent déjà concernant notre terrain, par exemple chez Cuvelier (2011), Xiao et al. (2004) et MacKenzie et al (2004). La transcription est une partie intégrante de l'analyse et non un objet neutre soumis a posteriori à l'analyse. Elle est guidée théoriquement, n'étant pas juste une affaire de sélection mais d'interprétation (Parisse et Morgenstern 2010, Mondada 2000, 2002). L'analyste qui transcrit doit avoir une première compréhension de l'activité afin de saisir les éléments à reporter dans la transcription. La personne qui transcrit doit se poser constamment la question de ce qui est pertinent pour l'activité de signification en cours. Ce faisant, c'est sa compétence de membre qui est mise à l'épreuve. Nous nous sommes alors documentés en croisant plusieurs façons (littérature clinique, littérature ergonomique, aides-mémoires affichés aux murs, supports de formation, blogs et forums en ligne d'échange entre professionnels) de rapporter la réalisation d'une tâche, d'utiliser un outil, d'interpréter les symptômes, d'accomplir des procédures... Nous nous sommes ainsi constitués ce que Nevile (2004:22), qui a été confronté au même problème dans l'aviation, a appelé une *compétence disciplinaire*. Cette compétence disciplinaire a été constituée pour expliquer un jeu de données précis, ce qui représente une forme faible mais nécessaire de *l'exigence ethnométhodologique d'adéquation unique des méthodes* (Garfinkel & Wieder 1992:182).

. Au fur et à mesure que la compréhension de la situation et du terrain se développe, des retours à la transcription s'imposent, pour modifier, ajouter, enlever, corriger des éléments. Nous avons par exemple appris à prêter attention aux déplacements dans des zones à l'écart du patient lorsqu'un médecin réalise des formats de participation particuliers adressés à l'ensemble de l'équipe. Plusieurs versions de transcriptions co-existent, en format multi-linéaire ou en format liste, se focalisant sur des ressources particulières ou non, selon les publics et les moyens de diffusion et selon l'objectif de l'analyse (Bezemer 2014).

Nous pouvons rendre compte de cette approche théorique et rendre compte de la compréhension de l'activité dans le processus qui conduit du fichier vidéo au format liste imposé par le format de publication vertical. Ce format liste "imposé" s'accommode toutefois plutôt bien, via les retours à la ligne, avec la vision séquentielle sur l'interaction. Dans notre cas, nous extrayons dans un premier temps la piste audio des vidéos (un fichier par simulation, observation et débriefing) afin de transcrire manuellement et de façon orthographique des segments de parole sur le logiciel Praat. Celui-ci a l'avantage, par rapport à ELAN, de permettre une segmentation plus précise (notamment des chevauchements) à partir du spectrogramme. Les segments de parole sont délimités en première approximation en *Unités Constitutives de Tours* (UCT, Sacks et al. 1974) qui relèvent à ce stade bien plus d'intuitions supposément partagées de locuteur du français que sur des unités praxéologiques vérifiées (Selting 2000). Les emplacements des silences et leur durée sont générés à la fin par un script. À

ce stade, des indications sur la prononciation sont intégrées à cette transcription selon les conventions du groupe ICOR (2013).

Ce fichier est ensuite converti au format liste dans un fichier texte. Puis, la transcription à partir du format liste est ré-effectuée intégralement à partir de la vidéo afin d'ajouter les autres ressources mobilisées. On note dans cette façon de travailler une orientation dominante vers les ressources verbales puisque celles-ci servent de substrat à la transcription des autres ressources. Cet écart entre la pratique de la première transcription sur Praat et l'analyse multimodale fait que la confrontation de la première transcription (faite sur l'audio) avec la vidéo est pour une bonne part une pratique de correction et non seulement une pratique d'ajout. Cette pratique de correction a des vertus heuristiques en ce qu'elle permet de révéler l'importance des autres ressources que la parole.

Ces corrections donnent à voir quelques curiosités, la compréhension de l'activité permettant d'entendre des choix lexicaux et des constructions de tours différentes. Voici dessous un exemple attesté de ce genre de curiosités qui constitue un cas extrême imputable aux bruits environnants et chevauchements. La transcription ci-dessous est tout juste extraite de la transcription audio réalisée avec Praat :

```
0887 01 MA1   là c'est toi/ tu l'as- (0.2) c'est toi c'est: [quel produit/] qu'est là d'dans du coup\
0888 02 IA1                                     [   hein/   ]
0889 03 MA2   c' qu'on a/
```

Le transcripteur a compris qu'un échange autour de l'identification d'un produit avait lieu entre les trois participants, que le médecin MA1 demande quel est le produit présent dans un contenant (l.1), que l'infirmière IA1 formule une demande de réparation ("hein" l.2) suite aux reprises de construction de tour du médecin MA1, et que le médecin MA2 ratifie la compréhension de la question du médecin MA1 en la reformulant (l.3). Cette transcription sera corrigée comme nous pouvons le voir ci-dessous une fois le transcripteur confronté à la vidéo et à la compréhension de l'activité et la dénomination de ses outils (le "stétho") :

```
0890 -1 IA1   °où tu [l'as mis/]°
0891 01A MA1   [ +le sté]tho/ tu l'as-
0892 01B ma1   +reg. ma2
0893 01C .     $(0.2)
0894 01D ia1   $reg. Ma2-->
0895 01E MA1   $<c'est toi ((riant))> c'est: [olivier/] qui l'a autour du cou\
0896 01F ia1   $tend la main pour récupérer le stéthoscope autour du coup de MA2
0897 02 IA1   <[ah oui/ ] ((riant))>
0898 03 MA2   scuse moi/
```

On se rend compte qu'il s'agit en réalité de la recherche du stéthoscope pour effectuer l'activité d'auscultation, que l'infirmière IA1 ne le trouve pas et le dit à une intensité basse (ligne -1 ajoutée). Le médecin MA1 exhibe sa propre recherche du stéthoscope en regardant le médecin MA2 (ligne 1B). Son tour "le stétho tu l'as" (ligne 1A) est adressé à l'infirmière IA1. Le transcripteur sait maintenant

que le médecin MA1 se réfère au fait qu'il a déjà demandé auparavant à l'infirmière IA1 de lui passer le stéthoscope et elle l'avait alors récupéré de façon intelligible (mais pour le passer au médecin MA2 car le médecin MA1 était occupé). Le médecin MA1 désigne le médecin MA2 par son prénom (ici anonymisé mais qui peut faire entendre le syntagme "quel produit") et le fait que le stéthoscope est autour du cou du médecin MA2 (il ne s'agit pas de l'expression figée "du coup"). L'infirmière IA1 rend intelligible le fait qu'elle a trouvé ("ah oui") ce qui était demandé par le médecin MA1. Enfin, le médecin MA2 s'excuse du fait qu'il n'a pas participé à la recherche du stéthoscope alors qu'il l'avait autour du cou.

Cet exemple pose la question plus large de l'insertion d'un extrait dans son contexte prospectif et rétrospectif. Les analyses séquentielles sont effectuées sur transcription et les transcriptions sont directement présentées au lecteur. Un extrait n'est jamais complet et ses bornages doivent être justifiés. Nous nous efforçons dans la présente étude de présenter les phénomènes interactionnels qui nous intéressent dans des extraits suffisamment larges pouvant rendre compte de l'ensemble des activités en cours dans cet environnement complexe. Dans tous les cas, des transcriptions "intégrales et en l'état" sont fournies en annexe. Celles-ci ne sont pas détaillées de façon homogène puisqu'elles traduisent les choix effectués au cours de l'étude. Si elles peuvent être simplifiées dans le corps de la thèse, elles sont, en annexe, présentées avec le maximum de détails annotés au moment où l'analyse est finalisée (d'où le caractère "en l'état"). Cette simplification ne s'inscrit pas dans le besoin exprimé par exemple par Ayaß (2015), par Atkinson & Heritage (1984:12, ici cité par Ten Have 2007:94) ou même par Sacks Schegloff & Jefferson (1974) de produire des transcriptions qui soient lisibles par un lectorat non expérimenté. Le fait que lire une transcription soit une pratique qui s'apprend également au même titre que sa production (Ten Have 2007) ne revêt pour nous pas de caractère problématique. Nous encourageons la pratique de vérification de l'analyse par la re-contextualisation de l'extrait en "version de publication" dans la transcription "complète en l'état" ainsi que dans une confrontation à la vidéo. C'est dans ce but que les numéros de ligne sont conservés dans les extraits présentés dans les chapitres analytiques. Afin de rendre plus explicite le caractère intelligible des comportements annotés, des vignettes extraites des vidéos peuvent faire partie intégrante des transcriptions dans leur version de publication.

Nous avons jusqu'ici mentionné le fait que nous utilisons le matériau qu'est la transcription en tant qu'objet (et non comme illustration) pour l'analyse des ressources et l'analyse des tours qui sont *seen but unnoticed* : elles sont, dans ce paradigme, des "noticing devices" (Ten Have 2007:95). Elles mettent l'accent sur certaines dimensions de l'organisation de l'interaction telle que la vidéo la "capture" mais ne retranscrit pas l'ensemble des détails qui peuvent apparaître sur la vidéo. Cela signifie que la transcription est une pratique réifiante qu'il faut entreprendre avec tact et réflexivité (Mon-

dada 2002, Hepburn & Bolden 2013) pour s'assurer que l'on ne produit pas des éléments qui n'auraient pas la pertinence que l'on a bien voulu leur accorder à une étape où la compréhension de l'activité n'était pas à jour. Le format liste pour l'*analyse conversationnelle* est une ressource elle-même significative puissante et par la même biaisante qui peut conduire à interpréter que tout ce qui est annoté sur une ligne est pris en compte par un tour commencé à la ligne suivante. Dans notre cas, nous avons pris le parti d'affronter ce biais : l'agencement dans les transcriptions au format liste est opéré de façon à faire ressortir le plus possible l'organisation séquentielle de l'interaction (en privilégiant, pour certains chevauchements, une proximité entre deux parties d'une paire adjacente) et à isoler des Unités Constitutives de Tours (UCT). Cette façon de procéder exploite la contrainte de la mise en page afin de produire des unités d'analyse de l'*analyse conversationnelle*, puisqu'il apparaît que la plupart des UCTs ne dépassent jamais la largeur d'une page, à condition d'abrégé les annotations gestuelles.

Nous terminerons en nous positionnant sur d'autres choix analytiques effectués dans nos pratiques de transcription. Tout d'abord, l'identification des locuteurs et locutrices stagiaires rendent compte de leur qualification (MA = médecin anesthésiste réanimateur et IA = infirmier ou infirmière anesthésiste diplômé.e d'état). Lorsque leurs prénoms sont prononcés, nous les avons anonymisés par des prénoms inventés. Ne pas donner d'indice sur les statuts de chacun peut avoir un intérêt heuristique certain afin de ne pas réifier a priori ces catégories et de laisser en émerger d'autres à partir des conduites interactionnelles (à l'instar de ten Have 2007:94). Notre contre-argument est que dans le milieu professionnel hiérarchisé du soin autour du patient, les participants eux-mêmes traitent ces catégories *a priori*. Ils ouvrent leurs interactions en annonçant leur statut. Ces catégorisations *a priori* n'empêchent pas d'autres catégories d'émerger. Un nombre est attribué suivant l'ordre de passage dans la formation (IA1, IA2...). Nous avons testé des identifications différentes pour les débriefings, mettant tous les stagiaires sous la même étiquette sans distinction de métier. Nous avons hésité à distinguer celles et ceux venant de simuler (que nous appelons les simulants) vs les spectateurs et spectatrices. Mais nous avons observé que cette distinction s'effaçait au fil du débriefing, où des objets plus généraux sont abordés, parfois apportés par d'autres stagiaires, sans référence au scénario qui a eu lieu.

2.2.3 La question de l'authenticité

Les enregistrements des simulations sur lesquels nous travaillons sont des données naturelles du travail simulé et, plus largement, des données de l'ensemble des activités constituant une formation par simulation clinique pleine échelle. Elles ne sont pas des données naturelles du travail tel qu'il se fait régulièrement dans le quotidien des participants (ce que nous appellerons par commodité "le

réel"). Cela signifie qu'analyser les données de la simulation doit se faire en tenant compte de la situation de la formation : ses enjeux, ses pratiques spécifiques (Sharrock & Watson 1985, ten Have 2007:69). En réalité, la véritable question que se posent les professionnels de santé, et analystes, et celle que nous nous sommes alors posée, est celle de "l'authenticité" : en quoi les données naturelles de la simulation fournirait un matériau documentant la façon qu'ont les participants d'interagir en situation "réelle" ? Plusieurs travaux sur les interactions simulées ont problématisé le fait d'analyser ces interactions simulées pour ce qu'elles donnent à voir des interactions non simulées équivalentes. Nous allons ici passer en revue les réflexions de cette littérature. Nous les aborderons en proposant notre propre positionnement qui est que rejeter en bloc les données de la simulation pour ce qu'elles ne pourraient suffisamment reproduire les interactions de travail "réelles" dans les détails et les enjeux qui nous intéressent est un écueil que l'on peut éviter en considérant trois principaux aspects.

Premièrement, il s'agit de reconnaître et d'identifier des spécificités à part entière de la simulation qui sont observables dans l'interaction, tout autant que des comportements interactionnels qui eux se donnent à voir comme étant des routines (Nguyen 2018:199). Des chercheurs et chercheuses en analyse conversationnelle ont procédé par comparaison entre jeu de rôle et situations "réelles" (par ex. Seale et al. 2007, Stokoe 2013, Atkins 2019, Stokoe et al. 2020) et en comparant dans une perspective longitudinale le passage du jeu de rôle à la "réalité" (Nguyen 2016, 2018). En comparant des pratiques "réelles" vs "simulées" d'interrogatoires policiers, Stokoe (2013) observe par exemple que l'énonciation des droits de l'interrogé(e) est traitée comme une information à délivrer dans les données de la situation "réelle" et comme des conditions dont on vérifie la compréhension dans les données de la simulation. Pour Stokoe, les différences relevées dans le jeu de rôle conduisent à une délégitimation des pratiques simulées (Stokoe 2014:257-258), un rejet qui doit également être lu dans le cadre d'une proposition de formation concurrente portée par la même équipe de recherche : la Conversation Analytic Role-Play Method⁴⁶ (CARM). Dans le cas des jeux de rôle par patients standardisés, Seale et alii (2007) relèvent que la situation de simulation fait émerger des types de tours (des méta-commentaires) qui exploitent l'ambiguïté du jeu de rôle en cours ainsi que des imitations qui projettent des formats attendus par le contexte de la formation. Seale et alii concluent que cela rend davantage central le souci de décrire les objectifs et compétences de ces formations qui pour ces auteurs sont "mal décrits" (Seale et al. 2007:185). Cette observation sera pertinente pour le deuxième aspect abordé qui est la prise en compte de la situation d'apprentissage.

Il est pour nous important de noter que ces travaux portent sur un type de simulation (le jeu de rôle) qui caractérise un type d'interactions que Levinson (2006) distingue comme étant des interac-

46 Ce type de formation est également décrit sur le site <https://www.carmtraining.org/>. Les principes du CARM seront expliqués et critiqués en conclusion de la thèse lorsque nous aborderons les pistes applicatives des analyses que produit l'analyse conversationnelle.

tions *antagonistes* (vs. *coopératives*). Si toute interaction est bien entendu coopérative en ce que les participants coopèrent à produire de l'intersubjectivité, Levinson distingue cependant des interactions *antagonistes* dans lesquelles les participants ne maximisent pas la transparence de leurs intentions (Levinson se réfère explicitement à la maxime de clarté de Grice) et ne se mettent pas à la place de leur interlocuteur car cette habilité présuppose un partage de savoirs communs (ibid. p.49). Dans le cas des jeux de rôle entre médecin et patient et en particulier dans le cas des interrogatoires policiers, l'interaction fonctionne ainsi sur le mode *antagoniste* en ce que soit la dissimulation d'intentions soit une absence de savoirs communs motivent l'interaction. Il n'apparaît alors pas étonnant que ces interactions occasionnent des interférences avec l'enjeu de l'évaluation et de l'enseignement par cette pratique. Il est probable que les interactions *antagonistes* (et de facto les simulations par jeu de rôle) ne puissent être simulées sans demander aux participants des compétences supplémentaires comparable à celles de comédiens, et c'est en filigrane ce que Seale et alii (2007:179) relevaient en proposant que "il y a une habilité sous-jacente qui permet de gérer les demandes linguistiques particulières des simulations, qui est probablement liée à une facilité générale avec le langage en interaction et qui est un facteur majeur pour déterminer la capacité des apprenants à apprendre de nouvelles compétences de communication" (c'est nous qui traduisons) étant entendu pour ces auteurs que ces compétences sont indexicalisées par imitation (la réalisation de formats) lors du jeu de rôle.

Ceci n'est pas le cas dans les situations de travail en équipe qui constituent nos simulations où le patient mannequin ne participe pas ou peu à l'interaction⁴⁷. Dans notre cas, il s'agit de stagiaires qui découvrent le dispositif de la simulation et qui n'ont donc pas développé de méthodes de travail spécifiques à cette situation. Les stagiaires travaillent comme à leur habitude non pas parce que c'est ce qu'on leur demande de faire mais surtout parce qu'il n'y a pas d'autre choix pour ceux-ci et celles-ci. Il en résulte que les limites de la simulation, lorsqu'elles se posent, sont rendues extrêmement manifestes (soit aux autres simulants⁴⁸, soit aux observants⁴⁹) et qu'on peut les isoler comme phénomènes à part entière tout en montrant leur intégration dans les pratiques plus routinières que les équipes de stagiaires reproduisent pendant la simulation. Cette configuration permet en partie de spécifier l'adaptation du "réel" à la "simulation" sans démarche comparative. Les quelques travaux qui ont traité ainsi d'interactions *coopératives* en contexte de simulation tendent plutôt à montrer, comme Seale et alii (2007), comment les participants à celle-ci rendent réel le travail qu'ils sont en train de réaliser soit en rendant pertinent ou non les différences du dispositif de simulation à toutes fins pra-

47 Il convient de ne pas confondre ce que Levinson (2006) appelle "antagonisme" avec ce que l'EMCA étudiant la parole-en-interaction en contexte institutionnel a appelé des "asymétries" sur l'allocation des tours de parole, sur le turn design, sur le droit à revendiquer des savoirs... (Drew & Heritage 1992, Heritage 2004). Dans notre cas, l'interaction est par exemple asymétrique entre médecin et infirmier/infirmière quant à la prise de la parole, quant à qui peut produire un ordre, nous le verrons dans les chapitres analytiques. En revanche, elle n'est pas antagoniste en ce que ces rôles étant faits pour travailler ensemble et parce qu'ils interagissent continuellement ensemble, les participants dans un rôle connaissent, reconnaissent et attendent les savoirs pouvant être revendiqués ainsi que les intentions pouvant être prêtées aux participants dans l'autre rôle en vue de faire avancer l'interaction.

48 Énoncés du type "MA2 le respirateur il marche **et tout**/" ou encore "IA1 °m (.) je sais pas si on a des s'ringues/ donc euh°"

49 Exemple ci-après d'un médecin qui demande la "pâleur" d'un enfant en s'adressant à la cabine de pilotage.

tiques d'interagir de façon réaliste (Rystedt & Sjöblom 2012) soit même en thématissant ces différences dans l'interaction (Hindmarsh et al. 2014).

Deuxièmement, le traitement des données naturelles de travail "simulé" concernent le travail "réel" à condition de prendre en compte la situation d'apprentissage de la simulation. Si une simulation a lieu c'est bien pour faire quelque chose de celle-ci. La simulation est un événement "réel" d'apprentissage et d'évaluation (Hindmarsh et al. 2014). La simulation "biaise" les comportements des simulants en vue de satisfaire à cette situation d'apprentissage et nous aurons l'occasion de le montrer. Plus que les différences matérielles et humaines (un mannequin robotisé à la place d'un patient), c'est en particulier l'orientation des stagiaires vers leur observation et vers le débriefing qui peut induire des biais. Les stagiaires sont placés dans une situation d'injonction à "rendre la simulation réelle" (Hindmarsh et al. 2014) ou plutôt à la rendre "sérieuse". Nous avons observé dans nos données que l'observation et le débriefing sont paradoxalement biaisants en ce qu'ils sont un moyen de garantir le professionnalisme plutôt que l'authenticité de l'interaction, en poussant les simulants à effectuer des pratiques recommandées et à rendre intelligibles au public leur travail. De ce fait, des pratiques raisonnablement proscrites peuvent n'être jamais réalisées dans ce contexte⁵⁰, comme une "pré-sélection" des pratiques. Il n'empêche que le travail doit être réalisé par des pratiques reconnues comme faisant partie de la profession. Les membres contrôlent cet engagement des simulants : attribuer à la simulation le fait que le travail tel qu'il est attendu n'a pas été réalisé peut ne pas être accepté par la communauté professionnelle de la formation (nous le verrons dans l'exemple du mannitol au chapitre 5). La question de la fidélité peut-être repensée suivant au moins deux axes : si la fidélité est suffisante compte tenu des objectifs d'apprentissage qu'elle se donne (Nyssen 2016) et lorsqu'il y a une transformation des pratiques, si celle-ci participent à cet objectif.

La question de l'authenticité est dans cette perspective une question mal posée qui revient, en la caricaturant, à se demander si l'on peut simuler sans simuler. En effet l'authenticité serait initialement problématisée en vue de son efficacité didactique pour être ensuite traitée en ignorant cet objectif d'évaluation et de transformation des pratiques. Plutôt que de problématiser les différences entre "réel" et "simulé" en ce que "cela soulève la question de la fiabilité de l'évaluation des compétences de communication des personnes lorsque celles-ci se basent sur ce qu'elles font pendant une communication" (c'est nous qui traduisons) à l'instar de Stokoe (2013:183), il nous semble plus à propos de re-spécifier la question en termes de ce que les stagiaires et formateurs sont conduits à exhiber et relever en vue de discuter, évaluer et transformer leurs pratiques. En prenant en compte une situation d'apprentissage, on ne problématise pas en termes d'authenticité la différence entre "regarder dans le rétroviseur" et "exhiber le fait que l'on regarde dans le rétroviseur" lors d'une séance

50 Par exemple des façons de s'adresser au personnel paramédical de la part du personnel médical.

d'auto-école, pour poursuivre l'analogie que Stokoe (2013, 2014) utilise afin de décrire les différences observées par comparaison de données "réelles" et "simulées". De même, lorsqu'un employé de fast-food accueille des clients sous la supervision d'un manager qui lui prescrit de sourire et de prononcer des énoncés formatés à l'avance, la question qui se pose n'est pas celle de l'authenticité (à la rigueur celle de la sincérité), mais celle de la situation d'apprentissage vs. celle de l'autonomie, ou encore celle de la supervision ou non. La forme prescrite est une des ressources que l'employé mobilisera et adaptera à la situation en autonomie et parfois sous supervision. C'est en ce sens d'un rapport à l'apprentissage et à la norme prescrite que vont les travaux de Nguyen (2018), mais cela requiert une approche comparative longitudinale. Cette question de l'authenticité a sans doute été sollicitée par les discours revendiquant toujours plus d'authenticité pour un meilleur apprentissage, et parce qu'elle est contenue dans l'idée même de simuler. Mais en se plaçant dans une situation de travail sous observation en vue d'un apprentissage, il paraît hors de propos de se demander si l'on peut apprendre sans apprendre. Le problème est inversé : est-ce que les pratiques "simulées" sont reproductibles dans le "réel" ?

Enfin, un troisième aspect de cette problématisation de l'authenticité en vue de considérer les données naturelles du travail simulé comme une imbrication de données naturelles sur le travail "réel" est de reprendre la perspective de l'EMCA sur la compétence des membres : il s'agit précisément de montrer comment des participants sont capables de s'accorder dans des situations nouvelles en conférant (indexicalisant) localement à des apparences observables une typicité, une historicité, un caractère routinier de la situation dans laquelle ceux-ci sont amenés à interagir ensemble (Garfinkel 1967). Dans cette perspective, lorsque l'on prend le point de vue des membres engagés dans une interaction *cooperative* et que ceux-ci et celles-ci résolvent pour eux-mêmes et elles-mêmes le problème de typifier à partir des contingences de chaque interaction, les frontières peuvent devenir floues pour distinguer ce qui relève de différences 1) entre une instance de "travail simulé" d'une part et une instance de "travail réel" d'autre part, 2) entre une instance de "travail réel" d'une part et une autre instance de "travail réel" d'autre part et 3) entre une instance de "travail simulé" d'une part et une autre instance de "travail simulé" d'autre part. Ainsi la comparaison terme à terme du "réel" avec le "simulé" apparaît risquée. L'approche de l'EMCA permet de reléguer au second plan la question de l'authenticité qui nous paraît être traitée ailleurs avec une importance démesurée. Notre position qui est liée aux données que nous avons à notre disposition (des interactions *coopératives*, des stagiaires en formation continue et des stagiaires qui n'ont pas l'habitude de simuler) est que :

1) les stagiaires sont dans une situation d'apprentissage et nous en tenons compte : un ensemble de "mauvaises pratiques" sont par exemple normativement proscrites ;

2) même en opérant une sélection de ce qui n'est pas proscrit, les stagiaires indexicalisent de toute façon des savoirs communs, des routines mobilisées historiquement dans le "réel", celles-ci devant parfois s'adapter à la situation d'apprentissage/simulation (Rystedt et Sjöblom 2012) ;

3) ces adaptations sont manifestes aux stagiaires non habitués qui les rendent problématiques, l'analyste peut en rendre compte sans comparaison terme à terme ;

4) on peut alors fournir aux membres les moyens de juger eux-mêmes si ces adaptations sont problématiques compte-tenu des objectifs d'apprentissage et de restitution ;

Bien évidemment la simulation n'est pas "irréelle" et nous avons expliqué comment la traiter en tant qu'une situation d'apprentissage à part entière dans laquelle des conduites habituelles (autrement dit "réelles") sont mobilisées par les participants. C'est en considérant cette imbrication que nous parlerons de "simulé" vs. "réel". Si le "problème" de l'authenticité peut être résolu dans notre cas précis en le re-spécifiant dans une perspective *émique*, les aspects que nous avons abordés ici ne peuvent être étendus à toute situation se revendiquant de la "simulation" ou du "jeu de rôle". Nous pensons en particulier aux jeux de rôle, aux interactions *antagonistes*, aux cas où les participants sont en formation initiale, ou si les participants ont développé des techniques propres à la simulation qui feraient que la fluidité de leur réalisation ne rendrait pas si manifeste la résolution d'un problème spécifique à la simulation.

2.2.4 Sélection des phénomènes

Nous avons des modes de visualisation de nos données qui nous permettaient de travailler sur les nombreuses interactions qui constituent l'activité de simulation clinique pleine échelle, dans toute leur diversité sur le plan de leur configuration pour l'activité. Confrontés à des situations complexes sur le plan des ressources interactionnelles, et qui témoignent de l'accomplissement de nombreuses routines professionnelles tout à fait étrangères à notre savoir de membre, il nous fallait une porte d'entrée dans notre corpus.

Quand, durant les scénarios, j'étais présent dans la cabine de pilotage, j'avais noté les réactions de l'équipe formatrice au scénario en train de se faire. Ci-dessous un exemple de ces notes pour la première passation de la formation en anesthésie-réanimation. Je notais des commentaires produits en direct avec comme repère l'horodatage de l'enregistrement indiqué par l'écran SimView[®]. Ces prises de notes ne sont que les quelques occurrences qui nous avaient alors le plus marqué d'un type d'interactions entre les membres de l'équipe formatrice défini par le fait qu'ils utilisent le scénario en train de se faire comme ressource. Que ce soit une séquence longue prenant la forme d'un débat argumenté ou que ce soit un haussement de sourcil, tout commentaire ou toute mimique faciale qui ap-

pelle une ratification de la part des autres membres de l'équipe formatrice est une interaction de ce type, de même que toute interaction entreprise en vue de "piloter".

Simu 1

5'15 "interaction homme et se présente la place" Post-Pos 1:45 -> 11:00

7'50 "elle est embêtée elle suit pas comment piquer les renseignements"

12'00 "la corp fusible pour demander dans le debriefing"

Image 22 - Exemple de notes prises dans la cabine de pilotage pendant l'accomplissement du scénario

Dès lors nous avons considéré la chose suivante pour entrer dans les données du scénario dans la salle de simulation : les interactions qui deviennent une ressource interactionnelle pour les formateurs ont une "intelligibilité particulière", celle qui permet une formulation verbale "en direct" de l'activité. Nous n'avons pas encore évalué tous les tenants et aboutissants de cette idée, que nous avons mis à l'épreuve dans cette thèse. Nous avons jugé intéressant d'entrer dans les données du scénario avec l'objectif de comprendre deux segments d'interactions : l'activité du scénario faisant l'objet de la formulation, et bien sûr la formulation elle-même. Dans nos données, nous avons également une autre situation d'interaction qui permet de lancer une investigation d'interactions à "l'intelligibilité particulière" dans le scénario entre stagiaires : il s'agit du débriefing. Durant celui-ci, les participants effectuent également des formulations, cette fois-ci "a posteriori", des interactions qui se sont tenues entre les simulants pendant le scénario.

C'est donc dans cette première phase de traitement de notre corpus que nous avons mis au point notre méthode d'entrée dans ces données : le fait de sélectionner les interactions à analyser à partir de formulations déjà effectuées par les membres au sujet de ces interactions (Garfinkel & Sacks 2007[1970]). Il s'agit de la méthode de constitution de corpus par trajectoire que nous détaillons dans la section 3.2.

2.2.5 Réflexion prospective en vue d'un second mouvement

Nous comprenions alors que notre corpus de données vidéo devait remplir deux exigences, celle de recueillir toutes les situations d'interactions dites "publiques" (terme explicité ci-dessous en 2.2.5.1), puisque la découverte de ce qui liait les événements entre eux était le moteur de la constitution de notre corpus, et l'autre exigence devant être celle de les recueillir dans leur écologie tempo-

relle et spatiale. Rétrospectivement, nous avons alors considéré que le corpus construit jusqu'ici n'était qu'un premier corpus et qu'il nous fallait en recueillir un second qui puisse répondre à ces exigences. C'est cette réflexion que nous détaillons ici.

2.2.5.1 La “collaboration éphémère” n'est plus un problème mais une unité pertinente

La logique d'approche de notre premier mouvement sur le terrain était, nous le rappelons encore une fois, la volonté de collecter un certain nombre d'événements interactionnels constitutifs de chaque étape distincte (pré-briefing, scénario, observation, débriefing) des passations, avec l'objectif d'aborder comme entités distinctes ces étapes. Dans cette approche, la “collaboration éphémère” entre le chercheur et les participants sur le terrain était envisagée comme un problème pour remplir cet objectif. En effet, pour réaliser ce dernier, on présupposait une certaine homogénéité entre chaque formation, qui parce qu'elle n'avait pas été constatée de fait, serait garantie en observant les formations dispensées par une même équipe de formateurs.

Nous avons fait l'erreur de nous concentrer sur le caractère éphémère de la collaboration entre le chercheur et l'équipe formatrice et les stagiaires, alors que la collaboration éphémère qui existe de fait, et qui est à prendre en compte dans la compréhension elle-même de l'activité, est celle qu'il y a entre les stagiaires et l'équipe formatrice. En effet, les formations (généralement, pas seulement dans le cas des observations) durent le temps d'une journée. Leur périodicité pour les stagiaires s'inscrit dans un temps long. Parmi les stagiaires en développement professionnel continu, la plupart n'avaient jamais effectué de formation par simulation. Ainsi, si un objectif d'apprentissage devait être atteint, celui-ci devait l'être sur le temps d'une journée de formation. Si une pratique comme celle du débriefing devait être maîtrisée, c'était sur le temps d'une journée de formation. Le collectif de stagiaires et l'équipe formatrice ne seraient jamais réunis en un autre lieu et un autre moment. La “collaboration éphémère” le temps d'une journée de formation était donc une unité pertinente pour les participants.

Notre fouille de corpus, et notamment lors de son processus de transcription, a laissé entrevoir des pistes d'analyse sur les ressources que représente une passation passée pour produire l'ordre interactionnel d'une passation suivante. Les passations de simulation pouvaient déboucher sur des recommandations qui étaient appliquées à la passation suivante. Par exemple une recommandation était le fait d'annoncer clairement et à voix haute son engagement dans une tâche ainsi que le résultat de celle-ci (ce qui s'appelle “fermer la boucle de communication”). Dans la passation suivante, une infirmière anesthésiste répètera à voix haute et par trois fois le résultat d'un test jusqu'à ce que le médecin anesthésiste ratifie la prise en compte de la valeur, ce qui sera rapporté dans le débriefing

suivant comme la bonne application de la recommandation, tout en reconnaissant le caractère caricatural du comportement. Ou encore, une organisation problématique a été notionalisée comme “ils étaient dans leur truc” dans un débriefing précédent, puis dans le débriefing suivant, une formée s'y réfèrera pour féliciter l'organisation de l'équipe en disant “bah c'est ça vous êtes pas restés sur votre truc”. Ce renvoi au problème précédemment relevé sera reconnu par le formé de la passation précédente qui était mis en cause, il répondra à ce tour de parole. Ce que nous permet de montrer un corpus exhaustif de toutes les étapes constitutives d'une formation, ce sont ces phénomènes de référence à l'histoire conversationnelle récente par lesquelles les stagiaires exhibent une orientation vers les “bonnes” pratiques ou bien exhibent la maîtrise de l'emploi, durant le débriefing, de notions adaptées parce qu'elles ont précédemment été utilisées. Nos premières analyses ont montré que la passation était également une unité cohérente pour les participants afin de construire l'activité (Tisserand 2018). Il nous est apparu que nos analyses manqueraient d'une grande richesse de ressources si nous étions par exemple dans l'incapacité d'avoir accès au déroulement du scénario pour envisager de travailler sur son débriefing.

L'objectif d'un second corpus était donc d'avoir accès à tous ces phénomènes pleinement intelligibles grâce à la collecte de toutes les interactions constituant une et une seule formation. Le corpus ainsi constitué permettrait également de faire fonctionner un plus grand nombre de fois nos deux méthodes d'entrée dans les données du scénario.

Le corpus précédent avait demandé d'investir du temps dans la compréhension du travail et des procédures (par exemple, la chorégraphie d'une intubation trachéale) des équipes pluridisciplinaires d'anesthésie-réanimation, ainsi que les diagnostics liés aux cas de polytraumatisme. Afin de réutiliser ce temps investi dans la reconnaissance de ces ressources de membre, la formation suivante devait réunir un même public de stagiaires : des équipes pluridisciplinaires d'anesthésie-réanimation dans le cadre d'une formation DPC.

2.2.5.2 Les interactions “privées” et “publiques”

Au cours de la fouille de notre premier corpus, nous avons également remarqué que des interactions entre participants étaient intelligibles par référence à des interactions précédentes auxquelles nous n'avions pas eu accès. Nous voulons principalement parler de l'étape que nous avons appelée, dans le Chapitre 1, les “ajustements”. Ces interactions, nous les avons considérées comme “privées” du fait que leur accomplissement n'est pas accessible à l'ensemble des participants, comme c'est le cas de la majorité des interactions au cours d'une formation. Dans le cas contraire, nous les avons considérées comme “publiques”. À ce titre, les interactions dans la cabine de pilotage pendant le scénario sont des interactions “privées” mais nous avons fait le choix de les étudier en tant que telles,

car elles permettaient d'une part de montrer les compétences spécifiques de l'équipe formatrice mais aussi de comprendre comment les membres de l'équipe pouvaient poser les bases d'un programme pour le débriefing à venir, l'équipe devant en gérer le déroulement.

La question de la collecte des autres interactions “privées”, à savoir celles ayant lieu au moment des “ajustements de dernière minute”, s’est posée dans la planification du second mouvement sur le terrain. Savoir ce que les stagiaires se disent avant d’entrer dans la salle de simulation, et voir si cette histoire conversationnelle fournit des ressources pour l’accomplissement du scénario est certes un programme intéressant⁵¹. Mais cette question de recherche était incompatible avec celles que nous avons alors formulé. Nous avons choisi de travailler sur l’émergence de pratiques nouvelles reconnues par ce collectif formé de manière éphémère. Nos questions de recherches étaient justement axées sur le caractère public des scénarios et de leurs débriefings successifs. En travaillant avec les données des “ajustements”, nous aurions peut-être eu une compréhension plus fine de l’organisation à l’intérieur de la salle de simulation, mais au prix de faibles résultats supplémentaires, car les stagiaires qui simulent ne peuvent pas interagir publiquement en mobilisant des ressources auxquelles les spectateurs n’ont pas accès, ou alors l’exercice que constitue la simulation n’a pas d’intérêt. Le risque était également de biaiser l’analyse en mêlant des ressources interactionnelles incompatibles (antécédents privés et publiques) dans la compréhension des interactions du scénario. Enfin, un dernier risque était de perturber les pratiques sur le terrain par le placement d’un dispositif d’enregistrement ou même par l’observation directe, car les interactions “privées” avaient pour nous une valeur particulière du fait qu’elles étaient justement “privées”.

Les nombreuses interactions qui émergent à voix basse entre voisins de table, dans la salle de réunion, entre les formés spectateurs, sont un autre exemple d’interactions “privées” intéressantes. On pourrait par exemple se poser la question de comparer leurs formulations “en direct” du scénario à celles de l’équipe formatrice. Mais ici encore, le dispositif à mettre en place pour recueillir ces interactions n’est pas envisageable tant sur le plan technique que sur le plan du biais induit. Si ces interactions “privées” devaient être reformulées pour devenir publique, alors nous y aurions accès par ce médium (par exemple, un formé rapporte publiquement lors du débriefing ce que lui et son voisin se sont dit à un moment précis du scénario).

51 Nous ne pouvons nous empêcher de rapporter à ce propos une anecdote du second mouvement sur le terrain. Lors du placement du matériel d’enregistrement avec le technicien du centre, celui-ci a paru étonné que nous ne placions pas de dictaphone dans le couloir car selon lui, et nous étions bien d’accord, “les gens se disent des choses intéressantes avant d’entrer”.

2.3 Le second mouvement sur le terrain

Dans cette section nous rendons compte du second mouvement sur le terrain. Celui-ci a eu lieu au mois de juin 2018. L'idée initiale était de mettre en place un protocole de recherche qui impliquerait de venir enregistrer et observer plusieurs formations dispensées par une même équipe formatrice. Le but était de créer un contact avec un acteur du terrain et de procéder à plusieurs essais d'enregistrement afin d'obtenir les données attendues. Mais comme nous l'avons déjà rapporté en 2.1.4.1, suivre un formateur se révélait difficile du fait de l'impossibilité de prévoir à l'avance son calendrier de formations. Nous avons plutôt opté pour une tentative unique d'enregistrement à condition que celle-ci soit bien préparée à l'avance.

Après avoir pris RDV par mail, nous avons rédigé un protocole de recherche synthétisé en une page (reproduit en Annexe) et nous sommes rendus au centre de simulation. Cette fois-ci, notre interlocuteur n'était plus la direction du centre mais un personnel administratif que nous connaissions déjà de notre premier mouvement. En parcourant le planning, nous avons trouvé une formation qui correspondait aux critères que nous nous étions fixés. Il s'agissait d'une formation pour un public DPC d'équipes pluridisciplinaires en anesthésie-réanimation (MAR et IADE). Le thème relevait de la gestion des situations critiques au bloc opératoire. Un accord de principe était posé au préalable, sous réserve de l'acceptation par le responsable de formation ainsi que par la direction du centre. Cette approche a permis de mettre en place une étape qui nous faisait défaut lors du premier mouvement : pouvoir contacter le responsable de formation avant que celle-ci ait lieu et obtenir un consentement éclairé de sa part. Après envoi du protocole au formateur responsable de la formation, son accord fut donné, et par la suite celui de la direction.

2.3.1 Le dispositif d'enregistrement

Nous n'avions qu'un seul essai. Afin de réussir l'enregistrement de la formation, nous avons pris rendez-vous avec le technicien du centre cinq jours auparavant afin de procéder à des essais de placement de caméra et de réglages de son. Le dispositif tel qu'il a été testé a été conservé tel quel le jour de la formation. Nous le présentons dans cette sous-sous-section. Cette fois-ci nous disposions de deux enregistreurs de son à caméra intégré au lieu d'un seul précédemment.

Commençons par l'enregistrement des interactions dans la salle de réunion. Un trépied a été utilisé pour porter un enregistreur Zoom® Q2n, enregistreur similaire au Q2HD mais avec un grand angle intégré à l'objectif.



Image 23 - Photo du placement dans la salle de réunion du Q2n entouré en rouge

Des essais de son au casque ont été réalisés et le réglage a été noté. L'angle de vue, large, couplé à un point de vue le plus plongeant possible, permettait aisément de capturer les interactions autour de la table dans la salle de réunion. L'enregistreur était alimenté sur secteur et a enregistré en continu pendant l'intégralité de la journée de formation.



Image 24 - capture vidéo de l'enregistrement le jour de la formation

Les enregistrements effectués dans la cabine de pilotage ont été doubles. D'abord, la vidéo et le son ont été capturés à l'aide du Zoom® Q2HD équipé d'un fish-eye, ce que nous avons précédemment utilisé. Il a été fixé au store placé dans le mur du fond de la cabine de pilotage grâce à un trépied à rotule.



Image 25 - Photo du placement de l'enregistreur placé dans la cabine de pilotage, entouré en rouge

La vue était donc plutôt plongeante, mais ce placement avait l'avantage de ne pas pouvoir bousculer l'appareil pendant les manipulations dans cet espace assez exigu. De plus, puisque l'appareil devait être situé derrière les personnes assises devant la vitre sans tain, s'il avait été placé plus bas, leurs corps auraient obstrué la vue des écrans et de la salle de simulation. Un micro Sony[®] ECM-719 relié à un dictaphone Olympus[®] VN-8800PC a fourni une source d'enregistrement audio supplémentaire, cette fois-ci placée devant les ordinateurs afin de mieux recueillir les propos de l'équipe formatrice, parfois verbalisés à voix basse, tel que nous l'avons constaté dans les données précédentes. Des essais de son au casque ont été réalisés et le réglage noté pour les deux enregistreurs.



Image 26 - Capture de l'enregistrement effectué grâce au Q2HD dans la cabine de pilotage. L'emplacement du micro supplémentaire est entouré en rouge.

Cet angle de vue, avec un meilleur réglage de la lumière, a permis d'avoir une meilleure captation de la salle de simulation, ce qui permettait d'assurer une solution de secours en cas de problème d'enregistrement avec le logiciel Simview[®]. En revanche, les capacités de l'enregistreur n'ont pas permis d'obtenir un bon rendu des écrans d'ordinateur. Fort heureusement, ce jour-là, le pilote était un des techniciens du centre. Ses actions de pilotage n'étaient donc pas à son initiative et la plupart des

opérations effectuées sur l'ordinateur ont été verbalisées à voix haute par le formateur ou la formatrice présent(e). Le dictaphone et le Q2HD ont été allumés et éteints avant et après chaque scénario. Pour le briefing qui eut lieu dans la salle de simulation, l'allumage eut lieu tardivement et son arrêt anticipé quand le technicien pilote nous a appris que celui-ci était enregistré par SimView®.

Passons maintenant aux enregistrements effectués dans la salle de simulation. Comme les fois précédentes, nous nous en sommes remis aux webcams présentes et à la gestion par le logiciel SimView® pour enregistrer les interactions dans la salle de simulation durant les scénarios et durant le briefing. Nous avons cependant doublé l'enregistrement du son en plaçant un enregistreur de son Zoom® H1 dans la salle de simulation⁵², car nous avons constaté, dans les données précédentes, un son de mauvaise qualité dû à un réglage non adapté du gain du micro sur les fichiers fournis par SimView®. Celui-ci a enregistré en continu et dans leur intégralité le briefing et toutes les passations. Ce doublage s'est par la suite avéré crucial car le jour de la formation, le réglage du gain du micro des webcams était tel que le son était systématiquement saturé. L'enregistrement du briefing et du premier scénario n'ont pas été conservés au moment de la confirmation de leur enregistrement, ils sont donc manquants dans notre recueil. Il est probable que c'est parce que l'enregistrement couvrait en continu le briefing et le premier scénario que celui-ci n'a pas été gardé, l'enregistrement apparaissant alors anormalement long pour un scénario. Nous présentons dessous les captures vidéo des trois webcams afin que le lecteur puisse prendre connaissance des angles de vue de celles-ci. L'emplacement du Zoom® H1 est entouré en rouge sur les captures de "cam2" et "cam3".



Image 27 - Capture extraite de la vue de "cam1"

⁵² Je remercie ici Charlotte Kouklia pour ce prêt de matériel.



Image 28 - Capture extraite de la vue "cam2". L'emplacement de l'enregistreur H1 est entouré en rouge.

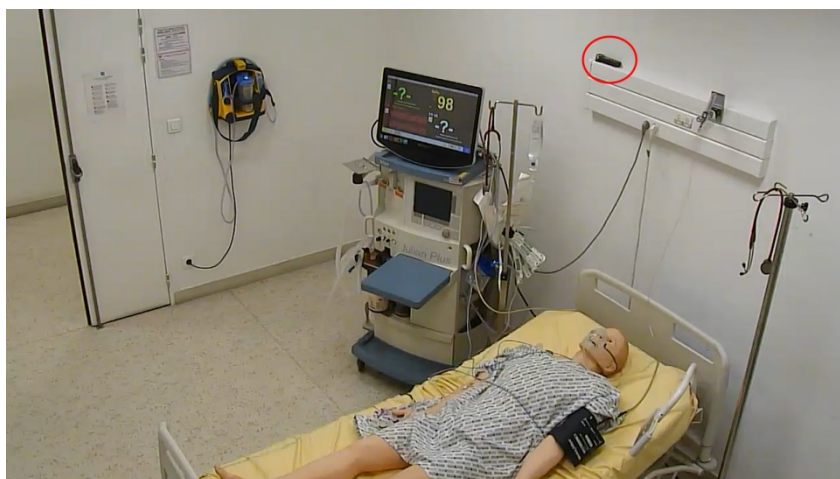


Image 29 - Capture extraite de la vue "cam3". L'emplacement de l'enregistreur H1 est entouré en rouge.

Après avoir procédé aux essais de placement des différents enregistreurs, des photos des dispositifs ont été envoyées par mail au formateur responsable de la formation afin de l'avertir du dispositif mis en place, en insistant sur sa discrétion. Ceci également pour lui permettre, le cas échéant, d'émettre des suggestions de modification. Le dispositif fut accepté sans réserve. On m'envoya à l'avance un e-mail contenant le programme de la formation, et notamment les descriptions des scénarios envisagés.

2.3.2 Déroulement de la formation AR2

Nous appellerons cette formation, qui est la deuxième à s'adresser à un public de médecins et infirmiers et infirmières anesthésistes, la formation "AR2". Nous étions présents sur les lieux une demi-heure en avance afin de placer les différents dispositifs d'enregistrements aux mêmes endroits que ceux testés quelques jours plus tôt.

Comme prévu, la formation a été inaugurée par la direction du centre dans un discours d'introduction à l'intérêt de la simulation. Cette étape d'ouverture n'a pas ciblé les objectifs spécifiques de la formation, il présentait plutôt des considérations d'ordre général. Puis le briefing a été mené par

le formateur responsable de la formation (FO1) dans la salle de simulation. Le mannequin a été présenté ainsi que les particularités de son utilisation (par exemple, “mimer l’injection” ou “lubrifier le laryngoscope”) et les particularités de “l’agir en simulation” (par exemple, annoncer à voix haute ce que l’on injecte “pour que tout le monde entende”). Ce briefing est l’occasion pour FO1 de fournir quelques indications sur les attentes de l’équipe formatrice (par exemple, le fait que les scénarios seront “simples”, qu’il “n’y aura pas de piège” du fait que les stagiaires “travailleront sur la communication”) mais sans donner aucune indication sur le type de scénario qui aura lieu. Ce seront là les seules indications d’objectifs connues à l’avance. Il n’y aura pas d’objectifs fournis sous forme de listes d’items. Une des formatrices m’a dit par la suite que les objectifs, propres à chaque passation, étaient volontairement révélés au moment du débriefing afin de ne pas biaiser les scénarios.

Puis les stagiaires retournent dans la salle de réunion pendant que l’équipe formatrice sélectionne les équipes pour la première passation. Une différence entre la formation AR2 et la formation AR est le fait que les stagiaires viennent à la formation par binômes qui sont tout ou partie de leur équipe habituelle. Il y a ainsi six binômes provenant de six hôpitaux différents, cinq binômes constitués de un.e MAR et un.e IADE, et un binôme constitué de un MAR et un interne MAR, totalisant donc 12 stagiaires. Nous avons numéroté ces binômes par des lettres de A à F afin d’identifier directement l’équipe dans les noms des participants. Contrairement à la formation AR, toutes les équipes qui simuleront ont déjà l’habitude de travailler ensemble. Une autre différence avec la formation AR est le fait que l’ordre de passage n’est pas négocié sur la base du volontariat mais décidé par l’équipe formatrice entre chaque passation.

L’équipe formatrice se constitue de trois personnes, un formateur MAR (FO1), une formatrice interne en anesthésie-réanimation (FO2) et une formatrice infirmière de bloc opératoire (FO3). Un technicien (TEC) aura la tâche de piloter le mannequin selon les directives de FO1 ou FO2.

Enfin, une autre différence concernant l’organisation générale des passations et des équipes est le fait que pour la formation AR2, plusieurs équipes de stagiaires vont participer aux trois premiers scénarios. Plusieurs équipes seront donc prévues à l’avance. L’équipe qui commencera à simuler rencontrera dans le scénario le besoin d’appeler l’équipe suivante en soutien. Cette organisation permettra notamment de fournir l’évaluation systématique d’un objectif au moment du débriefing, l’activité de transmission des informations du patient de la première équipe à la seconde.

Le pré-briefing de la première passation commence aussitôt que l’équipe formatrice revient dans la salle de réunion. Celui-ci dure six minutes. Il s’agit d’une situation post-opératoire d’un patient en salle de réveil. Un homme de cinquante-cinq ans vient d’être opéré en anesthésie locale d’une opération de la main gauche (traitement chirurgical de la maladie de Dupuytren). Deux équipes (A et B) sont sélectionnées. L’équipe A commencera la simulation et l’équipe B entrera au bout de six mi-

minutes. Le scénario durera au total treize minutes, le patient entrera dans un état instable et aura un arrêt cardiaque. FO1 jouera ponctuellement le rôle du chirurgien qui a opéré le patient, FO2 jouera continuellement le rôle d'une interne de chirurgie et FO3 le rôle d'une infirmière de bloc opératoire (IBODE⁵³). Le débriefing, immédiat, durera quarante-quatre minutes.

S'ensuit pendant cinq minutes une préparation "privée" de l'équipe formatrice dans la salle de simulation. Celle-ci sélectionne les équipes C et D pour le scénario suivant. Le pré-briefing de la deuxième passation commence aussitôt que l'équipe formatrice revient dans la salle de réunion. Les équipes sont annoncées, le deuxième scénario prend place au moment du changement d'équipe entre celle de jour (équipe C) et celle de garde (équipe D) le soir, en salle de réveil au bloc opératoire. L'équipe C attend que son patient finisse de se réveiller et que le brancardier arrive afin de laisser la place au patient suivant. Le pré-briefing dure quatre minutes trente. Le scénario durera quatorze minutes et trente secondes. Un des chirurgiens du service (joué par FO1) arrivera au moment où l'équipe C effectue les transmissions avec l'équipe D et celui-ci voudra forcer le patient à sortir plus tôt de la chambre afin d'y placer son patient. L'état du patient, stable, n'influencera pas le scénario qui sera construit autour de cette situation conflictuelle uniquement. FO3 jouera continuellement le rôle d'une IBODE. Le débriefing, immédiat, durera quarante-quatre minutes.

Suite à la fin du débriefing de la seconde passation, une pause déjeuner sera effectuée pendant une heure. Les participants à la formation mangeront tous ensemble au centre.

Dès que l'ensemble des participants reviennent dans la salle de réunion, les équipes E et F sont sélectionnées pour le scénario suivant. Pendant huit minutes, l'équipe formatrice s'absentera afin de finir de préparer le scénario. Dès leur retour, la présentation du cas a lieu pendant deux minutes trente. Il s'agit d'une anesthésie pré-opératoire en vue d'une lobectomie. L'équipe E commencera le scénario et se chargera d'anesthésier le patient qui se dit angoissé. Celui-ci présentera une tachycardie ventriculaire menant à un arrêt cardiaque. L'équipe F arrivera en renfort sept minutes et trente secondes après le début du scénario. FO3 jouera continuellement le rôle d'une IBODE. FO2 jouera ponctuellement le rôle d'une anesthésiste de garde. Le scénario durera au total vingt-et-une minutes. Le débriefing, immédiat, durera cinquante minutes.

Le pré-briefing de la quatrième et dernière passation commencera dans la continuité de la clôture du débriefing de la troisième passation. Les équipes B et C seront sélectionnées. L'équipe B, commençant le scénario, interviendra finalement seule et ne fera pas appel à l'équipe C. Après une préparation "privée" de l'équipe formatrice dans la salle de simulation qui durera trois minutes, le pré-briefing reprend avec la présentation du cas. Il s'agit d'une anesthésie pré-opératoire d'un homme de trente-quatre ans qui vient se faire opérer d'une hernie sous coelioscopie. Il fera une allergie aux an-

53 Infirmier ou Infirmière de Bloc Opératoire Diplômé.e.s d'État. Les membres utilisent le terme "ibode" sur le terrain.

tibiotiques à laquelle devra faire face l'équipe. Le scénario durera dix minutes. FO2 jouera continuellement le rôle de la chirurgienne qui s'apprête à opérer le patient et FO3 le rôle de l'infirmier de bloc opératoire (IBODE). Le débriefing de la dernière passation, immédiat, durera trente et une minutes.

Sans pause, le débriefing général de la formation sera enchaîné au débriefing de la passation et il durera quarante-trois minutes au bout desquelles la fin de la formation sera déclarée, les stagiaires rempliront alors les autorisations d'utilisation des images enregistrées.

Il nous reste à préciser quelques éléments particuliers de cette deuxième formation d'anesthésie-réanimation (AR2). D'abord, les débriefings de cette formation étaient bien plus planifiés à l'avance que ceux de la première formation d'anesthésie-réanimation (AR1, décrite en 2.1.3.4). Les scénarios prévoyaient des points incontournables prévus à l'avance dans le débriefing. Des diapositives étaient prêtes pour aborder des éléments. Par exemple, le scénario de conflit de la deuxième passation est débrié à l'aide de diapositives présentant des items sur la violence dans la communication. Les débriefings de cette formation prenaient ainsi des étapes qui prenaient la forme d'un cours magistral, ce qui ne s'observait pas dans la formation AR1. Également, la "communication" était intitulé verbalisant un thème abordé de plein droit et clairement délimité dans le débriefing. C'était le rôle de FO2 de conduire cette étape "communication" du débriefing. C'est avec cette formatrice que nous avons pris contact sur le terrain afin d'avoir une "informatrice" nous aidant par la suite à éclairer les données, en échange de la présentation d'analyses séquentielles de cas intéressants. À ce stade, nous nous intéressons à la réalisation du débriefing en tant qu'événement de parole de plein droit, avec sa propre organisation. L'avantage de ce nouveau jeu de données était de fournir un contraste dans la réalisation des débriefings avec la formation AR1.

Cette deuxième formation d'anesthésie-réanimation présente également quelques différences concernant le setting de la cabine de pilotage. Cette fois-ci, il n'y aura pas de délai de 1,7 secondes du son par rapport à la vision directe concernant le son diffusé dans la cabine de pilotage. Autre différence non-prévue (mais néanmoins une différence de taille), il n'y aura pratiquement jamais plus d'un seul membre de l'équipe formatrice présent dans la cabine de pilotage. Nous ne recueillerons donc pas ou peu, au cours de cette deuxième formation en anesthésie-réanimation, d'interactions au sein de l'équipe formatrice qui prennent pour ressource le scénario en train de se faire, hormis les instructions de pilotage données au technicien. Nous avons donc avec ce second jeu de données très peu de portes d'entrée via la première méthode d'entrée dans les données, celle de la recherche des interactions intelligibles qui constituent une preuve lors d'une formulation "en direct".

2.4 Présentation générale du corpus de la thèse

Les données que nous présenterons dans la thèse proviennent toutes de la première passation (c'est à dire un enchaînement pré-briefing+simulation+débriefing) d'une session de formation qui en comprend cinq. Cette formation s'adresse à un public professionnel médical et paramédical en anesthésie-réanimation dans le cadre du développement professionnel continu. Toutes et tous sont novices en matière de simulation. L'équipe simulante a été constituée sur la base du volontariat (auto-sélection après l'annonce d'une composition requise en termes de métiers, cf. 1.3.4.1.1).

Sur l'étape des ajustements : Entre la fin du pré-briefing et le début du scénario, l'équipe simulante est déjà entrée dans la salle de simulation. Nous avons réalisé un enregistrement de mauvaise qualité de ces 'ajustements'. L'équipe formatrice demande aux médecins simulants (MA1 et MA2) les drogues et dilutions que ceux-ci ont l'habitude d'avoir à leur disposition dans leur salle de travail afin de les inscrire sur des seringues vierges remplies d'eau. Les simulants connaissant déjà le cas (présenté lors du pré-briefing), les médecins calculent déjà les doses du patient et anticipent les tâches à réaliser, ce qui conduit l'équipe formatrice à abrégé cette préparation puisque le choix et la préparation des drogues font partie de la réalisation attendue du travail. Cette connaissance partagée entre les médecins des drogues disponibles ou prévues explique néanmoins la construction de certains tours de parole produits durant la simulation. Pendant ces ajustements, l'infirmière simulante (IA1) échange avec un infirmier membre de l'équipe formatrice (FIA) à propos du fonctionnement du scope (interaction inaudible). Cette activité précédant le scénario fournit non seulement des éléments sur une asymétrie – entre les médecins et l'infirmière – sur la connaissance du fonctionnement spécifique du 'faire exister' des drogues en simulation mais également le fait que l'infirmière IA1 s'auto-sélectionne pour la manipulation du scope (au-delà des rôles habituellement attribués à chaque statut professionnel).

Sur les données du scénario : La simulation dure 13min40sec, depuis l'entrée des stagiaires dans la salle de simulation jusqu'à l'annonce de la fin de la simulation par le formateur FO2. L'enregistrement dépasse les frontières de cette activité. Nous disposons des enregistrements des prises de vues des 3 caméras filmant la salle de simulation, de la capture de l'écran du scope par le système Sim-View©, ainsi que l'enregistrement de l'observation qui a lieu en même temps dans la cabine de pilotage. L'ensemble des données ont été transcrites pour rendre compte de la diversité des ressources interactionnelles mobilisées dans une perspective multi-modale. Une transcription des interactions dans la cabine de pilotage a été intégralement effectuée sur ELAN. Leur présentation en format liste,

difficile à effectuer, a été produite uniquement pour les cas analysés dans le corps de la thèse. La transcription intégrale du scénario sont fournies en annexe, ainsi que les conventions de transcription.

Sur les données du débriefing : L'enregistrement du débriefing dure 23min18sec, celui-ci ne couvre pas l'intégralité de l'activité. Nous avons enregistré les quelques tours de parole échangés « à chaud » lors du retour de l'équipe simulante dans la salle de débriefing jusqu'à l'initiation des séquences de restitution (les tours longs accordés à chaque stagiaire ayant simulé) par un membre de l'équipe formatrice. L'enregistrement est brièvement coupé puis reprend : il manque quelques secondes du début de la séquence de restitution du premier stagiaire (MA1). L'enregistrement est coupé un peu avant la fin du débriefing. Une transcription de cet enregistrement a été intégralement réalisée sur le plan verbal. Sur le plan gestuel, nous avons été empêchés par un mauvais cadrage mais quelques annotations ont pu être possibles. La transcription intégrale est fournie en annexe et nous invitons le lecteur à la garder à portée car nous nous référerons à celle-ci en indiquant des numéros de ligne.

Sur les participants : Les stagiaires simulants sont labellisés MA1, MA2 et IA1. Le médecin MA1 et MA2 sont des médecins anesthésistes réanimateurs, MA1 (environ la cinquantaine) est plus âgé que MA2 (environ la quarantaine). L'infirmière IA1 est infirmière anesthésiste (environ la trentaine). Le médecin MA1 et l'infirmière IA1 ont l'habitude de travailler ensemble dans le même service hospitalier. Le médecin MA2, lui, vient d'un hôpital différent. Lorsque des termes d'adresse (en l'occurrence les prénoms) sont utilisés, un autre prénom est utilisé pour l'anonymisation : MA1 s'appelle Sylvain, MA2 s'appelle Olivier et IA1 s'appelle Janis.

L'équipe formatrice est composée de cinq membres : FO1, FO2, FO3, FO4 et FIA. FO1, FO2, FO3 et FIA observent et commentent la simulation en train de se faire dans la cabine de pilotage tandis que FO4 reste dans la salle de réunion pour visionner en direct la simulation avec les autres stagiaires. FIA ne participe pas au débriefing et n'initie pas d'observations. Il joue le rôle d'un infirmier du SMUR accompagnant FO2 qui lui est dans le rôle d'un médecin du SMUR dans l'ouverture du scénario. FO1 pilote le mannequin, c'est lui qui a la main sur le logiciel.

D'autres stagiaires vont intervenir durant le débriefing : IA2, IA3, IA4, IA5, MA4 et MA5.

En plus de la transcription reproduite en annexe, nous mettons à disposition du lectorat l'accès à la vidéo anonymisée de l'intégralité de la simulation, de l'observation et du débriefing. Nos analyses de cas nécessitent de comprendre des liens qu'entretiennent les différentes manifestations interactionnelles du travail pour situer les techniques déployées par les participants afin d'organiser leurs interactions. Nous nous remémorons par ailleurs la difficulté de comprendre l'activité dans son en-

semble lors de nos premières observations sur le terrain et lors de notre travail sur les données récoltées. Même si ces liens sont rappelés au moment de l'analyse, nous jugeons utile de présenter ici un résumé dit 'pratique' des étapes successives de cette simulation de prise en charge d'un patient aux urgences. Ce résumé horodaté permet au lecteur de l'utiliser avec la vidéo et la transcription globale.

[01:18] La simulation s'ouvre sur l'accueil de l'équipe simulante (MA1, MA1, IA1) par FO5 et FO2. L'accomplissement attendu des transmissions après les salutations est précédé par une courte séquence organisée autour d'un problème : l'équipe formatrice tenait pour acquis que le médecin MA2 était infirmier et celui-ci révèle qu'il est médecin anesthésiste en ouverture de la simulation. Le problème est résolu par l'énonciation de la règle selon laquelle chacun travaille en accord avec son métier, et que par conséquent le médecin MA2 participe bien en tant que médecin et non infirmier.

[01:40] Les 'transmissions' sont enchaînées entre l'équipe de FO2 et FO5 (qui se présentent comme une équipe du SMUR) et l'équipe simulante. Il s'agit d'un enfant de huit mois (appelé 'Antoine') ayant chuté d'une table à langer. Le SMUR serait intervenu sur appel de la mère, les premières prises de constantes par le SMUR sont jugées bonnes et ils ont déjà administré des médicaments : dafalgan et sérum physiologique.

[02:53] Suite à une remarque de FO2 concernant le fait que l'enfant n'est pas 'scopé' (c'est à dire, équipé de tous les outils de mesure utiles), le médecin MA2 commence à équiper le patient d'un brassard pour la mesure de tension artérielle (TA) ainsi que le capteur pour la mesure de saturation du sang en oxygène (SpO2) tandis que l'infirmière IA1 l'équipe du capteur de fréquence cardiaque (FC). Au moment où FO2 initie une pré-clôture des transmissions [3:13], le médecin MA2 réalise un examen de la conscience du nourrisson via une sollicitation verbale, tout pendant qu'il fixe le brassard. L'absence de réponse ouvre sur une séquence insérée adressée à FO2 concernant les possibilités du mannequin à répondre aux sollicitations du médecin MA2.

[03:27] Le médecin MA1 initie l'activité d'examen clinique du nourrisson et FO2 et FO5 quittent la salle de simulation. Le médecin MA1 alloue la tâche d'examen des voies aériennes supérieures au médecin MA2 qui s'exécute : il récupère le stéthoscope et vérifie qu'il peut entendre les inspirations et expirations d'Antoine à chaque poumon. Le médecin MA1 s'adresse à la cabine de pilotage pour obtenir la mesure de la pâleur du nourrisson. Tout pendant qu'il écoute au stéthoscope la respiration du nourrisson, le médecin MA2 initie un examen neurologique qui se traduit par l'observation des pupilles : l'hypothèse la plus probable est que l'enfant a chuté sur la tête auquel cas un trauma crânien grave serait potentiellement repérable par l'observation des pupilles. Le médecin MA2 relève une 'anisocorie' (une asymétrie de la taille des pupilles) ce qui traduit effectivement des troubles neuro-

logiques sérieux (perturbation des échanges entre les différents liquides à l'intérieur de la boîte crânienne, perturbation des pressions normales de fonctionnement du cerveau).

[04:11] Suite à la réception de cette donnée, le médecin MA1 suspend la séquence d'examen en cours en annonçant un pronostic vital engagé et des tâches à réaliser : anesthésier/intuber le patient et lui administrer du mannitol (un soluté prévu précisément pour réduire une hypertension intracrânienne suspectée par l'anisocorie). L'infirmière IA1 amorce la préparation d'une poche de mannitol pour l'administrer à l'aide d'un perfuseur par gravité. L'activité d'examen continue pour le médecin MA2 qui continue d'ausculter le patient avec le stéthoscope et annonce le résultat de l'examen des voies aériennes : un son clair et symétrique. Le médecin MA1 marque la réception de l'information se ré-engage ainsi verbalement dans l'activité d'examen. Au cours de la poursuite de cet examen, l'absence d'une valeur de tension artérielle est remarquée par le médecin MA1. Celle-ci est en réalité affichée en bas à gauche de l'écran.

[04:37] Le médecin MA2 demande confirmation à l'infirmière IA1 que celle-ci est engagée dans la tâche de réalisation du mannitol, tâche qu'elle poursuit, elle a déjà la poche en main. Le médecin MA2 propose au médecin MA1 de préparer l'intubation.

[04:46] Le médecin MA1 demande les drogues prévues pour l'anesthésie (célocurine et kétamine). Le médecin MA2 est alors en train de préparer le masque connecté au respirateur et qui est nécessaire pour apporter un maximum d'oxygène au patient. Il le confie au médecin MA1 qui le tient pendant que le médecin MA2 récupère les seringues de célocurine et kétamine. Cette étape précédant l'intubation s'appelle la pré-oxygénation et consiste à faire une réserve d'oxygène en prévision de l'apnée qui précède la mise en place de la ventilation artificielle en saturant l'hémoglobine du sang en oxygène, ce qui se traduit par l'obtention d'une valeur de SpO2 entre 95% et 100%. L'infirmière IA1 continue de préparer le mannitol, installe le perfuseur et pend la poche à la potence. Le médecin MA1 surveille la valeur de SpO2.

[05:18] Le médecin MA2 reprend en main le masque servant à pré-oxygéner le patient, le médecin MA1 s'équipe de l'outil permettant l'insertion de la sonde dans la trachée (le laryngoscope) et récupère une sonde d'intubation dont le choix du diamètre est discuté avec le médecin MA2. Cette sonde assure le lien étanche dans le transport de l'air entre le respirateur (qui effectue la ventilation artificielle) et les poumons en venant se positionner contre la paroi de la trachée. L'étanchéité est assurée par le gonflage d'un petit 'ballonnet' à l'aide d'une seringue remplie d'air. L'infirmière IA1 se tient à côté du cathéter (installé sur une voie veineuse) qui lui permet de connecter le perfuseur par gravité relié à la poche de mannitol pendue à la potence. Elle purge la tubulure du perfuseur et referme le robinet.

[05:49] Le médecin MA1 a la sonde et le laryngoscope à la main, il demande au médecin MA2 d'effectuer l'injection de kétamine. Le médecin MA2 est en train de pré-oxygéner le patient en maintenant le masque, il donne les seringues de célocurine et kétamine à l'infirmière IA1 qui se tient à côté de ce cathéter qui sera également la voie d'administration des anesthésiants.

[05:56] Le calcul de la dose de kétamine est effectué par les médecins MA1 et MA2. L'infirmière IA1 annonce la dose calculée dans la séquence précédente et injecte la kétamine.

[06:28] Le médecin MA1 demande maintenant la préparation de l'injection de célocurine, le médecin MA2 propose d'injecter auparavant de l'atropine mais n'est pas suivi par le médecin MA1.

[06:35] Le calcul de la dose de kétamine est effectué par les médecins MA1 et MA2. L'infirmière IA1 annonce la dose calculée dans la séquence précédente et injecte la célocurine.

[06:51] Le médecin MA1 annonce que l'intubation est imminente, il demande la poursuite de la ventilation manuelle au masque par le médecin MA2 et demande à l'infirmière IA1 de préparer un dispositif d'aspiration de la salive en vue de réaliser l'intubation.

[07:09] Le médecin MA1 pointe la perfusion de mannitol qui n'est pas connectée au cathéter et demande à l'infirmière IA1 de la brancher.

[07:18] Un calcul de la dose de mannitol à administrer est effectué par les médecins MA1 et MA2. L'énoncé de la dose (le fait qu'il s'agisse d'une dose à administrer sur un temps de quinze minutes) fait que le dispositif de la poche s'avère non adapté : le médecin MA1 demande à l'infirmière IA1 de préparer un pousse-seringue électrique pour administrer le mannitol.

[07:43] L'infirmière IA1 enlève le dispositif de perfusion et va chercher une seringue pour préparer le dispositif de pousse-seringue électrique. Elle le fait de manière ostensible. Le médecin MA1 intube Antoine : le médecin MA2 enlève le masque et donne accès aux cavités orales et à la trachée. Le médecin MA2 attend avec le respirateur allumé et surveille l'intubation effectuée par le médecin MA1 et propose son aide.

[08:20] L'infirmière IA1 formule un appel à l'aide afin d'obtenir une seringue. Le médecin MA1 finit d'intuber le patient.

[08:33] Le médecin MA1 maintient la sonde en attente de son gonflage et sa fixation. Le médecin MA2 connecte la sonde au respirateur. Le médecin MA2 et l'infirmière IA1 cherchent la seringue permettant le gonflage du ballonnet.

[08:44] Le médecin MA2 gonfle le ballonnet qui permet l'étanchéité de la sonde. Le médecin MA2 déconnecte le tube du respirateur en laissant l'embout adaptateur sur la sonde et il connecte à la place le dispositif de ventilation manuelle masque-ballon précédemment utilisé.

[08:55] Le médecin MA1 initie la procédure de vérification de la bonne insertion de la sonde en demandant l'assistance de l'infirmière IA1. Il vérifie que la sonde s'est bien arrêtée au niveau de la tra-

chée et n'est pas allée se loger plus loin dans une des deux bronches primaires, auquel cas un seul poumon serait ventilé (intubation dite 'sélective'). Pour ce faire un stéthoscope dont le pavillon est placé par l'infirmière IA1 est utilisé pour écouter la respiration de chaque côté. Le médecin MA2 paramètre le respirateur et le prépare à la connexion en remplacement du ballon pour passer de la ventilation manuelle à la ventilation mécanique.

[09:32] Le médecin MA1 initie un examen de la saturation en oxygène (qui remonte, ce qui est attendu) et de la fréquence cardiaque (jugée encore trop basse). L'infirmière IA1 continue d'assister l'auscultation par stéthoscope et le médecin MA2 se tient prêt avec le respirateur.

[09:38] Le médecin MA1 annonce la connexion au respirateur et le fait que le mannitol soit passé. L'infirmière IA1 conteste cet état de fait et ré-explique le problème de seringue introuvable qui l'a empêché de le passer. Le médecin MA1 propose de le brancher tel que prévu à l'origine (perfuseur à gravité) et de compter les gouttes passant dans la chambre compte-goutte de sorte que cela corresponde à la dose demandée en quinze minutes. En raison du temps imparti pour régler le débit et sa précision par comptage de gouttes, cette procédure est habituellement prévue pour des administrations de solutés pendant au moins trente minutes. Le médecin MA1 demande la fixation de la sonde à l'aide d'un sparadrap et le médecin MA2 le réalise. Le médecin MA1 annonce la pose d'une sonde gastrique.

[10:11] Le médecin MA1 initie une nouvelle activité d'examen : dans l'ordre la saturation en oxygène (jugée bonne), la tension artérielle qui est à nouveau déclarée manquante puis l'examen des pupilles (il y a toujours l'anisocorie).

[10:32] Le médecin MA1 demande à l'infirmière IA1 d'appeler le service de radiologie (joué par FO 3 à travers la porte). Pendant que celle-ci prépare l'appel, le médecin MA2 vérifie à nouveau la symétrie de la respiration au stéthoscope.

[10:52] La radiologie décroche, le médecin MA1 récupère le téléphone, présente la situation et demande un scanner en urgence pour l'enfant. Pendant l'appel le médecin MA2 et l'infirmière IA1 résolvent un problème lié au branchement du mannitol : comme le mannequin ne récupère pas le liquide, celui-ci s'écoule sur le lit ; la décision est prise de fermer le robinet. Le médecin MA2 demande l'affichage de l' etCO_2 (la mesure de la concentration en CO_2 en fin d'expiration) sur le scope, il l'obtient séquentiellement en réponse mais l'affichage n'a pas été piloté par la cabine de pilotage en réponse. La radiologie leur annonce que l'enfant peut y être amené.

[11:25] Sur la base de la lecture de la valeur d' etCO_2 , le médecin MA2 change des paramètres sur le respirateur.

[11:33] Le médecin MA2 propose une nouvelle administration de sédatif, du midazolam (pour prendre le relai de la kétamine). Le médecin MA1 s'aligne sur le médecin MA2 et la dose est calculée.

Cette injection s'effectue également sur un pousse-seringue électrique, l'opération est verbalisée et mimée par le médecin MA2.

[11:52] Les médecins MA1 et MA2 vérifient les paramètres du respirateur.

[12:05] Le médecin MA1 initie une nouvelle activité d'examen, dans l'ordre : saturation (jugée bonne), fréquence cardiaque (jugée bonne), la tension artérielle (jugée en limite inférieure). Le médecin MA2 effectue un nouvel examen des pupilles et constate qu'elles sont redevenues identiques (ce qui est attendu). Le médecin MA1 effectue une nouvelle auscultation des voies aériennes avec le stéthoscope est la respiration est toujours symétrique (ce qui est attendu).

[12:40] Le médecin MA1 annonce un départ au scanner et distribue la parole à chaque autre stagiaire pour savoir si d'autres actions sont jugées nécessaires.

[12:48] Le médecin MA1 résume par une succession d'évaluations positives un nouvel examen : dans l'ordre le plan respiratoire, le plan hémodynamique et le plan neurologique. Le médecin MA2 initie une palpation du ventre.

[13:06] Après avoir conclu à un problème neurologique, le médecin MA1 renouvelle la demande de départ au scanner tandis que le médecin MA2 propose de mettre en place d'une ligne artérielle (mise en place d'un nouveau cathéter en prévision).

[13:13] Le médecin MA1 remarque la tâche de liquide sur le lit (inférant que le mannitol n'est pas branché) et le médecin MA2 explique qu'ils ont fermé le robinet car ça ne fonctionnait pas même branché (manipulation faite pendant que le médecin MA1 était au téléphone).

[13:16] La porte s'entre-ouvre et FO2 narre le fait que l'équipe vient d'aller au scanner et annonce que les résultats du scanner vont s'afficher sur l'écran prévu dans la salle de simulation.

[13:29] Le médecin MA1 demande des informations sur le patient à la cabine de pilotage sur le plan hémodynamique et respiratoire. Le médecin MA2 demande si une prise de sang a été effectuée (sous-entendu en pré-hospitalier, par le SMUR qui leur a apporté le patient au début).

[13:37] Les médecins MA1 et MA2 constatent l'oubli d'un bilan sanguin et le justifient par la perfusion déjà en place. Pendant ce temps FO1 entre dans la salle de simulation et allume l'écran qui est censé afficher les résultats.

[13:43] Les médecins MA1 et MA2 demandent un bilan sanguin à FO1 qui retourne dans la cabine de pilotage, puis directement à la cabine de pilotage.

[13:50] Les médecins MA1 et MA2 discutent le fait que le bilan n'a pas été fait d'emblée.

[13:55] Le médecin MA1 initie une nouvelle séquence d'examen. FO1 ouvre la porte et annonce le résultat du scanner que les stagiaires étaient censés constater à partir de l'image qui devait apparaître sur l'écran qui ne s'est finalement pas allumé : un hématome extradural. Une blague est initiée par le médecin MA1 quant à ce raté.

[14:06] Le médecin MA2 propose d'appeler le neurochirurgien.

[14:18] Appel au neurochirurgien (joué par FO1) à travers la porte entre-ouverte. Le médecin MA1 présente la situation du patient et demande une intervention, l'interne de neurochirurgie annonce qu'il arrive avec son chef.

[14:50] Fin de l'appel, le médecin MA1 s'oriente vers la fin de la simulation. Ouverture de la porte côté cabine de pilotage et déclaration de la fin de la simulation par FO2. Les participants échangent entre eux à propos des erreurs commises et leur sentiment vis-à-vis du travail simulé réalisé tandis que FO2 les conduit vers la salle de réunion pour le débriefing.

.

Chapitre 3 – Mise en œuvre de l'analyse conversationnelle par la méthodologie de la trajectoire

"C'est à partir du code que le receveur comprend le message. La position du linguiste est différente. Il essaye de déduire le code du message. Aussi il n'est pas un décodeur, il est ce qu'on appelle un cryptanalyste. [...] Il est évident que les linguistes doivent exploiter la technique des cryptanalystes ; et, naturellement, quand on se sert trop longtemps d'une technique donnée, on finit par croire que c'est la procédure normale. [...] la tâche du linguiste est de commencer comme un cryptanalyste pour finir comme le décodeur normal du message. Son idéal est de devenir semblable à un membre de la communauté linguistique étudiée.

(Jakobson, 1953 [traduction 1963, p. 33])

Les types de résultats que nous visons dans la présente thèse ont, à l'arrivée, une forme classique pour l'*analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique*. En effet, il s'agit de réaliser des analyses séquentielles de cas exemplaires et de collections qui révèlent les structures interactionnelles qui permettent aux membres d'une même communauté de travail de produire l'intercompréhension nécessaire à la réalisation de leurs activités. La capacité à agir de façon adéquate dans ces interactions constitue une compétence propre à leur métier. L'*analyse conversationnelle* donne à voir cette compétence de façon empirique, à partir de données naturelles du travail en train de se faire, en tenant compte des ressources multimodales que les participants mobilisent. D'un même geste analytique, nous donnons à voir les spécificités du travail réalisé en contexte de simulation, dont nous avons déjà discuté l'authenticité au chapitre précédent (2.2.3). Nous allons expliciter les fondements théoriques de cette approche dans la section 3.1.

La question que nous nous posons est alors ce que nous choisissons d'analyser avec ce niveau de détail et d'administration empirique de la preuve. Et c'est là qu'entre en jeu l'autre volet de ce chapitre, la méthodologie de la trajectoire (3.2). L'idée que nous avons suivie est la suivante : le fait que les membres discutent et problématisent leur propre travail est un phénomène dont on peut rendre compte dans son écologie interactionnelle. La réalisation d'une trajectoire est le fait d'étudier l'ensemble des interactions de la formation qui documentent la façon avec laquelle une problématisation du travail a été produite par les membres. Cette tâche de recherche peut-être infiniment étendue, et le but est d'obtenir des produits analytiques dérivés de cette investigation, montrant en quoi le travail simulé peut-être rapporté pour effectuer ces problématisations. Ces produits dérivés relèvent par exemple de l'identification de séquences typiques, de cadres participatifs, d'ordres normatifs de l'interaction qui configurent le travail... Nous faisons l'hypothèse que ces produits dérivés peuvent constituer un matériau qui est pertinent pour que les membres eux-mêmes puissent penser ce qui leur est désirable et indésirable (à toutes fins pratiques) dans l'interaction de travail pour la santé du patient. Pour donner un ancrage théorique à cette méthodologie, nous avons dû élargir notre travail d'analystes de la conversation à plusieurs autres domaines. L'ethnographie de la communication,

l'ergonomie, les travaux sur le rôle du langage dans la formation professionnelle (Filliettaz & Lambert 2019) et les *Workplace Studies* nous apportent des éléments théoriques qui permettent de penser qu'il est pertinent d'analyser la mise en relation entre le parole "dans" le travail et la parole "sur" le travail (Grosjean & Lacoste 1999:47). Nous en rendons compte dans ce chapitre.

3.1 Théorie : la respécification d'une compétence interactionnelle

Dans cette section, nous allons apporter les éléments qui permettent de comprendre en quoi, dans la perspective qui est celle de *l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique*, la compétence des professionnels de santé qui leur permet de travailler autour du patient peut être respécifiée. Dans la sous-section 3.1.1, nous présentons la proposition théorique de l'*ethnométhodologie* qui consiste à mettre au centre de ses préoccupations l'étude de l'*intercompréhension en tant qu'un processus* géré localement par les membres. Dans la sous-section 3.1.2, nous expliquons comment l'*analyse conversationnelle* se saisit du programme de l'*ethnométhodologie* pour l'analyse des interactions. En particulier, nous introduisons la nécessité d'une approche séquentielle et multimodale des conduites observables (données à être observées) des interactants. Cette discipline permet de montrer comment les professionnels construisent et contrôlent la signification de leur travail en temps réel dans l'interaction en rendant intelligible le processus d'intercompréhension. Dans la sous-section 3.1.3, nous explicitons ce que l'analyse des interactions produit comme résultats et en quoi ils permettent d'accéder à une représentation empiriquement valide de la compétence professionnelle. Dans la sous-section 3.1.4, nous problématisons le fait que cette analyse des interactions ne permet pas d'analyser des problèmes d'organisations tels que les professionnels de santé l'entendent à toutes fins pratiques. Ceci nous permet d'ouvrir une autre voie par la méthodologie de la trajectoire qui est présentée à la section suivante.

3.1.1 L'intercompréhension selon l'approche ethnométhodologique

L'*ethnométhodologie* se donne pour programme d'analyser les méthodes que les membres (les "*ethno-méthodes*") mobilisent afin de produire, reconnaître et contrôler normativement des actions et des catégorisations pertinentes en vue de réaliser, à toutes fins pratiques, leurs activités. Par ce programme, le phénomène général qui l'intéresse est donc ni plus ni moins celui de l'*intercompréhension* comme quelque chose que l'on peut observer et donc analyser. Si l'*ethnométhodologie* se focalise sur des méthodes de gestion de l'interprétation en contexte plutôt que sur des règles interprétatives type "décodage" d'un lexique spécifique, c'est parce que cette discipline accorde une centralité à certaines propriétés du langage en tant qu'activité sociale. Ci-dessous, nous reprenons principalement quatre propriétés qui sont issues de la démonstration effectuée dans les *Recherches en ethnométhodolo-*

gie (Garfinkel 1967) : l'indexicalité, le caractère procédural de la signification, le contrôle distribué de l'interprétation pertinente des actions de chacun dans un événement de parole, et la rapportabilité des pratiques interprétatives.

3.1.1.1 *Indexicalité*

L'*indexicalité* désigne le caractère "spécifiquement vague" (Garfinkel 2007:105) de la référence qui est opérée par les individus entre ce qui a été déployé pour signifier (les ressources multimodales) et ce sur quoi les participants s'accordent de ce qu'ils et elles ont compris. Une autre façon de définir l'*indexicalité* des ressources est de considérer que celles-ci sont faites pour être contextualisées (Greco 2021, Mondada 2006b) plutôt que prescriptrices de signification. Cela signifie que le phénomène d'*intercompréhension* n'est pas le résultat de règles d'interprétations générales qui sont propres à des unités comportementales. La perspective radicale de l'*ethnométhodologie* est de proposer que le fait que deux individus se comprennent mutuellement est la résultante d'un accord et d'ajustements à toute fin pratique. Le niveau de justesse et de précision de l'interprétation des *ressources* ne peut se mesurer qu'à la hauteur de ce qui est attendu et accepté localement dans des successions d'activités simples accomplissant des *buts pratiques*. C'est cette pensée que résume ici Garfinkel (2007:90, c'est nous qui soulignons) : "L'image appropriée de la compréhension commune est celle d'une opération plutôt que celle d'une intersection d'ensembles qui se chevauchent".

Deuxièmement, c'est donc le caractère *procédural* de la signification qu'il s'agit de mettre au centre de l'étude du phénomène d'*intercompréhension*. L'*indexicalité* n'est ainsi pas considérée comme un problème mais comme une propriété essentielle des *ressources* pour permettre à ce processus d'être accompli par les participants. Un corollaire du caractère nécessairement procédural et distribué de l'*intercompréhension* (vs un décodage individuel, comme c'est le cas dans une approche cybernétique de la communication) est que l'*ethnométhodologie* ne s'intéresse pas à des différences qui pourraient exister entre des détails qu'un participant aurait voulu signifier et qu'un autre participant n'a pas interprété, à moins que cette différence éclate au grand jour dans l'interaction elle-même. Le phénomène d'*intercompréhension* est évalué comme suffisant par les participants afin de permettre aux activités collectives de se réaliser. Les unités signifiantes ont une pertinence *praxéologique* et nous parlerons alors d'unités *pratiques* au lieu d'unités implémentées par un système structural sémantique qui accomplit strictement une relation signifiant-signifié. Une *unité pratique* c'est par exemple une action (un jugement), une catégorie (douleur thoracique ou abdominale, cf. Greco 2002), soit une unité culturelle reconnaissable que les participants peuvent utiliser dans l'interaction. On dira que les participants négocient la reconnaissance d'unités *pratiques* en mobilisant des *ressources* comme la parole et les gestes. En exploitant le caractère *indexical* des comportements pouvant être

rendus intelligibles, les participants peuvent s'accorder sur des significations temporaires suffisamment claires et partagées en vue de remplir un objectif pratique, comme effectuer un jugement, marquer son positionnement vis-à-vis de celui-ci, s'apprêter à effectuer une invitation, donner un ordre, montrer qu'on l'a compris l'ordre et que l'on est engagé dans sa réalisation...

Une troisième propriété essentielle du processus de signification tel qu'il a lieu en interaction, c'est le caractère *prospectif* et *rétrospectif* des interprétations qui sont rendues observables dans les échanges entre les participants afin que ceux-ci parviennent à s'accorder sur la pertinence locale d'unités pratiques. Dans ce cadre, il faut alors qu'il existe la possibilité de contrôler ce processus afin d'assurer que l'intercompréhension a bien eu lieu. D'une part, il faut pouvoir projeter les problèmes pratiques et les possibilités interprétatives attendues, et, d'autre part, il faut pouvoir montrer rétrospectivement que l'interprétation attendue a été effectuée ou non.

Ainsi les participants en présence définissent continuellement l'activité qu'ils sont en train de réaliser afin de déployer les méthodes qui permettent de produire une compréhension commune⁵⁴. Quand une équipe d'anesthésie-réanimation est en train de prendre en charge un patient, les membres *indexent* la structure approximative de l'ensemble de leur rencontre en coprésence comme étant du type "prise en charge d'un patient". Au fur et à mesure que l'organisation de la rencontre se précise, d'autres séquences d'actions qui ont leur place dans une "prise en charge" peuvent être développées car elles sont alors normativement attendues en des endroits précis de l'interaction, et pourront ainsi être interprétées comme tel le moment venu, comme un "examen clinique" au moment où le patient arrive ou après que celui-ci soit intubé et mis sous ventilation artificielle. Ensuite, à l'intérieur de cette activité, une organisation interne peut se mettre en place (on attend que des paramètres soient énoncés lors de l'examen...) et ainsi de suite. Réflexivement, par l'exécution d'une suite d'actions attendues, les membres rendent cette structure *rapportable* (*accountable*, Garfinkel 1967).

3.1.1.2 La rapportabilité et son questionnement sur le terrain

La *rapportabilité* (*accountability*) des pratiques est une propriété centrale en ethnométhodologie car celle-ci fonde (avec la *réflexivité*) le fait que ce sont les méthodes de membres et pas celles de l'analyste-en-tant-qu'analyste qui permettent de rendre compte du processus d'intercompréhension. Ce processus serait "descriptible" :

54 Garfinkel 2007[1967], Chap.1 : "En ce qui concerne le caractère problématique des actions pratiques et l'adéquation pratique de leurs investigations, les membres considèrent comme allant de soi que l'on doit « connaître » dès le début la situation dans laquelle on a à agir, pour que les pratiques puissent servir de mesures pour faire entrer des éléments particuliers et localisés de cette situation dans un compte rendu reconnaissable."

"Par descriptible j'entends observable et rapportable, au sens où les membres disposent de leurs activités et situations à travers ces pratiques situées que sont voir-et-dire. Je veux dire également que de telles pratiques consistent en un accomplissement sans fin, continu et contingent ; qu'elles sont réalisées, et provoquées comme événements, dans le cadre des affaires courantes qu'elles décrivent tout en les organisant ; qu'elles sont l'œuvre d'agents qui participent à des situations d'une manière telle que, obstinément, ils tablent sur leur compétence, la reconnaissent, l'utilisent, la considèrent comme allant de soi." (Garfinkel 2007[1967], Chap.1, c'est nous qui soulignons).

Ainsi que nous le soulignons à la fin de cet extrait, la *rapportabilité* de l'interprétation des comportements, si elle est banale pour les participants, elle est importante pour l'analyste car c'est ce qui permet à l'interaction d'être normativement contrôlée, (cf. Heritage 1991:109, c'est nous qui soulignons) rappelle ainsi :

"Comprendre ce rôle présuppositionnel et constitutif des normes dans la production et la reconnaissance de l'action, c'est identifier une source centrale de stabilité dans le maintien des institutions sociales. C'est aussi reconnaître l'interpénétration chronique qui, du point de vue des acteurs ordinaires, existe entre l'ordre factuel et l'ordre moral. Les acteurs ordinaires sont engagés, de façon continue, dans la constitution morale d'événements sociaux à travers un cadre d'attentes normatives, qu'ils maintiennent constamment comme incorrigible, et ce en mettant en œuvre des procédures « vues mais non remarquées »"

et enfin (ibid. p.106) :

"les attentes normatives des acteurs ne sont pas considérées comme des éléments régulateurs, déterminant les actions, celles-ci étant reconnaissables indépendamment de la norme, mais plutôt comme des éléments jouant un rôle constitutif dans la reconnaissance par les acteurs de ce en quoi consistent les actions. Les successions temporelles d'actions sont donc comprises et dépeintes comme liées les unes aux autres en fonction, principalement, de systèmes d'attentes normatives."

Si les interactions sont organisées *normativement* grâce à leur *rapportabilité*, alors que signifie le fait même de *rapporter* les actions de chacun ? C'est le fait de réaliser ces actions et de les traiter comme événements attendus, "incorrigibles" (ibid.) et pas autre chose. Il y a un lien *réflexif* entre le fait de faire l'action et le fait de rendre compte de cette action (Garfinkel 1967, Heritage 2000).

Le lien réflexif entre la *rapportabilité* des conduites et les comptes rendus attendus de ces conduites ne doit pas être confondu avec une autre activité observable et descriptible que Sacks et Garfinkel (1970) ont appelé "faire des formulations". Faire des formulations, c'est créer un contexte spécifique pour parler d'actions qui ont été produites dans un autre contexte. Sur notre terrain, ce phénomène est omniprésent. Les participants, dans l'accomplissement du travail simulé, rapportent une norme constitutive de l'action (cf. la théorie de la *rapportabilité* constitutive de l'action et de la norme ci-dessus). Mais aussi, les participants, lors du débriefing, prennent la *rapportabilité* de leur travail comme une ressource pour construire de nouvelles actions. La distinction entre la *rapportabilité* du travail dans chacun de ces cas a trait aux différents objectifs pratiques poursuivis. Dans le cas des formulations, les membres produisent un contexte pour effectuer un raisonnement sociologique pratique (Garfinkel & Sacks 1970), ce qui conduit l'ethnométhodologie à considérer qu'il faille analy-

ser ces deux contextes pour ce qu'ils sont car ils sont tous les observables et descriptibles séparément. L'ethnométhodologie est ainsi "indifférente" au contenu de la formulation qui crée un lien pratique entre une interaction dans un contexte A et sa formulation dans un contexte B, que ce soient le chercheur ou les membres eux-mêmes qui produisent ces formulations (Lynch 2019). Après avoir rappelé cette posture radicale d'indifférence, Michael Lynch (ibid. p.194) semble faire un cas à part, concernant l'intéressement que l'ethnométhodologie peut avoir pour les formulations, de celles qui sont faites sur le moment même et qui sont amplement discutées par Garfinkel et Sacks :

"Garfinkel and Sacks take a persistent problem that logicians and methodologists attempt to bypass or resolve: how to formulate a setting; how to adequately specify what the agent of an action is doing. But, instead of trying to solve it, they treat it as a phenomenon to be investigated in quotidian circumstances. [This is what I understand Garfinkel and Sacks (1970) mean by "ethnomethodological indifference".] In the case of "saying-in-so-many-words-what-we-are-doing," a key analytical feature of the phenomenon is the way it is embedded in the course of interaction. Accordingly, the ethnomethodological interest in the phenomenon is in how it is woven into a particular way of hearing, responding to, and exploiting opportunities that arise in the temporality of talking together." (Lynch 2019:194, c'est nous qui soulignons)

Pour Michael Lynch, ce qui permet à l'ethnométhodologie de s'intéresser au phénomène des formulations en tant que descriptions de la rapportabilité des interactions dans un autre contexte est la situation où celles-ci sont produites en temps réel. Cette limite est en fait celle de l'analyse conversationnelle qui analyse la maîtrise du langage naturel dans ce qui tient un même segment d'interaction continu. Sur notre terrain, nous avons décidé d'étendre cette limite. Un rapport entre les deux contextes doit pouvoir être établi par l'analyste des ethnométhodes, puisque c'est ce que font les participants. Les réflexions suivantes ont émergé : les formulations faites par d'autres (les membres de l'équipe formatrice au sujet des simulants) sont aussi faites en temps réel. En quoi ce lien réflexif entre le travail simulé et le travail observé serait indifférent à l'ethnométhodologie ? Qu'est-ce qui fait que ce débriefing-là précisément ne peut avoir lieu qu'après cette simulation telle qu'elle s'est déroulée ? Non pas sur le plan cognitif *a priori* mais sur le plan praxéologique : que peut-on, dans un débriefing, construire comme actions en prenant pour ressource le fait que du travail observable et descriptible vient de se produire ?

La compréhension commune que les professionnels de santé ont de ce qu'ils font au moment où ils le font doit s'expliquer à partir de données qui rendent compte du travail lui-même en interaction où l'on peut observer la résolution systématique et (parce que) ordonnée de problèmes pratiques qui exploitent le caractère spécifiquement vague des comportements donnés à être interprétés. Pour ce qui est d'accéder à ce raisonnement pratique "in situ" dans les interactions multimodales, l'Analyse Conversationnelle a développé une méthodologie d'analyse qui permet de rendre compte du processus de signification tel que l'ethnométhodologie l'a redéfini. Le caractère procédural de la signification va

être théorisé par la notion de *séquentialité*. La prise en compte de *l'indexicalité* des conduites interprétables uniquement en contexte va permettre d'adopter l'approche multimodale qui prend en compte l'imbrication de la parole, du corps et de l'environnement (Goodwin & Goodwin 1998, Goodwin 2000) pour dépasser le tour de parole et rendre compte avant tout de l'action (Mondada 2014b:14) dans des environnements et activités plus larges. C'est ce que nous présentons ci-après.

3.1.2 Séquentialité et multimodalité

À l'origine, l'*analyse conversationnelle* est une branche de l'*ethnométhodologie* qui prend pour objet la conversation entendue moins comme un genre discursif qu'en tant qu'une activité, et en ayant fait le constat que les activités sociales mobilisent presque toutes cette pratique (Garfinkel & Rawls 2002:40). Ce choix de pratique n'était ainsi pas désintéressé et c'est donc assez rapidement que son objet s'est étendu pour devenir une science de "la parole en interaction" (Nevile 2004:20-21) et des conduites corporelles en interaction (Schegloff 1998). Avec l'approche multimodale de l'analyse des interactions, l'*analyse conversationnelle* s'intéresse à tout phénomène social qui relève de l'interaction accomplie de façon séquentielle (Levinson 2006).

L'analyse conversationnelle prend également pour point de départ le phénomène de l'intercompréhension comme un processus. Pour appréhender ce processus dans le cadre des interactions sociales, l'*analyse conversationnelle* propose un cadre analytique et une méthodologie spécifique. Elle se distingue notamment pour sa cumulativité permise par sa réification de la séquentialité par des unités dédiées comme la séquence d'action (Schegloff 2007), le *turn-taking* (Sacks et al. 1974), ou encore par le postulat d'un système d'échange des tours de parole de base que serait la conversation ordinaire (ibid.). Ces dimensions théoriques supplémentaires ont conduit à ce que certains ethnométhodologues la distinguent de l'*ethnométhodologie* (Anderson & Sharrock 2017). En trois parties, nous allons montrer comment l'*analyse conversationnelle* rend compte de l'intercompréhension dans le cadre des interactions sociales :

- 1) en identifiant des ressources multimodales (parole, gestes, objets, espaces...) mobilisées par les participants pour donner à interpréter du sens pratique (3.1.2.1) ;
- 2) par la séquentialité, à la fois comme procédure d'enquête pour le chercheur et comme procédure de signification pour les membres (3.1.2.2) ;
- 3) en offrant une preuve empirique d'une compétence située et distribuée des interactants appartenant à un même groupe professionnel (3.1.2.3).

3.1.2.1 La multimodalité des ressources interactionnelles

Comme nous l'avons dit précédemment, l'intercompréhension est envisagée comme un processus dont l'analyste peut rendre compte du fait que ce processus est rendu explicitement observable par les participants eux-mêmes au cours de leurs actions. Ce processus est compréhensible sur le moment même grâce à des *ressources* multimodales : pas seulement la parole, mais aussi les silences, les gestes, les postures des corps, les objets, les déplacements dans l'espace. Ce n'est pas l'analyse conversationnelle qui a impulsé l'étude des ressources autres que la parole, mais cette dimension s'insérait particulièrement bien dans son programme et déjà dès le début comme le montrent les travaux pionniers de Goodwin (1981), ceux de Schegloff sur le body torque (1998) ou encore ceux de Christian Heath en milieu médical (1986). Aux États-Unis, les travaux des chercheurs gravitant autour du centre de recherche de Palo Alto comme Birdwhistell, Hall ou Watzlawick ont été fondateurs pour l'étude des autres modalités sémiotiques que la parole (voir Winkin 1981 pour un exposé des travaux de cette époque). L'imbrication de l'étude des gestes dans l'analyse des interactions sera précipitée notamment par les travaux de Erving Goffman, mais aussi et surtout par des études telles que celles conduites par Adam Kendon ou Charles Goodwin qui systématisent le recours à des matériaux filmiques pour l'analyse. Pour un exposé complet de cet environnement intellectuel et de la reconfiguration des disciplines de recherches, on pourra se reporter à l'introduction de Greco et Mondada (2021) à l'hommage consacré à la figure de Charles Goodwin.

Comme le fait remarquer Lorenza Mondada (2012:14), ce qui fait que l'analyse conversationnelle va prendre en compte la multimodalité des ressources n'est pas tant un intérêt pour la nature des ressources significatives elles-mêmes qu'un intérêt pour tout ce qui permet à l'action des participants d'être *rapportable* dans un environnement matériel donné. L'intérêt pour les ressources autres que la parole peut ainsi être vu comme la poursuite du programme qui consiste à analyser le caractère essentiellement contextuel des conduites en interaction (soit *l'indexicalité* que nous avons traitée ci-dessus). Les ressources corporelles ne peuvent ainsi être traitées comme "inférieures aux" ou "dépendantes des" ressources verbales en ce qu'elles participent ensemble à la construction de l'action. À la suite de Garfinkel (1967:36-42), une expression couramment utilisée est celle de "seen but unnoticed" pour caractériser cette intelligibilité des ressources et de ce qu'elles indexent sur le moment même, mais que l'on ne peut pas mettre en avant en dehors des contingences de la situation. Là est le rôle de l'analyste de l'interaction, celui de relever les ressources qui permettent d'atteindre les buts pratiques d'intercompréhension qui se succèdent dans l'interaction. Pour pouvoir en rendre compte, il faut donc avoir des instances de ce processus en action en temps réel (par opposition, par exemple, avec des narrations de l'interaction a posteriori comme dans un entretien d'élucidation ou dans le débriefing).

Voici immédiatement un premier exemple de transcription d'interaction qui permet de relever ces ressources multimodales. Nous allons nous appuyer sur ce court échange afin de développer notre propos. Ci-dessous, le médecin MA1 (à gauche des captures) et l'infirmière IA1 (en haut des captures) sont en train d'ausculter ensemble les poumons du patient afin de déterminer si la sonde d'intubation a été placée de façon adéquate dans la trachée. Un stéthoscope est utilisé, l'infirmière IA1 tient le pavillon du stéthoscope et le médecin MA1 écoute la respiration au travers de la lyre du stéthoscope installée dans ses oreilles :

		
Capture #1	Capture #2	Capture #3

```

1. .      $(3.3)
2. ia1 >$tient le pavillon du scope poumon gauche---->
3. MA1  de l'autre côté/
4. .      $(4.4)
5. ia1 >$changement vers poumon droit----> #1
6. MA1  j'ai l'impression $ qu'ça passe/ $mai:s
7. ia1 >-----$vers poumon gauche$pause-----> #2
8. IA1  °c'est bon/°
9. MA1  $vas-y/
10.ia1 >$pose pavillon poumon gauche-----> #3
11..    (2.6)
  
```

Ici l'objet de l'auscultation est de vérifier si le bruit respiratoire est normal en écoutant sa résonance dans chacun des poumons : le pavillon doit être placé alternativement au niveau du poumon droit et au niveau du poumon gauche. Au début de l'extrait, l'infirmière IA1 tient le pavillon du côté gauche (l.2) pendant qu'un silence est produit (l.1). Si nous disons qu'un silence est produit, c'est qu'il permet d'accomplir la tâche d'écoute en train de se faire. Les mots "de l'autre côté" (l.3) prononcés par le médecin MA1 (qui écoute) avec une intonation montante suffisent à ce que l'infirmière IA1 l'interprète comme un ordre. En effet l'infirmière commence à déplacer le pavillon dès la fin du tour du médecin (l.5) pour le placer au niveau du poumon droit (capture #1). Si ces mots suffisent, c'est parce que les deux participants reconnaissent l'activité en train de se faire : le fait qu'il faille changer de côté et réaliser un silence entre chaque dépose du pavillon. En dehors de ce contexte ce

même énoncé pourrait avoir un tout autre rôle. Un nouveau silence s'étend (l.4). Cette fois-ci le médecin commente ce qu'il entend dans le stéthoscope au vu du résultat escompté de l'auscultation ("j'ai l'impression qu'ça passe mais" l.6). Même si rien dans le choix des mots de ce tour ne permet d'en faire un ordre sur le plan linguistique, l'infirmière entame un nouveau changement de côté (l.7). Cet échange nous informe un peu plus sur comment les participants connaissent cette activité. En effet, le seul fait qu'un tour de parole soit produit après un silence d'écoute permet de désigner l'écoute d'un poumon comme terminée. Mais ce n'est pas pour autant que l'écoute de l'autre poumon peut commencer : l'infirmière effectue une pause dans son geste de changement de côté en tenant le pavillon du stéthoscope juste au-dessus du poumon gauche sur lequel elle s'apprête à déposer le pavillon (l.7 et capture #2). Celle-ci prononce juste la question "c'est bon/" (l.8) et MA1 répond "vas-y" (l.9) : dès le début de l'articulation du tour du médecin, l'infirmière pose le pavillon sur le poumon gauche (l.10 et capture #3). Puis un nouveau silence d'écoute du poumon gauche s'étend (l.11) jusqu'à la reprise de la parole par le médecin.

L'intérêt de prendre l'exemple de ce court extrait est de réaliser que la question en apparence générique "c'est bon ?" prend tout son sens grâce à la connaissance de l'activité et l'objectif de celle-ci, grâce à la connaissance du fonctionnement de ses outils (le stéthoscope) et leur manipulation (la pose, la dépose, le changement de côté) de telle sorte qu'une pause dans le mouvement peut être reconnue (et transcrite). Tous ces éléments constituent ce que l'on appelle des *ressources* qui permettent au médecin de comprendre que l'infirmière attend un ordre pour finir la pose du pavillon sur le torse du mannequin. La question serait ambiguë si la pause n'était pas produite en même temps et vice-versa, la pause serait aussi ambiguë si elle n'était produite avec la question. Les *ressources* fonctionnent ensemble pour produire une action interprétable en contexte. Leur interprétation ne peut pas être séparée et c'est cette idée, l'*holisticité* (Mondada 2014e), qui est au centre de ce que l'analyse conversationnelle désigne par "multimodalité" lorsque celle-ci prend en compte l'*ensemble* des *ressources* qui permettent aux interactants de construire des tours. En s'intéressant aux regards, aux expressions faciales et aux gestes de la main (pointages, gestes iconiques, gestes symboliques), Aliyah Morgenstern (2019) a montré sur un corpus longitudinal de 1 à 4 ans que l'on pouvait rendre compte de l'apprentissage chez l'enfant de ces constructions multimodales.

Le but de l'approche multimodale n'est pas d'établir une taxonomie des ressources, un exercice infini, inutile et risqué. Bien souvent, l'analyse se concentre sur des ressources déterminantes qui désambiguïsent, à moins que l'analyse n'ait pour but de démontrer la pertinence d'une analyse multimodale, ce qui peut toutefois être aujourd'hui considéré comme un acquis en *analyse conversationnelle*. La désignation de "ressources multimodales" pourrait faire penser que l'appellation "ressource" est ré-

servée à des comportements réflexifs que l'on peut désigner pour eux-mêmes lorsqu'on les voit, les entend ou les transcrit (un pointage, une intonation, un choix lexical, une construction syntaxique...). Mais lorsque l'*analyse conversationnelle* emploie le terme "ressource" dans ses analyses, celle-ci désigne également d'autres objets dont la démonstration de leur intelligibilité est partie intégrante de l'analyse. Par exemple les statuts de chaque participant sont des *ressources*, ils participent au formatage de l'action : le fait qu'il s'agisse d'un médecin et d'une infirmière permet de comprendre que quand le médecin dit "de l'autre côté" c'est un ordre qui est donné dans l'activité donnée. Réflexivement, l'identité de médecin et d'infirmière c'est de produire et reconnaître ces actions. La connaissance partagée de la structure globale de la prise en charge d'un patient est aussi une *ressource* pour comprendre l'activité d'auscultation et son but. La séquentialité et la séquence, que nous allons aborder ci-après, est aussi une *ressource* : le fait que les participants puissent identifier une séquence d'action basique qui est la formulation d'un ordre et que ce qui est attendu est l'exécution de cet ordre (Goodwin & Cekaite 2014) est une *ressource*. Tous ces savoirs d'arrière-plan que les participants traitent comme évidemment partagées sont des *ressources* pour l'activité, moins visibles parce que précisément elles sont supposées "évidentes". Parler de "ressource" est ainsi une façon de désigner tout ce qui, ensemble, permet à tout participant de rendre intelligible et de façon contingente ses intentions de "faire interpréter". Ainsi ce qu'on appelle une *ressource* peut contribuer à construire une autre *ressource* : l'intonation sur "de l'autre côté " (1.3) peut être une *ressource* pour construire un ordre qui est lui-même une ressource pour l'activité d'auscultation. La limite de la formulation "X est une *ressource* pour Y qui est une *ressource* pour Z" est alors la focalisation de l'analyse (l'activité, l'identité, la ressource elle-même...). L'investigation des différents usages du terme "ressource" en *analyse conversationnelle* pourrait permettre de réfléchir davantage sur son emploi et sur l'épistémologie de la discipline.

Nous voulons rendre compte d'un processus par lequel ces ressources permettent d'atteindre des buts pratiques d'intercompréhension. Pour ce faire, il nous faut donc avoir des instances de ce processus qui respecte l'écologie de sa réalisation : les ressources mobilisées. Respecter cette écologie consiste donc à s'assurer que c'est cette orientation vers ces buts pratiques (et pas vers d'autres) qui est effectivement accomplie. Pour pouvoir capturer le phénomène de l'intercompréhension, il convient ainsi de le faire dans un cadre où les participants n'ont d'autres buts à atteindre (comme dans un entretien, ou comme dans une reproduction expérimentale). C'est à dire que les interactions n'ont pas été sollicitées par l'analyste dans le but de les enregistrer, ces interactions auraient eu lieu de toute façon. Le cas des simulations pose donc *a priori* des questions théoriques auxquelles nous répondons dans les chapitres suivants.

3.1.2.2 La séquentialité et l'analyse séquentielle

La séquentialité en analyse conversationnelle désigne d'abord un principe général du fonctionnement de l'interaction dans son déroulement temporel. Nous avons précédemment établi que le processus d'intercompréhension était l'accomplissement d'un accord à toutes fins pratiques entre les interactants. En cela, la signification des actions de chacun est négociée. La séquentialité est l'idée que cette négociation du sens s'effectue tour-par-tour, où chaque tour projette un contexte suivant et s'ancre dans un contexte précédent (Mondada 2004). Chacun son tour, les interactants produisent des actions (par exemple des tours de parole) qui sont données à être interprétées. C'est dans un second temps, dans un tour suivant qui constitue un nouveau temps de l'interaction, qu'un autre interactant peut montrer comment il a interprété l'action qui est donnée à être interprétée, par une nouvelle action qui a une portée rétrospective : l'interprétation de tout énoncé est situé dans ces mouvements prospectifs et rétrospectifs (Sacks & Schegloff 1973).

Cette idée de progression tour-par-tour de l'interaction en face à face est le principe général de séquentialité qui est au centre de la démarche analytique de l'*analyse conversationnelle*. Mais la séquentialité est théorisée de sorte qu'elle désigne aussi des unités pratiques, les *séquences d'action*, que maîtrisent et se reconnaissent les membres d'une culture. En mettant la séquentialité au centre du fonctionnement de l'interaction verbale et multimodale, l'*analyse conversationnelle* ne propose pas qu'un mode de fonctionnement des énoncés en interaction, elle propose que les ressources linguistiques et multimodales sont faites pour être utilisées dans un fonctionnement séquentiel et pour accomplir des actions. Dans un des articles fondateurs de la discipline de Sacks, Schegloff & Jefferson (1974) sur l'allocation des tours de parole, la construction des tours de parole eux-mêmes est orientée vers l'accomplissement de cette séquentialité : la première partie porte l'accomplissement de l'action rétrospective et une seconde partie peut porter une action prospective. La méthode de recherche de l'*analyse conversationnelle*, l'analyse séquentielle, va donner à voir ce fonctionnement séquentiel de l'interaction en suivant tour après tour l'ensemble des projections et rétrojections accomplies par chaque action, dans l'ordre ajusté de leur production, et comment un ensemble de ressources multimodales participent à rendre le moins ambigu possible ces actions.

La première unité théorique que nous allons décrire est la *séquence d'action* (Schegloff & Sacks 1973, Schegloff 2007⁵⁵). Si nous suivons le principe d'ajustement séquentiel permanent de l'intercompréhension que nous avons décrit ci-dessus, un problème se pose : c'est la potentialité infinie des réponses. En effet, en quoi l'action qui a été produite en réponse n'a-t-elle pas elle-même besoin d'être considérée comme une première action projetant alors une réponse à cette réponse ? C'est là qu'entre en jeu la notion de *séquence d'action* différenciant l'initiation et la réponse. Les séquences

55 Sequence of action, Schegloff (2007).

d'action ont pour base une forme prototypique, la *paire adjacente*, qui regroupe cinq propriétés (Schegloff 2007:13-14) :

- a) le mise en relation de deux tours de parole qui forment une paire ;
- b) ces tours étant produits par deux locuteurs différents ;
- c) les tours sont placés de façon adjacente, l'un après l'autre ;
- d) les tours ont un ordre, une séparation entre une première partie de paire (First Pair Part) et une seconde partie de paire (Second Pair Part) ;
- e) les deux parties des tours sont regroupées en types (par exemple FPP : offre et SPP : acceptation/rejet), ce sont ces types qui permettent de distinguer une FPP et une SPP.

Ces propriétés font qu'une contrainte/attente normative est alors projetée sur les possibilités de réponse de la personne à qui est adressée cette action. Cette contrainte normative n'est pas le fait que la personne destinataire d'une action ne peut pas produire n'importe quelle réponse, c'est le fait que tout comportement du destinataire qui suit une première action sera interprété en première analyse à partir de cette première action.

Dans l'exemple du stéthoscope que nous reproduisons ci-dessous, l'enchaînement normativement attendu de l'action est :

A) une écoute en silence avec maintien du pavillon sur le torse (ll.1-2, 6-7)

B) un ordre (l.3,11) pour changer de côté ou arrêter l'auscultation

C) l'exécution de l'ordre (ll.5,13)

L'action en C) conduisant à un retour à l'action en A) et ainsi de suite...

1	\$(3.3)	A	6	\$(3.5)
2	ia1 >\$maintien poumon gauche--->	A	7 ia1	\$maintient poumon droit---->
		?	8 MA1	j'ai l'impression \$ qu'ça passe/ \$mais
		pre-B	9 ia1	>-----\$vers poumon gauche\$pause->
		pre-B	10 IA1	°c'est bon/°
3	MA1 de l'autre côté/	B	11 MA1	\$vas-y/
4	\$(0.9)	C	12	(2.6)
5	ia1 >\$changement vers poumon droit	C→A	13 ia1	\$pose pavillon poumon gauche et maintien--->>

Le fait qu'il y ait une dimension normative d'attente d'actions reconnaissables entre (B) et (C) permet que si l'infirmière ne répondait pas à l'ordre (B, l.3 ou l.11) cette absence de réponse peut être rapportée (avec un *account* du type "je t'ai dit de changer de côté") ; et si le médecin ne produit aucune parole (B) au bout d'un certain temps d'écoute (A) (l.1 ou l.6), l'infirmière peut également le rapporter (du type "c'est bon ou pas ?"). Dans le cas attesté ci-dessus, l'attente normative d'un ordre explique ce qu'il se produit (ll.8-10) lorsque l'infirmière IA1 prépare le changement de côté (l.9) lorsque le médecin MA1 produit un tour qui n'est pas un ordre (l.8) mais un commentaire : il s'agit dans tous les cas d'un tour qui suit une écoute (ll.6-7) et celui-ci y met fin pour passer à l'action suivante. L'infir-

mière *rapporte* verbalement (l.10) le fait qu'elle se prépare à exécuter un ordre, que ce soit pour changer de côté ou pour arrêter l'auscultation.

Pour que de telles possibilités (d'exercer une attente sur l'action suivante) existent, il faut que les participants reconnaissent – outre leurs rôles ou l'activité – cette norme sur l'enchaînement des actions, et ainsi ce que l'on appelle des *séquences d'action*. Ci-dessus, deux actions projettent une réponse (A et B), et deux réponses sont pertinentes rétrospectivement (B et C), formant ainsi trois tours A,B,C d'une séquences d'action. Le fait de changer de côté le placement du stéthoscope (C) et le fait de maintenir le stéthoscope sur le poumon (A) sont deux actions différenciées qui répondent à deux accomplissements séquentiels différents. Cette différenciation permet de rendre compte de l'analyse où l'infirmière sépare le geste qui consiste à retirer le stéthoscope suite à un tour de parole du médecin et le geste qui consiste à le déposer et le maintenir. Elles peuvent aussi faire l'objet de *rapports* différenciés : une déviance normative de l'action C pourrait être que l'ordre n'est pas effectué dans le temps imparti par le requérant, une déviance normative de l'action A pourrait être que le maintien n'est pas bien effectué/pas au bon endroit ou que le silence n'est pas accompli.

On peut remarquer l'imbrication de deux dimensions dans les deux séquences d'action ci-dessus. Il y a une dimension clairement spécifique à l'activité professionnelle, tandis que l'autre paraît être plus ordinaire : la production et l'exécution d'un ordre est compréhensible par n'importe quel locuteur du français participant aux activités banales de la vie quotidienne. Pour autant, pour comprendre l'ordre il est nécessaire de comprendre ce qui est écouté et comment cela est écouté : il y a deux poumons, un de chaque côté, à écouter en alternance. Lorsque nous avons dit plus haut que la séquence est une unité d'action que les membres d'une culture se reconnaissent, cela signifie que les membres apprennent à reconnaître et mobiliser ces formats séquentiels. Par exemple, Filipi (2018) a montré comment une enfant, de 10 mois à 22 mois, apprend peu à peu à produire un "yes" attendu après une interpellation ou une question binaire. Dans le cas de l'interaction clinique et des interactions professionnelles en général, les membres adaptent des séquences d'action ordinaires pour leurs pratiques (Drew & Heritage 1992).

La séquence d'action que nous avons désignée ci-dessus est dérivée de la forme minimale qu'une séquence d'action peut prendre qui est la paire adjacente : elle est réalisée en trois tours, il y a une alternance des participants mais le tour A est co-produit, le lien entre chaque tour est la réalisation d'une action. La réussite de l'intercompréhension est assurée par le fait que chacun a contribué à cette action de façon ordonnée. Les réponses montrent une interprétation des tours précédents, cette interprétation est située dans l'action. Si l'on parle de séquence *d'action*, c'est que les participants ne s'orientent pas vers la réalisation d'un enchaînement de tours comme une fin en soi, mais qu'ils s'orientent vers l'accomplissement d'une action. De la même façon, identifier un type de sé-

quence sans l'ancrer dans la formation d'une action "n'est pas un acte analytique mais un acte taxonomique" (Schegloff 2007:252). C'est cet ancrage praxéologique de la séquentialité (c'est à dire, pour participer à des actions) qui permet de donner sens à des ensembles séquentiels plus grands. Si la paire adjacente est la forme minimale de séquence, d'autres formats qui relèvent de la séquentialité sont plus étendus : des séquences de paires adjacentes peuvent elles-mêmes être en relation d'adjacence attendue, comme c'est le cas ci-dessus (ou comme les salutations qui sont suivies des "ça va") : Schegloff (2007) parle alors de séquences de séquences. À son niveau de granularité le plus large, les participants s'orientent vers la séquentialité d'une interaction complète : la structure globale. C'est en se référant à ce niveau de séquentialité plus large que l'on peut rendre pertinent des ouvertures ou des clôtures (Schegloff & Sacks 1973) ou que par exemple dans notre cas, les professionnels effectuent des examens sur le patient (cf. Chapitre 4) à des moments attendus sur l'ensemble d'une prise en charge d'un patient.

Face à des données, qu'est-ce qu'effectuer une analyse séquentielle ? Le principe d'exécution de ce genre d'analyse est souvent résumé à la question "pourquoi ça maintenant ?"⁵⁶ que doit se poser l'analyste à chaque annotation verbale ou gestuelle transcrite. Répondre à la question "why that now", qui est celle posée par les membres avant que l'analyste ne se la pose, c'est chercher ce qui permet aux participants d'avoir interprété ce qu'ils ont interprété, et qu'ils l'ont effectivement interprété ainsi et pas autrement :

"Each occasion of interaction, each moment, was the reality for those participants; they had to make sense of it - in both senses of "making sense:" creating the sense and grasping the sense - they had to make sense of it in that moment, singularly, not comparatively. Each of those moments has, therefore, to be analyzed in its own terms before being absorbed into a corpus of instances."
(Schegloff, 2010 :134)

Nous avons montré cette démarche en action ci-dessus lorsque nous traitons des ressources implicites dans la réalisation interactionnelle de l'auscultation des poumons :

- la reconnaissance de l'activité, des instruments impliqués et leur manipulation
- la reconnaissance d'une séquence d'action
- la reconnaissance de ressources prosodiques, de silences significatifs, de choix lexicaux pour construire les tours qui permettent la reconnaissance de ces paires adjacentes
- la reconnaissance de rôles configurant la participation à l'interaction (médecin et infirmier/infirmière)

Vu l'exposé des ressources que nous avons effectué, il apparaît évident que rendre compte de ces pratiques ne peut se concevoir sans avoir accès aux savoirs que les membres infèrent avoir en com-

56 À la suite de Schegloff & Sacks (1973).

mun (Moerman 1988:4)⁵⁷. Il faut avoir dans son corpus un cas où un problème d'inférences non partagées devient manifeste pour pouvoir accéder directement à ces savoirs sous la forme avec laquelle les participants les mobilisent (et nous avons eu quelques cas). Pour le reste c'est par le travail de terrain et par un travail de documentation supplémentaire, réalisé en même temps que l'analyse séquentielle, que l'on y accède indirectement. Pour chaque segment d'interaction nous pourrions relever davantage de ressources encore. La limite est fixée par l'objectif de l'analyse séquentielle : par exemple, expliquer une activité ou bien la sociologie des rôles au sein d'une équipe pluridisciplinaire d'anesthésie réanimation (Ten Have 2007:178). Cette démarche qui consiste à révéler ces ressources s'effectue de façon justifiée et en respectant l'écologie de l'interaction qui se déploie dans le temps : l'enjeu est de montrer comment les participants et non pas l'analyste interprètent. C'est cette attitude de respect du *just-this-ness* (Garfinkel & Wieder 1992) de chaque segment d'interaction qui peut donner l'impression, au lecteur qui n'est pas familier avec l'analyse séquentielle, que cette pratique ne serait que de la glose gratuite sur ce que l'on sait déjà (Moerman 1988:7) – quoique dans notre cas le caractère étranger du travail clinique limite cet effet. Tout l'enjeu est de donner à voir les méthodes qui permettent aux participants de reproduire, dans un contexte nécessairement différent, l'intercompréhension de l'action qu'ils ont entrepris dans le segment d'interaction analysé.

3.1.2.3 Administration de la preuve de la compétence analysée

Les participants typifient eux-mêmes et montrent comment ils traitent chaque comportement intelligible comme une instance d'un même cas. Si l'analyse séquentielle réussit à montrer ce phénomène, alors son résultat est, du point de vue des participants eux-mêmes, représentatif de pratiques reproductibles, sédimentées dans la culture du groupe étudié. Elle montre alors quelle est la compétence qui permet d'agir en interaction, et si le groupe étudié est un groupe professionnel, alors c'est la compétence professionnelle qui est analysée.

La compétence professionnelle du personnel médical est ainsi montrée par le fait qu'elle est mise à l'épreuve entre eux-mêmes dans l'interaction : c'est ainsi qu'ils la maîtrisent et qu'ils peuvent en rendre compte. Les méthodes de production de sens en interaction ne sont pas elles-mêmes normées, ce sont les membres qui les traitent de façon normative, attendue. Cette capacité leur permet de s'ajuster lorsque des actions *a priori* non attendues doivent être traitées par ces normes : les participants revendiquent un script qui n'est pas déterminant et n'est pas conçu pour être suivi à la lettre. Si un accomplissement séquentiel a été rigoureusement décrit, c'est sur le plan ontologique et cognitif qu'une séquentialité fluide est le marqueur d'une compétence partagée, sédimentée, culturellement transmise. En effet les participants doivent agir dans des cadres reconnaissables pour

57 "how could the conversation analyst recognize an utterance as a pre-invitation, for example, without trading on covert native knowledge of dating practices and the special significance for them of Saturday night?"

construire leur réponse avant même la fin d'une question et pour que les tours s'enchaînent ainsi avec la minimisation des chevauchements et des silences que l'on observe (Levinson & Torreira 2015).

Si l'analyse d'un cas est toujours "exemplaire" en ce qu'il donne à voir comment les participants s'orientent vers une norme, une démarche supplémentaire, la collection, permet de s'assurer que ce sont bien ces ressources identifiées qui sont pertinentes et que ce sont ces mêmes normes et actions qui sont implémentées par les tours faisant progresser l'interaction. La collection, comme son nom l'indique, est l'agrégation de plusieurs cas qui peuvent être liés par plusieurs dimensions de l'interaction. Il y a des collections sur l'utilisation d'un même geste, par exemple, le *pointage* (Mondada 2014d). Il y a des collections sur l'utilisation d'une même construction de tour, par exemple, le *pivotage* (Horlacher & Pekarek Doehler 2014). Ces types de collections sont intéressantes en ce qu'elles démontrent l'existence parfois insoupçonnée de ressources qui peuvent être mobilisées dans un grand nombre de contextes. Au fur et à mesure qu'augmente le niveau de granularité de l'unité dont on fait la collection, on découvre des actions de plus en plus spécifiques. Il y a ainsi des collections sur l'accomplissement d'une même séquence d'action, par exemple, la *requête* (Drew & Couper-Kuhlen 2014), ou la collection de l'accomplissement d'une même activité plus large, par exemple, les clôtures d'appels téléphoniques (Schegloff & Sacks 1973).

Bien souvent, plusieurs de ces critères sont pris en compte et structurent les collections (Depperman & Mondada 2021), et c'est ce qui est fait dans les études citées précédemment. C'est ce que nous avons fait par exemple au chapitre 4, nous avons établi une collection de plusieurs "okay" qui sont prononcés avec une intonation montante par un même participant lors de l'initiation d'actions. Nous avons alors besoin de comprendre ce qu'accomplissait ce pattern pour mieux expliquer le traitement d'un spécimen en particulier.

Le risque évident des collections est de ne relever que ce qui va dans le sens de la théorie initiale. C'est le recours à une approche praxéologique (que font les participants, avec quels rôles, dans quel contexte plus large d'activité) qui régule la démarche analytique. Chaque cas doit être recontextualisé et analysé pour lui-même dans tous les détails de son accomplissement et en faisant intervenir les données sociologiques qui constituent des ressources pour leur explication. En établissant des collections, nous pouvons rendre compte à la fois de la variation et de la systématité des réalisations interactionnelles qui permettent aux participants d'accomplir le caractère routinier de ce qu'ils font, ce qui est la focalisation de l'*analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique* : la typification des conduites comme un problème pratique⁵⁸ résolu en permanence par les interactants. La collec-

58 Parler de "problème pratique" est une façon de désigner le fait que les participants s'orientent vers la résolution de quelque chose. Il ne s'agit pas de désigner le fait que ce problème est problématique au sens où c'est un obstacle pour les interactants. Bien au contraire, le renversement opéré par l'ethnométhodologie est de dire que l'indexicalité des conduites des acteurs et actrices (leur adaptation au contexte) est un obstacle pour l'analyste qui veut formaliser sur la base de la stricte ressemblance des conduites mais que c'est un moteur du processus d'intercompréhension pour les membres.

tion est une pratique cumulative et extensive : de nouveau cas peuvent toujours y être ajoutés. Selon Paul Ten Have (2007:147) qui se réfère à Glaser et Strauss, une collection acquiert sa pleine force d'administration de la preuve lorsque les nouveaux cas qui sont intégrés à celle-ci n'apportent pas de propriétés supplémentaires au phénomène interactionnel qui est l'objet de la collection. Dans notre cas, nous n'avons pas les données et l'organisation du travail (une thèse) nécessaires pour arriver à cette *saturation*. En revanche, nous posons, à travers les courtes collections réalisées, les conditions pour que celles-ci soient étendues.

En reprenant Auroux (1997), l'*analyse conversationnelle* propose ainsi de rendre compte d'une *hyperlangue*⁵⁹ multimodale reconnue entre les locuteurs telle que ceux-ci la mobilisent en temps réel en interaction ; ce faisant, cette discipline se distingue épistémologiquement d'autres disciplines des sciences du langage qui, comme par exemple la syntaxe générative, construisent une *grammaire 2* en tant qu'objet de recherche pour expliquer la maîtrise d'une *grammaire 1* par les locuteurs. Avec cette vision du fonctionnement de l'interaction, une nouvelle dimension de la compétence professionnelle, celle qui permet d'agir par des processus d'interprétation réussis, peut être respecifiée ainsi (adapté de Mondada 2006a) : la compétence qui fait que le travail a lieu ne sépare pas ce qui est technique et non technique, c'est la capacité de participer de façon adéquate et attendue en interaction pour produire une signification partagée collectivement.

- Les procédures qui permettent de faire sens ne forment pas un catalogue figé qui permet d'encoder et de décoder l'action et la signification : elles sont des ressources qui sont testées en interaction pour typifier dans des situations nouvelles et contingentes.
- L'adaptation au contexte sans cesse nouveau et changeant est entre-autres un problème pratique matériel dont les participants se saisissent : tout peut servir de ressource pour donner à interpréter des actions (la parole, l'espace, les bruits environnants, les objets, les corps, les gestes...).
- Cette compétence, ce sont d'abord les interactants qui se la reconnaissent entre eux à chaque nouvelle action qui fait avancer l'interaction et réussit à être interprétée : c'est ce qui lui permet d'être socialement stabilisée, contrôlée, sanctionnée, apprise et transformée.

La compétence des membres est façonnée par cette dimension contingente, praxéologique et distribuée, de la même façon que leurs activités cognitives sont analysées de façon située (Pekarek Doehler 2006).

59 Auroux (1997:111) définit ainsi le "Modèle de l'hyperlangue" : différents individus ont entre eux des relations de communication ; ces relations s'effectuent sur la base de compétences linguistiques ; compétence est à prendre au sens le plus trivial du terme : il s'agit d'aptitudes attestées par leur réalisation ; les compétences linguistiques individuelles ne sont pas les mêmes ; les individus peuvent avoir accès à des outils linguistiques ; les individus ont des activités sociales ; les relations de communication ont lieu dans un certain environnement ; définition : on appelle hyperlangue un espace/temps structuré par les éléments que l'on vient d'énumérer.

3.1.3 Étudier la compétence professionnelle en interaction : au carrefour de plusieurs domaines de recherche

Nous allons maintenant voir comment cette vision de la compétence professionnelle a déjà permis de produire des travaux dans différents domaines de recherche qui dialoguent avec notre travail.

3.1.3.1 *Les Workplace Studies*

Notre recherche mobilise un dispositif où nous sommes allés observer et recueillir des données de professionnels en train de faire leur travail sur leur lieu de travail, même si ce lieu, la formation par simulation, est lui-même très particulier pour eux. Nous avons recueilli des données d'interactions entre professionnels qui nous permettent de répondre à la question de ce qui fait que l'on peut dire que ces interactions sont des interactions de ces métiers précisément avec ces qualifications précises. Notre terrain présente des pratiques particulières qui sont dues à l'arrivée de nouvelles technologies sur les lieux de travail : la robotique, l'algorithmique appliquée à la santé, et surtout la cap-tation de données vidéos (enregistrement des simulations) font que le travail peut être simulé au point que les stagiaires sont considérés comme étant évaluable dans cette situation ; ce travail peut être observé, sous plusieurs angles, il peut enfin être discuté en temps réel et dans les débriefings. De ce fait, notre travail peut être rattaché à un courant appelé les *Workplace Studies* qui regroupe à toutes fins pratiques des études qui prennent en considération un ensemble d'objets interactionnels liés à l'utilisation de nouvelles technologies sur les lieux de travail et à distance (Cólon de Carvajal 2010:19-21). Ces objets interactionnels qui sont tributaires de situations de travail analysées pour leur complexité peuvent relever par exemple :

- de la multimodalité (Mondada 2014a)
- de la multi-activité (Haddington et al. 2014)
- de la distribution de la cognition dans ces environnements complexes (Hutchins & Klausen 1996)
- de la mobilisation d'artefacts technologiques (comme par exemple la production de la vidéo, Broth et al. 2014).

Ces travaux montrent comment les participants intègrent les technologies dans leurs routines organisationnelles et comment, réflexivement, ces interactions sont transformées (Suchman 2007, Luff et al. 2000). La thèse de Laurent Camus (2015), qui se rattache à ce courant, explore des problématiques qui se rapprochent des nôtres. Celui-ci a étudié la réalisation en direct des matchs de football et a montré comment l'équipe de réalisation composait avec plusieurs ressources déjà prises dans leur propre contexte (les divers plans filmés, les commentaires du commentateur du match) pour produire un "account visuel" de ces actions signifiantes reconnues qui composent le jeu de football

lui-même. De la même façon, notre travail explore une succession d'*accounts* produits par les stagiaires et les membres à propos du travail en train de se faire et du travail qui s'est fait.

D'après Douglas MacBeth (2014:296), les "Ethnomethodological Studies of Work" (Garfinkel 2005) auraient été des travaux précurseurs pour ce qui deviendrait les *Workplace Studies*, car ces travaux ethnométhodologiques mettaient au centre la question de l'exigence d'adéquation unique des méthodes entre le sociologue et les membres dont on recherchait leur compétence à faire le travail qu'ils font, sauf que ces études ne se spécialisent pas dans les nouvelles technologies.

En France, le réseau "Langage et travail" émerge en même temps que le champ des *Workplace Studies* aux USA (Boutet 2021). Ce réseau interdisciplinaire qui a rassemblé (socio)linguistes, ergonomes, anthropologues et sociologues a permis d'analyser les interactions langagières au travail et ainsi d'identifier une "part langagière" du travail que ce soit à l'oral ou à l'écrit (Boutet et al. 1993). Ces travaux ont permis de montrer en quoi une compétence langagière était constitutive de la compétence professionnelle, et que de là, il pouvait par exemple exister un "risque du langage au travail" (Vergely 2008) parmi les autres risques. Dans le cadre des travaux du réseau "Langage et Travail", nous retenons particulièrement les travaux de Grosjean et Lacoste (1999) qui ont étudié les interactions à l'hôpital. Leur recherche à l'intersection de l'ethnographie de la communication, la sociolinguistique interactionnelle et l'ergonomie leur a permis de travailler sur un ensemble de données hétérogènes. Elles ont eu recours à une méthode de constitution de corpus, l'*histoire*, qui dépasse les frontières d'une interaction et l'étend sur plusieurs occasions d'interaction afin de documenter la survenue d'un incident jusqu'à sa résolution.

3.1.3.2 Les interactions en milieu médical

Tout un courant s'est organisé pour analyser les interactions cliniques comme un cas particulier des études interactionnelles des institutions. Particulièrement en *analyse conversationnelle*, un véritable champ disciplinaire s'est organisé : des cours d'analyse conversationnelle appliquée à la santé ont régulièrement lieu, une section spécifique de de l'EMCA Wiki est maintenue⁶⁰, une conférence internationale annuelle est organisée⁶¹ et l'application de l'analyse conversationnelle à la santé a son propre chapitre (Teas Gill & Roberts 2013) dans le *Handbook of Conversation Analysis* (Sidnell & Stivers 2013). Alison Pilnick et alii (2009) soulignent que, pour une grande part, les études interactionnelles s'intéressent à des consultations du type médecin-patient. L'étude de ces interactions a pu mettre particulièrement en avant la dimension distribuée (entre le ou la professionnelle de santé et le ou la patiente) de la compétence permettant d'accomplir un entretien médical. C'est par exemple le cas de Hughes (1982) qui, en étudiant les formats interactionnels des questions-réponses, re-spécifie

⁶⁰ http://emcawiki.net/Medical_EMCA_tag [consulté le 13.12.2020]

⁶¹ La conférence "Conversation Analysis and Clinical Encounters" organisée tous les ans à Bristol, suspendue depuis 2020 à cause de la pandémie de COVID-19.

le contrôle de l'interaction par le médecin en termes d'accomplissement collaboratif qui tient compte des différents types d'expertise que le médecin et le patient peuvent revendiquer à toutes fins pratiques. L'étude des interactions médecin-patient ont poursuivi le programme de recherche des asymétries dans les interactions institutionnelles (Heritage & Maynard 2006) et plus spécifiquement les interactions de service (Drew & Heritage 1992). De ce fait les interactions médecin-patient et leurs résultats représentent une configuration interactionnelle qui a très peu à voir avec les interactions entre des membres d'une équipe autour d'un patient sous anesthésie qui ne produit pas de comportements *rapportables*, tel que nous le voyons à l'œuvre dans nos données. Les études médecin-patient n'ont de ce fait pas représenté une source d'inspiration pour notre travail, même si thématiquement, il s'agit de recherches sur des interactions en santé.

Une autre partie des études porte sur les interactions entre membres d'une équipe médicale. Nous allons citer quelques exemples d'études qui nous ont inspirées. Avec une perspective multimodale, Lorenza Mondada a étudié les pratiques de chirurgie comme des lieux pertinents pour montrer comment les participants organisent les espaces de participation (Mondada 2001), comment est organisée la multi-activité (Mondada 2014c) ou comment sont accomplies les pratiques de référencement (Mondada 2003a). La pratique de la chirurgie fut, pour Bezemer et alii (2011, 2014) ainsi que Moore et alii (2010), un lieu pertinent pour étudier la gestualité, la tactilité, la manipulation d'outils et l'ajustement des corps. En anesthésie-réanimation, Hindmarsh & Pilnick (2002, 2007) ont analysés de véritables chorégraphies interactionnelles dans l'ajustement séquentiel et corporel de la parole et des actions au moment de l'intubation. La précision et fluidité de chaque tour donne alors à voir comment les membres perçoivent ces actes cliniques non pas en termes de tâches implémentées par des algorithmes prescrits mais bien plutôt des savoir-faires complexes et distribués.

Dans le cas des simulations cliniques, Husebø & Sjöblom (2012) ont étudié les types d'activités qui étaient accomplis dans le briefing de la simulation afin de montrer qu'il impliquait une plus grande complexité que ce que préconisaient les manuels. Rystedt et alii (2012) ont montré comment les simulateurs rendaient pertinent ou non, à toute fin pratique, le fait qu'ils soient engagés dans une simulation par écran ou sur mannequin et non pas dans la réalité. Johansson et al. (2017) ont travaillé sur la ressource que constituait la vidéo lors des débriefings.

3.1.3.5 La formation professionnelle inspirée par l'analyse interactionnelle

Pour donner sens à notre démarche qui consiste à montrer le travail tel qu'il se fait en interaction dans le but de contribuer à la redéfinition des contenus didactiques de la formation par simulation clinique pleine échelle, nous avons été inspirés par les nombreux travaux de recherche-action où l'analyse interactionnelle s'est intégrée à la formation professionnelle (Filliettaz & Lambert 2019,

Filliettaz, Vinatier & Morrisette 2020). De façon plus circonscrite, pour l'analyse conversationnelle, on pourra se reporter à l'ouvrage collectif dirigé par Charles Antaki (2011). Nous allons dans cette section citer quelques exemples, les questions que ceux-ci soulèvent et les motivations que ceux-ci apportent.

Nous pouvons citer la méthode *Conversation Analysis Role-Play Method* (CARM) développée entre-autres par Elizabeth Stokoe à Loughborough (Stokoe 2014,2015 pour les centres d'appels, mais aussi Niemants & Stokoe 2017 pour les interprètes en santé, Tuccio & Nevile 2017 pour les pilotes de ligne). La méthode passe par la projection, sur une diapositive, d'une transcription dont les tours de parole successifs apparaissent au fur et à mesure avec la diffusion de l'enregistrement. Il s'agit de données réelles d'interaction de travail qui sont comparables à celui réalisé par les stagiaires. L'interaction est prédécoupée en différents segments et à chaque fois, avant que ne soit révélé par l'audio et l'écrit le segment de l'interaction suivant, l'animateur ou l'animatrice demande aux stagiaires d'émettre des hypothèses sur ce qu'il va se passer ensuite. Dans le cas des interactions de service, le ou la professionnelle doit ainsi proposer ce qu'il ou elle dirait, ou ce que l'appelant va répondre. De cette façon, les stagiaires peuvent se concentrer sur le design des tours et discuter des ressources fines qui changent ce qui est donné à être interprété. Si les concepteurs et conceptrices de telles formations rapportent une richesse des échanges suscités et un enthousiasme des stagiaires qui préfèrent ce type d'exercice à la simulation, nous émettons quelques réserves en ce qu'en voulant supprimer le biais de la simulation, d'autres sont introduits, comme la temporalité de l'interaction qui progresse avec cinq minutes entre chaque tours de parole, ou encore le fait que le chercheur oriente déjà énormément l'attention sur des ressources par la transcription et les choix de stopper l'interaction. Par exemple, Stokoe (2015) diffuse seul un silence et affiche la ligne de transcription affichant ce silence ce qui a pour effet de le rendre d'autant plus remarquable et ainsi une dispréférence est traitée comme un problème (à l'instar de Nguyen 2018). De ce qu'Elizabeth Stokoe (2014,2015) rapporte du fonctionnement de la formation, l'analyste joue un rôle d'expert sur le déroulement des interactions de travail, ce qui nous semble problématique sur le plan épistémologique et sur le plan du biais et de la responsabilité que cela induit.

Pour l'aviation, Tuccio et al. (2016) ont développé une méthode appelée *Collaborative Transcription and Repair Based Learning* (CTRBL). Dans cette méthode les apprenants transcrivent tous une même interaction, qui est un enregistrement audio joué par des acteurs mais dont le scénario est constitué à partir d'enregistrements réels. Le scénario conduit à un accident et il contient des erreurs que les apprenants, qui sont déjà par ailleurs formés à une communication standardisée, savent repérer comme des erreurs typiques. Cependant, ce que cette méthode apporte de plus est le fait que l'on demande aux apprenants d'inventer une transcription alternative qui ne conduit pas à cet accident.

Ainsi, l'intérêt de cette méthode est de confronter les standards prescrits à des situations de crise qui ont leurs particularités en conduisant les apprenants à se poser la question de leur application semi-concrète par le biais de la transcription. Comme pour le CARM, ceux-ci sont alors amenés à réfléchir et proposer des constructions de tour.

En suisse, pour la formation professionnelle d'éducatrices dans le domaine de l'éducation de la petite enfance, plusieurs dispositifs d'analyse collective des interactions ont été expérimentés dans le cadre du programme "Parle avec moi" (Trébert & Filliettaz 2015, 2017, Filliettaz & Zogmal 2019). Dans le cas présenté par Filliettaz & Zogmal (2019), ce sont les formées qui réalisent le film, la sélection d'extrait, la transcription et une analyse préliminaire qui est soumise à la discussion avec des collègues et un formateur. L'étude de ces séances en groupe révèle que si les éducatrices apportent tout un bagage issu de leur formation qui oriente leur analyse de la parole, elles développent une sensibilité à la dynamique séquentielle de la parole en interaction et à la mobilisation d'autres ressources sémiotiques, ce pour quoi elles n'avaient pas reçu de formation théorique. Ainsi l'expérimentation de cette méthode montre des effets positifs sur les représentations du langage que se forgent les éducatrices, ce qui peut affiner leur regard sur leurs pratiques. Outre ce changement de perspective de fond, Filliettaz (2019) relève que ce type de pratique de formation permet aux stagiaires de développer leur propre répertoire de catégories pertinentes pour analyser l'interaction et la diagnostiquer. Pour ce qui est de reprendre la formulation de *l'ethnométhodologie*, cet exemple montre que ce qui est "vu mais non remarqué" peut *in fine* "être remarqué" lorsque les participants sont mis dans une situation où ils doivent s'intéresser à la rapportabilité de leurs conduites en interaction.

Ces trois exemples montrent qu'il ne manque pas d'outils pour effectuer un transfert entre l'analyse des interactions et leur intégration en tant que contenus didactiques. Ce n'est pas au niveau de l'action de formation que se situe notre travail. Nous proposons d'agir à un autre niveau, précédant l'acte de formation lui-même, où l'on traite comme un objet de plein droit les aspects rapportables des interactions qu'il est pertinent de choisir pour répondre à des objectifs de formation qui sont *a priori* déjà formulés sur le terrain mais qui sont amenés à être respecifiés. Par la même, l'acte de respecification fournit des segments d'interactions pertinents pour la formation.

En effet, parfois, le lien entre la technicité de l'interaction donnée à voir à des fins de formation et la pertinence de ce travail pour les professionnels peut être brutalement remis en question. Ainsi, après avoir travaillé sur les interactions au SAMU, Nicolas Rollet (2012:349) restitue ainsi une expérience de formation qu'il est revenu faire sur le terrain suite à son travail de thèse :

"Lors d'une séance, au cours de la deuxième saison de formation, une permanencière, prenant son courage à deux mains, juste avant la pause, m'a déclaré ne pas voir ce que cela (i.e. le type d'analyse que je proposais) pouvait leur apporter dans son travail quotidien – ce qui n'avait pas du tout fait l'objet d'un questionnement aussi direct lors de la première saison avec d'autres permanencières. Une telle question, désarçonnante aussi bien quant aux raisons de mon embauche, que de la pertinence et de la supposée simplicité ludique des exercices d'analyse que je proposais, m'a immédiatement renvoyé l'image de quelqu'un qui devait apporter quelque chose en plus à ce que les permanencières savaient déjà faire au quotidien, et dont, par manque d'ancrage sur les savoir-faire endogènes, je m'étais éloigné pour glisser vers la démonstration de dispositifs techniques : je passais du temps à formaliser quelque chose de bien connu pour elles, mais en formalisant je m'éloignais d'elles, je créais un monde qui n'était plus le leur. La difficulté était de faire admettre (puisqu'il y avait débat), qu'en discutant de la façon dont les choses se faisaient au fil de la conversation, en faisant apparaître des techniques banales, quotidiennes, on gagnait quelque chose. Toute la question était de savoir ce qu'on gagnait, ce qu'elles gagnaient – puisque pour moi c'était évident, à tester mes analyses, j'améliorais mon capital de compétences adéquates."

Contrairement à Nicolas Rollet, nous n'avons pas testé les résultats de notre thèse auprès de membres de la profession. Cette dernière mise en garde nous a cependant fait prendre conscience qu'un travail d'analyse minutieux pouvait en définitive ne pas susciter l'intérêt, et surtout qu'on ne le découvrirait qu'à la fin. C'est pourquoi nous avons essayé de penser, dès la construction de notre corpus d'analyses, une méthode qui nous contraindrait à ce que nous soyons guidés par l'objectif d'ajouter des savoirs au corpus des connaissances des professionnels de santé et non seulement pas des savoirs au corpus des connaissances de la discipline.

3.1.4 Les membres désignent des "problèmes de communication" non préhensibles pour l'analyse des interactions

Notre préoccupation méthodologique était d'apporter une réponse au fait que, tout de même, des membres de la profession médicale et paramédicale réalisent leur travail en contexte de simulation en vue de porter un jugement problématique sur certains aspects du travail tel qu'il est réalisé pendant la simulation, en interaction. Pour les membres, désigner un problème de communication doit s'envisager comme une activité en soi, qui peut émerger de plusieurs façons :

- la désignation d'un 'problème en tant qu'événement' par les simulants eux-mêmes ;
- la contestation de l'organisation par les pairs qui ne travaillent pas de la même façon ;
- une situation où l'on peut dire que l'état de santé du patient s'est aggravé ;
- l'évaluation des comportements et actions des simulants au regard de la prescription d'une bonne pratique, ou par l'identification de mauvaises pratiques telles que la littérature existante les désignent.

Il n'est ainsi pas nécessaire de donner une définition stricte de ce qui serait un 'problème' ou un 'incident' pour les membres, en ce que ces catégorisations nécessairement floues sont le résultat d'enjeux locaux et contingents qui doivent s'analyser en tant que tel.

De la même façon que Kreplak et Leibovici (2015) rapportent s'être heurtés à l'identification de ce qu'est une pratique de production d'une œuvre car on ne sait pas ce qu'est une œuvre, dans notre cas nous ne savions pas identifier la pratique de production d'une façon problématique de travailler tel que celle-ci est identifiée *a posteriori* par les membres, à d'autres fins pratiques que le travail lui-même. Ce n'est même pas que nous "ne savions pas" et que nous nous attendions à le découvrir, c'est que décider d'une telle correspondance entre ce qui est rapporté comme problématique et ce qui est effectivement fait dans le travail devait être accomplie par nous-même en tenant compte de la correspondance que les membres sur le terrain accomplissaient déjà, et en cela notre recherche devenait appliquée.

De l'autre côté, l'*analyse conversationnelle* identifie également des problèmes dans l'interaction : c'est à dire des problèmes d'intercompréhension désignés rétrospectivement pour être réparés avec une organisation dédiée dans l'interaction (Schegloff 2000, 2007:100-106). Ce qui peut être présenté *a posteriori* ou sur reformulation comme une erreur peut être, sur le plan interactionnel, un échange sans problème, fluide et réussi. Une erreur de communication d'un point de vue médical n'est pas nécessairement une erreur d'un point de vue du déroulement de l'interaction. Schegloff (2007:66) remarque à ce propos que les réponses préférées, celles qui participent à la fluidité de l'interaction, sont rarement des événements *rapportables* (*accountable*). Dans le cadre de l'observation du travail en vue de le débriefer, cette observation permet de comprendre en quoi il est difficile de pointer un problème dans une organisation interactionnellement fluide du travail, même si cette organisation conduit à ce qu'un problème soit rendu manifeste plus tard. C'est précisément pour cela que la recherche médicale et ergonomique tente de désigner des événements à repérer (par exemple, l'absence de dosage dans une requête) afin de prévenir l'erreur latente. Il nous faut donc pouvoir analyser le travail tel qu'il se fait de façon non problématique dans l'interaction pour pouvoir expliquer l'apparition d'un problème désigné par les membres.

À l'inverse, est-ce qu'un problème interactionnel est un problème pour le patient ou pour l'organisation ? Cette approche de la relation entre problème interactionnel et problème manifeste d'organisation a été explorée par Nguyen (2018). Cette auteure s'intéresse au cas de la formation d'étudiantes en pharmacie qui doivent conseiller la clientèle, par exemple sur les contre-indications à un médicament. Elle adopte une perspective longitudinale depuis la formation par simulation avec un patient standardisé jusqu'au stage sur le terrain. Son hypothèse est que, une fois sur le terrain, les réparations (mais également ce qui s'apparente à des réponses non préférées⁶²) constituent un événement déclencheur qui conduisent la jeune pharmacienne à remobiliser des formats de tour de parole standards appris en contexte de formation. Cette approche suppose que les professionnels et profes-

62 Schegloff (2007:67-70)

sionnelles évaluent leur progression dans la maîtrise de leur travail au fait que de moins en moins de réparations dans l'interaction ont lieu. Cette vision de la compétence professionnelle est selon nous problématique car elle ne prend pas en compte l'imprévu (Filliettaz 2008). Nous ne suivons pas cette approche, car les réparations et les réponses non préférées doivent aussi être regardées comme des phénomènes relativement banals et omniprésents qui font partie du caractère routinier du travail. Ces phénomènes constituent ainsi difficilement, à notre sens, les problèmes de communication tel que les membres les désignent, même si des phénomènes interactionnels de cet ordre apparaissent dans nos données du travail simulé. Ce qui peut constituer un événement déclencheur se situerait alors plutôt dans la complétion ou non du but pratique de la séquence d'action (par exemple, la pharmacienne a-t-elle eu les preuves qu'elle avait réussi à s'assurer qu'elle avait vérifié l'ensemble des contre-indications potentielles d'un médicament vis-à-vis de ce client?). L'approche conversationnelle de ce qu'est un problème dans l'interaction n'était pas, pour nous, une respecification de ce qu'est un problème pour les membres.

3.2 Méthodologie : la trajectoire

Nous venons de voir comment l'*analyse conversationnelle* met en œuvre sa vision théorique du fonctionnement de l'intercompréhension dans l'interaction rendre compte de l'accomplissement séquentiel et multimodal des routines ordinaires et professionnelles. Nous désignons la maîtrise de ces routines en tant qu'accomplissements pratiques comme une compétence interactionnelle nécessaire à la réalisation du travail en équipe. Si l'analyse peut faire ressortir de multiples dimensions de cette compétence qui apparaît être elle-même problématisée hors contexte par les participants, alors comment arriver à faire se chevaucher les résultats de nos analyses et les réponses aux préoccupations formulées par les membres ? Dans cette section, nous présentons la façon avec laquelle nous avons tenté d'opérer un tel chevauchement en évitant de désigner un problème du type interactionnel qui correspondrait au contenu des formulations des membres.

3.2.1 Qu'est-ce que "faire une trajectoire" ?

La "trajectoire" est une méthodologie, une façon de travailler de l'analyste. Elle n'est pas, *a priori*, une unité praxéologique et émique des participants sur le terrain. Ce que nous avons appelé "faire une trajectoire", c'est réaliser une succession d'analyses séquentielles de segments d'interaction – du travail simulé, de l'observation, et du débriefing – de la façon suivante :

1) D'abord, il y a des segments d'interactions qui sont sélectionnés pour une analyse séquentielle approfondie ; la sélection de ces segments, que nous appelons des "documents", est imposée par la nécessité de donner à voir les dimensions interactionnelles et multimodales du contexte de réalisation du travail simulé dans lequel un problème est désigné ; dans ces segments nous analysons de façon extensive les ressources/techniques mobilisées par les participants pour comprendre de leur point de vue les processus interprétatifs à l'œuvre.

2) En parallèle, nous réalisons des analyses systématiques de l'utilisation de ressources multimodales, des accomplissements séquentiels, et des cadres participatifs afin de consolider les analyses des documents. Ces analyses portent sur l'ensemble du scénario et permettent de montrer la typification de l'interaction vers laquelle les membres s'orientent : d'autres extraits sont analysés en (micro-)collections dont une occurrence est présente dans les documents. Par exemple, dans la trajectoire présentée au chapitre suivant, lors de l'analyse d'extraits où le traitement de la tension artérielle est problématisé, les simulants réalisent des activités d'examens ; nous réalisons une analyse de l'organisation systématique des activités d'examen afin de comprendre les contingences interactionnelles dans lesquelles un paramètre vital est évalué.

Cette méthodologie est inspirée de la façon avec laquelle Michèle Grosjean et de Michèle Lacoste ont construit des "histoires" d'incidents à l'hôpital :

"Les histoires correspondent à un enchaînement de structures d'action mobilisées pour répondre à un problème dont la solution n'est pas immédiate : en général plusieurs membres du collectif de soins sont amenés à intervenir successivement, parfois en sachant, parfois en ignorant ce que les autres ont fait; des discussions peuvent avoir lieu, des actions sont commencées sans être toujours achevées, les rebondissements ne sont pas rares. [...] nous avons centré nos histoires non sur le « cours d'action » de l'infirmière mais sur des incidents, le plus souvent mineurs, qui concernent le rapport entre le malade et l'équipe soignante et mettent en danger la qualité des soins. [...] Éminemment composite, ce construit rétrospectif s'appuie sur les enregistrements sonores du suivi d'activité de l'infirmière, les observations du chercheur au cours de ce suivi, les enregistrements des relèves ayant eu lieu au cours même de ces activités, les écrits..."
Grosjean et Lacoste 1999:66-67 (C'est nous qui soulignons)

Ce qui lie les construits rétrospectifs de Grosjean et Lacoste est le traitement d'un événement dont on peut dire qu'il a eu lieu du point de vue des acteurs comme quelque chose de problématique. Ces chercheuses se sont inspirées de ce que l'ergonome Jacques Theureau (1993) avait lui-même appelé "histoire" : le suivi d'un obstacle, un problème rencontré par une infirmière jusqu'à sa résolution. La notion d'histoire, centrée sur le vécu d'un ou une professionnelle, est à mettre en relation avec la proposition de la méthodologie du "cours d'action" qui "conjoint des méthodes de verbalisation simultanée et interruptive dans certaines situations et des méthodes d'observation, d'auto-confrontation (ou d'autres formes d'entretien de remise en situation) et d'ethnographie culturelle dans toutes les situations" (Theureau 2004)⁶³. Chez Theureau l'objectif poursuivi par les notions d'histoire et de cours d'action est l'expérience de l'activité vécue par un acteur (que l'on sollicite lors d'entretiens à propos des données où il interagit) et non la vie de l'activité ou d'un événement en lui-même. C'est ce qui conduit Grosjean et Lacoste à marquer une différence avec la méthodologie de Theureau pour se focaliser sur l'histoire d'un événement tel que sa signification, ses conséquences, ses implications sont produites au sein d'un collectif.

Nous avons considéré cette démarche intéressante car les participants sur notre terrain traitent également des problèmes, mais ceux-ci sont définis par le dispositif même de la formation. Les participants identifient des problèmes qui sont des problèmes d'organisation. Ces problèmes se voient construire une historicité et une attente de résolution. En rendre compte s'effectue par le biais de ce que nous avons appelé la méthodologie de la *trajectoire* : il s'agit d'une succession d'analyses séquentielles de segments d'interaction du travail simulé, de l'observation, et du débriefing. Ces segments d'interaction analysés les uns à la suite des autres documentent une problématisation du travail par les participants stagiaires et membres de l'équipe formatrice. Ainsi, comme avec les *histoires* de Grosjean et Lacoste, la cohérence d'une *trajectoire* est *a priori* assumée comme une construction (notam-

⁶³ En quelques sortes, le dispositif de la simulation, qui implique une partie de ces activités, peut être considéré comme une réalisation de la méthodologie du cours d'action. Ainsi l'on peut considérer les pratiques de formation comme des interactions orchestrées pour la recherche et les chercheurs sont les stagiaires et membres de l'équipe formatrice.

ment du corpus) du chercheur. C'est a *posteriori* que des découvertes peuvent être réalisées sur ce qui fait le lien entre le travail simulé, son observation et son débriefing. *In fine*, c'est l'analyse du dispositif d'apprentissage de la formation lui-même à laquelle on accède. En effet, comme le rappelle très justement l'ergonome spécialiste de la simulation Pierre Pastré (2005:39), "la résolution de problèmes est une des formes les plus fondamentales de l'apprentissage. Et comme il y a des problèmes dans l'activité professionnelle, on peut penser que le travail de mise en scène et de simulation de ces problèmes va engendrer une activité qui va développer les compétences des acteurs".

La trajectoire est une méthodologie de travail qui vise à rendre compte d'un phénomène qu'il apparaît raisonnable de considérer qu'il existe : les interactions d'observation et de débriefing du travail simulé sont (aussi) configurées par le fait que ces interactions ont lieu pendant et juste après que le travail simulé ait eu lieu. Nous avons expérimenté une démarche qui permette de reconstruire le contexte d'émergence d'un problème dans le cadre d'une passation (que ce problème émerge dans la simulation, dans l'observation, ou dans le débriefing) jusqu'à la clôture du problème dans le débriefing. Plutôt que d'entrer dans le corpus en faisant fonctionner l'ingénierie de recherche de l'*analyse conversationnelle* afin de détecter un phénomène interactionnel récurrent pour le soumettre à l'analyse, l'objectif a été d'identifier un ensemble de segments d'interaction du travail simulé qui étaient pertinents pour rendre compte de la problématisation du travail faite par les membres. Nous avons appelé ces segments d'interaction des "documents" sur lequel nous devons faire un travail de *rétro-ingénierie*⁶⁴. La question prospective qui a guidé nos analyses de ces segments d'interaction était la suivante : quelles sont les activités systématiquement organisées par les membres au sein desquelles le problème pointé peut-il être décrit ?

Et rétrospectivement, si nous pouvons analyser empiriquement la réalisation du travail en interaction et que les membres portent un jugement problématique sur la réalisation de ce travail dans une autre interaction, alors en quoi la description effectuée par l'analyste peut être envisagée comme la documentation d'une problématisation effectuée par les membres (en vue de poser des 'types' de problèmes, d'expliquer des 'causes' d'un problème...) ? Nous ne voulions pas réifier cette question de ce qui est problématique en amenant notre propre vision disciplinaire de ce qui est un problème dans l'interaction. Nous ne voulions pas non plus apporter des correctifs de type conversationnel à des pratiques que seuls les membres maîtrisent pleinement, ce qui leur permet de proposer eux-mêmes des nouvelles façons d'interagir. Nous avons souhaité montrer la façon avec laquelle les problèmes de membre peuvent être pensés (par ces mêmes membres) selon les méthodes d'interprétation qui prévalent lors de la réalisation du travail lui-même grâce à une analyse interactionnelle

64 Il nous a semblé utile d'opérer une distinction entre ingénierie et rétro-ingénierie pour résumer notre démarche. Rétro-ingénierie au sens où nous nous posons la question "quels sont ces différents types qui existent nécessairement pour décrire cette occurrence en particulier ?" Plutôt que de répondre à la question "qu'y a-t-il de typique dans cette interaction ?"

multimodale. Les trajectoires prennent pour point de départ un 'incident' ou un 'problème' tel que les membres les désignent mais elle ne constituent nullement une 'analyse d'un problème'. Ces *trajectoires* comportent des analyses du travail routinier des équipes d'anesthésie-réanimation au sein duquel un 'problème', s'il a existé, peut être respecifié.

Cette démarche s'inscrit dans une perspective pérenne : nous ne voulons pas 'refaire le débriefing' comme on 'refait le match' mais participer à la construction des ressources pour ce type d'activité. Afin de montrer que c'est ce travail de *rétro-ingénierie* qui est effectué, nous le montrons à l'œuvre, en situant dans la rédaction de l'analyse la raison pour laquelle telle ou telle pratique interactionnelle était analysée pour sa systématicité. Le respect de la trajectoire nous fait alterner des analyses de segments d'interaction précis avec des collections qui apportent la preuve que c'est bien cette intercompréhension qui a été coproduite et avec quelles ressources dans les segments définis pour la trajectoire. À la fin de la trajectoire, nous pouvons attester que nous avons eu besoin d'analyser tel ou tel aspect systématique (une activité récurrente, un cadre participatif maintenu) de l'interaction de travail simulé afin d'expliquer comment ce travail a été problématisé. Ce faisant nous proposons que si ces analyses systématiques ont permis d'expliquer une problématisation du travail dont on peut rendre compte comme un phénomène qui a eu lieu pour les membres, alors ces mêmes analyses qui documentent un intérêt contingent des membres pour leur travail ont un intérêt en elles-mêmes pour ces professionnels de santé.

Pour Jacques Theureau, l'ethnométhodologie est disqualifiée pour accéder à la dimension cognitive située des activités que les participants réalisent. Cela a trait à ce que, selon lui, la *rapportabilité* et *réflexivité* des conduites telles que l'ethnométhodologie les définit

"ne désignent pas une éventuelle propriété qu'auraient les activités pratiques de pouvoir être décrites par ceux qui les accomplissent et de déboucher sur des récits réflexifs d'action. Elles en désignent une autre, celle qu'auraient ces activités pratiques de se décrire elles-mêmes au cours de leur accomplissement." (Theureau 2004:15)

et de conclure sur la formulation du paradoxe suivant :

"la descriptibilité et la réflexivité des activités pratiques, qui sont inhérentes à ces dernières, échappent aux acteurs qui les accomplissent, mais sont actualisables en une description langagière adéquate par l'ethnométhodologue qui examine le comportement ici et maintenant de ces acteurs en tant qu'il manifeste cette descriptibilité et cette réflexivité." (ibid. p.15)

Il est vrai, et nous l'avons déjà mentionné en 3.1.1, que la propriété de *rapportabilité* n'est pas la *rapportabilité* qui permet seulement de thématiser au sujet de ces conduites. Mais ce n'est pas parce que les membres ne thématisent pas tout ce qui est *rapportable* que cela leur "échappe". Dans la perspective ethnométhodologique, "décrire les activités pratiques" sur le moment-même et produire "un récit réflexif d'action" sont deux activités différentes où, nous l'avons vu, dans le premier cas la rap-

portabilité est constitutive de l'activité pratique elle-même et dans le second elle est une ressource pour une autre activité, celle de "produire un récit". Or Theureau semble traiter sur un même plan ces deux activités lorsqu'il critique l'approche ethnométhodologique. Pour que la critique de Theureau s'entende, il faut accepter une prémisse qui est que ce qui ne peut pas être mis en récit n'est pas conscient, et si ce n'est pas conscient alors cela "échappe" aux membres. Cette dimension est celle qui permet de donner sens aux pratiques d'analyse de tâches à partir d'entretiens (par exemple chez Kirwan & Ainsworth 2005). Or, c'est justement l'un des enjeux de l'ethnométhodologie que de ne pas avoir besoin de recourir à la notion de conscience et de non conscience en proposant celle de la *rapportabilité*. Dans ce cadre, les conduites peuvent être effectivement *rapportées* autrement qu'en nommant ces conduites : en les réalisant, les modifiant, les corrigeant, les contrôlant. En se débarrassant de cette dichotomie entre conscient et non conscient, et en proposant la *rapportabilité*, l'ethnométhodologie et l'analyse conversationnelle peuvent expliquer les phénomènes omniprésents de *réparation* (Schegloff 1977) dans l'interaction. Elles peuvent expliquer, dans l'exemple d'interaction que nous avons présenté en 3.1.2, le fait que "c'est bon ?" produit par l'infirmière désigne l'attente d'un ordre, et elles peuvent expliquer l'attribution des silences ou les absences remarquables de réponses (Sacks, Schegloff & Jefferson 1974) alors que ces déviations de la norme ne sont pourtant pas thématiques telles qu'elles. Les conduites *rapportables* sont *rapportées* par de nombreuses autres pratiques que la verbalisation explicite de celles-ci, et il en reste sûrement beaucoup à découvrir⁶⁵. Sur un plan plus fondamental, notre travail suit ces intérêts pour la *rapportabilité* et, d'une certaine façon, nous partageons un intérêt avec ce que recherchent également les ergonomes qui mobilisent la méthodologie du cours d'action. Cet intérêt partagé est identifié par Filliettaz (2010) – chez qui nous avons relevé la critique de Theureau – lorsqu'il analyse des explicitations produites pour le chercheur sur le moment du travail lui-même en contexte didactique. Pour finir, si l'on suit le raisonnement que Theureau (2004) formule au sujet de la méthodologie du cours d'action qui vise à ce que les professionnels verbalisent "une description symbolique de la dynamique des interactions de l'acteur avec son environnement" (ibid.), celui-ci introduit une séparation entre "pré-réflexif" et "réflexif" :

" (1) l'activité humaine à tout instant est accompagnée chez l'acteur considéré de conscience pré-réflexive ou expérience qui inclut en elle ce qu'on entend usuellement par conscience mais aussi tout un implicite de l'activité à chaque instant ; (2) cette conscience pré-réflexive ou expérience est l'effet de surface de la dynamique du couplage structurel de l'acteur avec son environnement (y compris social) " (Theureau 2004:21, c'est nous qui soulignons)

Cette séparation qui est orientée vers les objectifs appliqués du *cours d'action* peut en réalité se retrouver dans la séparation entre les deux ordres de phénomène que l'ethnométhodologie distingue entre la *rapportabilité* constitutive de l'action et comme ressource pour d'autres actions comme les

65 Depuis, on peut aussi citer les travaux de Stivers et Rossano (2010) qui explorent la gradation de la *rapportabilité*.

formulations. La distinction entre la démarche de Theureau et celle de l'ethnométhodologie reste alors la focalisation de la recherche. Pour Theureau, le "pré-reflexif" apparaît être une condition de l'étude du "réflexif" (verbalisé) plutôt qu'un objet d'étude en soi, tandis que pour l'ethnométhodologie, qui se méfie de la réflexivité comme une pratique en soi (Lynch 2000), le lien réflexif entre la rapportabilité de l'interaction et les compte-rendus dans cette interaction est central :

"Members' accounts are reflexively and essentially tied for their rational features to the socially organized occasions of their use for they are features of the socially organized occasions of their use. That tie establishes the central topic of our studies: the rational accountability of practical actions as an ongoing, practical accomplishment." (Garfinkel 1967:4)

Sur le corpus de la thèse composé d'une passation – c'est à dire l'accomplissement du scénario, son observation et le débriefing – nous avons effectué trois études par le biais de cette méthodologie de la trajectoire. La première étude a fait office d'étude pilote et a permis de valider cette méthodologie par les pairs en les publiant dans des revues à comité de lecture de linguistique appliquée et de sciences de l'éducation (voir ci-après). Les deux autres études constituent les chapitres 4 et 5 de cette thèse.

3.2.2 En pratique : validation de la méthodologie par une étude pilote

Pour tester cette façon de travailler, nous avons pris en compte deux portes d'entrée possibles dans la construction d'un corpus de type trajectoire : la formulation problématisante du travail lors de l'observation et lors du débriefing. Nous avons considéré que si nous voulions être sûr d'effectuer une démarche de *rétro-ingénierie* sur des segments d'interaction dont les membres étaient capables de rapporter quelque chose, les formulations du travail conféraient à ce travail formulé une intelligibilité particulière. L'analyse de la formulation fournit les conditions par lesquelles nous pouvons entrer dans les données du scénario. Ainsi que le posent d'emblée Garfinkel & Sacks (2007[1970]):

"effectuer une formulation est « affaire de circonstances ». Nous voulons dire par là que la sélection du moment, du lieu, des personnes cités pour faire cette formulation – soit une spécification concrète, claire, précise et déterminée, en termes de où ? quand ? qui ? quoi ? combien ? –, est inévitablement et irrémédiablement accomplie comme phénomène dont on peut rendre compte."

Ce n'est donc pas le contenu de la formulation qui nous intéresse mais la façon avec laquelle celle-ci est construite. Nous avons commencé à construire nos corpus en allant chercher les formulations A) des participants de l'équipe formatrice qui pointent le travail en direct lors de l'observation et B) les formulations construites dans le débriefing par le fait que les membres s'accordent sur le fait qu'un moment précis du scénario est désignable.

A) La construction d'une trajectoire dont la problématisation du travail émerge lors de l'observation se résume par les étapes suivantes :

- 1) repérer le fait que du travail est pointé par l'équipe formatrice comme étant intelligible pour formuler "en direct" dans la salle de pilotage ;
- 2) comprendre l'écologie séquentielle et praxéologique du segment d'interaction repéré à l'étape 1 par rapport à l'ensemble du scénario : à la résolution de quels problèmes pratiques ces interactions apportent une solution ?
- 3) effectuer l'analyse séquentielle détaillée des méthodes des membres pour répondre à ces problèmes pratiques, c'est à dire pour accomplir l'activité définie à l'étape 2 ;
- 4) analyser des instances similaires du cas analysé à l'étape 3
- 5) effectuer l'analyse séquentielle détaillée de la formulation par l'équipe formatrice dans la cabine de pilotage grâce à l'analyse effectuée aux étapes 3 et 4.
- 6) vérifier si les phénomènes découverts aux étapes 3 et 4 sont identifiables en tant que formulations *a posteriori* dans le débriefing

B) La construction d'une trajectoire dont la problématisation du travail émerge lors du débriefing se résume par les étapes suivantes :

- 1) repérer dans le débriefing une formulation du travail dont l'interprétation requiert que les participants s'accordent sur des faits ayant eu lieu ;
- 2) recueillir dans l'ensemble du débriefing toutes les séquences successives par lesquelles les participants se réfèrent à cette formulation initiale (étape 1) et s'accordent sur d'autres faits ayant eu lieu ;
- 3) parcourir l'ensemble du scénario afin de situer les faits (désignés à l'étape 2) dans l'accomplissement du travail ;
- 4) circonscrire les segments d'interactions repérés à l'étape 3 et identifier les problèmes pratiques résolus par les membres dans ces segments d'interaction ;
- 5) effectuer l'analyse séquentielle détaillée de ces activités circonscrites à l'étape 4 ;
- 6) analyser des instances similaires du cas analysé à l'étape 5 ;
- 7) vérifier si les phénomènes découverts à l'étape 6 sont formulés en direct dans l'observation

Nous avons expérimenté en premier la construction d'une trajectoire dont le point de départ est l'observation du travail simulé. La problématisation identifiée par les membres était que les simulateurs n'ont pas agi selon des rôles prescrits. Des événements particulièrement intelligibles, repérés dans la cabine de pilotage au moment même, sont pour eux une preuve afin de commenter et éva-

luer. Ces événements sont les difficultés que rencontre un médecin pour récupérer un masque de la part d'un autre médecin. L'événement est une ressource pour une formulation *dont on peut rendre compte*. Cette formulation en direct est le point de départ pour effectuer une trajectoire (étape 1 de la suite d'étapes A). Voici dessous la transcription simplifiée de cette séquence interactionnelle au sein de l'équipe formatrice (le formateur FO2 et la formatrice FO1) dans la cabine de pilotage :

AR1_S1_Scénar_Cab_05:16_05:31

```
01 FO2 s- c'est <((pointage))[c'est]> c'est intéressant comment ils se: piquent la place
02 FO1 ((regarde FO2))
03 FO2 <((pointage))regarde> (.)
04 y'en a un qui X X X X l'intubation/ et c'est l'autr' qui (X) comment on fait
05 FO1 ((regarde salle))
06 FO2 <((pointage)) tu vois/ (.)> ils sont tous les deux (.) à faire la même chose
```

Sans entrer dans les détails, la référence au scénario en train de se faire par le formateur FO2 est marquée par les gestes de pointage et les invitations à regarder à travers la vitre (lignes 3 et 5). Ces actions contribuent également à une dynamique séquentielle propre à l'activité d'évaluation basée sur une preuve : les formulations ligne 3 et 5 doivent être interprétées comme des *accounts* de la formulation précédente (l.1) et de l'activité d'observation (en réaction l.2 la formatrice FO1 ne regarde pas à travers la vitre sans tain mais regarde le formateur FO2). Cette séquence est donc à la fois contingente du scénario en train de se déployer et tel que le formateur peut l'anticiper par sa compétence professionnelle partagées avec les stagiaires mais aussi des objectifs que cette activité doit voir réussir (obtenir le droit au tour de parole, désigner la vision directe comme ressource et obtenir cette focalisation conjointe avec la formatrice FO1, pointer le phénomène formulé...).

Notre entrée dans les données du scénario est guidée par le fait de comprendre comment un participant se retrouve dans la situation où celui-ci éprouve des difficultés à récupérer le masque. Ceci requiert de comprendre comment est attribué le droit revendiqué à tenir le masque au moment de la pré-oxygénation, ce qui conduit à s'intéresser à l'organisation interactionnelle complète d'une intubation et d'une allocation de tâches telles que les professionnels ont des méthodes de membre pour les organiser. Notre démarche nous conduit ainsi à analyser séquentiellement la mise en place de l'activité d'intubation depuis son annonce quarante secondes avant la première preuve.

En établissant tour après tour les méthodes avec lesquelles les rôles sont accomplis, négociés et projetés dans l'interaction, nous sommes parvenus à un point à partir duquel un problème de partage de la vision de l'organisation émerge entre les deux médecins, une vingtaine de secondes avant le pointage initial dans la cabine de pilotage. Ainsi, des segments d'interaction sont analysés pour ce qu'ils sont, et à un autre niveau, à toutes fins pratiques pour documenter l'identification émergente d'un problème par les membres, ceux-ci sont mis en rapport.

Cette mise en rapport, elle est testée, elle peut l'être indéfiniment, et elle nécessite la mise en place de garde-fous. Pour le comprendre, explorons plus en détail la dynamique des transformations successives des formulations dans la cabine de pilotage. Contrairement aux formulations suivantes (lignes 3 et 5), la première formulation (l.1 "c'est intéressant comment ils se piquent la place") n'est pas introduite par une invitation à repérer quelque chose en particulier. Le pointage qui est effectué initialement (l.1) a pour but d'obtenir une orientation des autres membres de l'équipe formatrice dans une position d'observation. Elle est un commentaire qui, par la dimension axiologique de l'expression "se piquer la place", est interprétable comme une évaluation négative à propos de ce qui était observable et intelligible auparavant, bien que non pointé au même moment. Les formulations suivantes deviennent des formulations adaptées à un comportement directement identifiable, et leur enjeu dans la séquence complète est de prouver la justesse de la formulation initiale ("ils se piquent la place" l.1).

Le fait qu'une évaluation initiale "globalement observable" est prouvée par des transformations en descriptions "localement prouvables" est en fait une ethnométhode assez ordinaire de formulation et le lecteur comprendra certainement mieux notre point en la transposant dans une situation ordinaire reconstituée ci-dessous :

Avec une personne, vous regardez un film. Vous jugez le fait qu'un acteur "joue mal" et vous souhaitez le partager. Vous pouvez tout à fait effectuer une formulation du type "il joue vraiment mal" sans pour autant apporter de preuve.

Cas 1 : L'autre personne peut s'affilier à votre évaluation ("ouais c'est clair") sans demander cette preuve. L'évaluation initiale peut donc suffire sans que soient ensuite formulées et pointées des preuves directes. Ces preuves sont à ce stade supposées comme évidentes bien que non formulées.

Cas 2 : L'autre personne peut ne pas s'affilier à votre évaluation. Une preuve peut être demandée expressément ("pourquoi tu dis ça").

Cas 3 : L'autre personne ne répond pas.

Dans les cas 2 et 3, le type d'activité rend pertinent le fait de poursuivre votre évaluation initiale en pointant cette fois-ci un phénomène qui vient de se produire, par exemple une expression faciale inadaptée ou caricaturale chez cet acteur que vous évaluez sur son jeu.

Pour en revenir à notre exemple d'évaluation entre le formateur FO2 et la formatrice FO1, considérer que la description initiale "se piquer la place" peut être "globale" et "allant de soi" et qu'elle permet d'obtenir un alignement et une affiliation de la formatrice FO1 dès le tour suivant permet d'entrevoir deux choses. Non seulement l'interaction simulée qui a lieu à cet instant n'est certainement pas la seule preuve de la formulation initiale "se piquer la place" et cela nous devons le prendre en compte dans l'analyse de l'activité entre la formatrice FO1 et le formateur FO2. Nous devons prendre en compte le fait que plusieurs autres preuves, différentes, déjà passées, supposées "intelligibles" bien que non verbalisées, peuvent participer à cette description. Cette supposée accumulation d'événements intelligibles qui seraient récurrents, nous ne pouvons pas en rendre compte avec

une force de démonstration supérieure à ce que les participants tiennent pour nécessaire à démontrer dans la production de leur raisonnement.

Notre méthode de traitement des données devient “réursive” : l’analyse du travail simulé permet de mieux comprendre les formulations par l’équipe formatrice et la compréhension du fonctionnement de ces formulations peut permettre d’affiner l’analyse du travail simulé. Nous pourrions réanalyser dans le scénario ce qui serait “interactionnellement semblable” à ce qui a lieu au moment de la description. Ou même, nous pourrions rechercher des interactions différentes qui peuvent correspondre à l’évaluation “se piquer la place”. Mais dans ce processus, chaque cycle suivant par lequel nous glisserions vers une recherche de la “preuve” basée sur le contenu de l’évaluation perd en rigueur concernant l’affirmation que ce sont ces interactions qui sont intelligibles au formateur FO2 pour affirmer que les interactants simulant se “piquent la place”. Nous perdons la “validité” de cette affirmation, une validité qu’offre en revanche le pointage et l’invitation à voir. Nous perdons la rigueur et la validité de cette affirmation dès lors que nous postulons des phénomènes qui ne sont pas manifestes. Ainsi, cette méthode peut entraîner un cercle vertueux (mieux comprendre comment construire des collections de phénomènes) tout comme il peut entraîner un cercle vicieux sur le plan de la rigueur de notre analyse.

Dans le débriefing, les membres mobilisent un concept, le « rôle de teamleader », pour évaluer la simulation. Successivement, les participants transforment la signification de ce concept par le biais de définitions, d’exemplifications et d’autres reformulations qui pour certaines prennent pour ressource la référence à plusieurs événements de la simulation. Les simulants, a posteriori, identifient précisément cet événement bien qu’il n’ait pas été traité comme problématique sur le moment même, et ils et elles tentent de l’expliquer dans le débriefing.

Nous avons publié une première étude (Tisserand 2018) qui expliquait pourquoi la difficulté observable dans le passage du masque était explicable par l’analyse de l’attribution du masque où l’on observait une ratification anticipée de l’allocation des tâches de chacun. Nous avons montré comment l’équipe formatrice, qui a formulé l’évaluation au moment de l’observation du scénario, a suscité la référence à cet épisode précis dans le débriefing de sorte que le concept de “teamleader” devienne le problème central dont l’événement initial était la preuve. Nous avons alors identifié plusieurs ressources multimodales à travers lesquelles le supposé *teamleader* donnait à voir ce rôle en interaction. Une seconde étude a été publiée (Tisserand 2021), dans laquelle nous exposons notre méthodologie de constitution de trajectoires. Nous rapportons également un phénomène nouveau à l’analyse, informée par plus de connaissances des pratiques systématiques des simulants : le fait qu’un quiproquo avait lieu entre deux simulants.

Cette démarche étant validée, nous avons entrepris de la reproduire sur deux autres problématiques effectuées par les membres dans le débriefing (enchaînement d'étapes B). La construction de ces deux trajectoires constitue la partie analytique de la présente thèse (Chapitres 4 et 5). Nous pensions reproduire la démarche qui conduit à nous intéresser uniquement aux cas où la situation débouche sur un problème. Finalement, nos collections explicatives des segments d'interaction des trajectoires nous ont mené à rendre compte de l'ensemble des données du scénario et couvrir deux activités centrales dans la prise en charge d'un patient aux urgences : l'examen (Chapitre 4) et la gestion de tâches (Chapitre 5). Nous attribuons cette orientation contingente et bienvenue de l'analyse au fait que les participants eux-mêmes se réfèrent à des activités récurrentes (et donc rapportables) pour désigner des problèmes reproductibles. Ce fait est entré en résonance avec le primat que nous accordions à l'activité comme dimension structurante des collections. Différents types d'analyses et de résultats émergent de cette méthodologie. Par exemple, nous identifions un cadre participatif pour l'interaction afin d'expliquer son organisation, et comment les membres s'orientent vers celui-ci comme étant évident et fortement normé. L'analyse systématique permet de montrer en quoi consiste réellement le déroulement des activités d'examen ou de gestion de tâche, les actions qui les composent, les rôles qui y sont pris. En nous focalisant sur une même équipe, nous avons vu se dessiner, au fil des trajectoires, un répertoire des techniques de membre mobilisées. Aussi, la méthodologie de l'analyse systématique servira deux fois à étayer la possibilité d'interprétations divergentes, des sortes de "quiproquos" non résolus sur le moment même entre des participants qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble. En analysant comment l'interaction est différemment produite pour chaque participant, nous pouvons montrer une différence entre ce qui a donné à être interprété et ce qui a été interprété. Cette façon de procéder et ces résultats répondent à ce qui a été désigné comme des erreurs latentes. En effet, il s'agit d'étudier des problèmes d'intercompréhension qui ne sont pas rendus manifestes qui, précisément parce qu'ils n'ont pas été rendus manifestes, deviennent un problème pour la prise en charge du patient (car ils ne peuvent être réparés sur le moment même). En faisant cela, nous démontrons, avec notre niveau empirique d'administration de la preuve, le caractère systémique de conduites interactionnelles ciblées. Enfin, des phénomènes sont mis au jour quant au fonctionnement de la formation par simulation elle-même, comme par exemple le fait que les stagiaires simulants produisent déjà une liste de problèmes à remarquer pendant la réalisation du travail lui-même et s'y réfèrent ensuite dans le débriefing.

.

Chapitre 4 – Première trajectoire : relever une chute de tension artérielle

Ce chapitre est le compte-rendu de la première étude par trajectoire. Le problème qui est construit par les membres, c'est qu'une chute de la valeur de la tension artérielle aurait dû être repérée par les simulants, que les simulants auraient dû réaliser un acte de soin pour traiter cette chute de la valeur de la tension artérielle, mais que rien n'a été fait. Cette première trajectoire, nous l'avons ainsi appelée "trajectoire de la tension artérielle". Dans ce chapitre, nous allons voir que l'analyse des interactions est déterminante pour la compréhension de ce problème, car l'interprétation clinique de la valeur de la tension artérielle va dépendre d'événements contingents qui configurent ce que les simulants donnent à interpréter pour l'interaction : la valeur de la tension artérielle sera introuvable sur le scope, puis elle sera trouvée, mais à ce moment les simulants s'orientent déjà vers la phase suivante de la prise en charge du patient. Nous voyons dans cette trajectoire que l'interprétation clinique qui permet de décider si le patient va recevoir un acte de soin n'est pas un processus cognitif individuel et invisible mais au contraire un raisonnement qui est rendu public, donné à être ratifié par les autres, et est ainsi configuré par l'organisation de l'interaction sur le plan social, linguistique et multimodal.

Dans ce propos introductif, nous dressons une vue d'ensemble des segments d'interaction qui sont soumis à des analyses séquentielles et multimodales. Ces segments d'interactions sont issus des données du travail simulé, de l'observation et du débriefing, et le chapitre se scinde selon ces trois interactions.

L'analyse du travail simulé (4.1) est scindée en 6 sous-sections. Dans la sous-section 4.1.1, nous présentons les données. Une activité en particulier, la réalisation interactionnelle de l'examen, parce qu'elle est centrale, a fait l'objet d'une analyse systématique sur le plan de son organisation séquentielle, multimodale et participative sur l'ensemble des six examens réalisés dans l'interaction. Le compte-rendu de cette analyse systématique sera l'objet de la sous-section 4.1.2.. Elle a pour utilité de montrer comment les membres attendent des actions spécifiques, formatées par des ressources multimodales, dans la réalisation de l'activité d'examen. Dans la sous-section 4.1.3, deux extraits sont analysés en termes de réalisation d'une *résolution pour l'action* (Arminen & Auvinen 2013) d'un problème identifié par les membres dans un contexte de multi-activité : la valeur de la tension artérielle leur apparaît comme absente sur le scope⁶⁶. Dans les sous-sections 4.1.4 et 4.1.5, nous analysons les contingences de l'interaction qui participent à ce que la valeur de la tension artérielle, une fois découverte, soit traitée positivement. Dans la sous-section 4.1.6, nous rapportons des épisodes de la si-

66 L'appareil qui centralise l'affichage des résultats des différents appareils de mesure et permet leur pilotage. Cet affichage est décrit dans la sous-section 4.1.1.1.1.

mulation qui ont pour intérêt de montrer qu'ils offrent une nouvelle interprétation des événements liés au traitement de la tension artérielle.

L'analyse de l'observation du travail simulé (4.2) est scindée en deux sous-sections. Pour ce qui est des activités ayant pris place dans la cabine de pilotage au même moment que les épisodes analysés en 4.1, nous analysons deux extraits. Dans le premier extrait, nous voyons que l'équipe simulante reconnaît l'*account* d'un problème de pilotage du scope tel que proposé par l'équipe simulante à l'équipe formatrice (4.2.1). Dans le deuxième extrait (4.2.2), nous analysons le fait que l'équipe formatrice oriente ses interprétations et conduites vers la réalisation d'un acte de la part de l'équipe simulante (effectuer un 'remplissage'). Cette orientation est liée au scénario prévu par le script de la simulation : la tension artérielle baisse, cette baisse est repérée, un remplissage est effectué. Nous montrons qu'avec une telle orientation, l'équipe formatrice n'est pas en mesure de s'ajuster finement et dans le développement de l'interaction avec les demandes de l'équipe simulante.

L'analyse du débriefing (4.3) est scindée en deux sous-sections. Dans le débriefing, notre analyse porte sur les dimensions *affiliatives* et *épistémiques* qui configurent la discussion autour du traitement de la tension artérielle par l'équipe simulante. Trois extraits sont analysés. Dans les deux premiers (4.3.1), le problème de lecture du scope pour la prise en compte de la tension artérielle est rapporté par le médecin MA1. Le problème n'est alors pas relié à une évaluation critique de l'équipe ou bien à des conséquences négatives pour le patient-mannequin. Puis (4.3.2), au sein d'une activité collaborative où les autres stagiaires (médecins et infirmiers) proposent des actes de soin qui auraient pu être entrepris, l'intervention d'un stagiaire rend remarquable l'absence de réalisation d'un acte de soin. L'équipe formatrice conteste dans un premier temps la pertinence d'un acte dirigé vers l'augmentation de la tension artérielle et propose finalement, en clôture du problème formulé par MA5, qu'un remplissage aurait pu être réalisé, avec une modalité facultative. Nous montrons comment les enjeux locaux du débriefing conduisent à ce que l'absence remarquable d'acte de soin pour augmenter la tension artérielle, ce qui est la position de l'équipe formatrice pendant l'observation, ne soit pas reconnue comme un problème de plein droit au moment du débriefing.

Alors que ces professionnels et professionnelles partagent tous et toutes des savoirs semblables et ne les contestent pas, la question d'ensemble qui se pose pour notre étude par trajectoire est de comprendre dans quelles conditions deux traitements si différentes de la situation s'observent entre le travail simulé, l'observation et le débriefing. En conclusion de ce cas nous reviendrons sur un certain paradoxe qui est mis en lumière : si la formation par simulation traite des problèmes d'organisation qui ont une répercussion sur la santé du patient pris en charge, il apparaît dans les faits difficile de désigner un problème auquel on attribue de telles conséquences.

4.1 Le travail simulé

Dans cette section, nous allons présenter les analyses séquentielles portant sur les données du travail simulé. Les analyses montrent les techniques interactionnelles que les participants ont mobilisées afin de résoudre un problème : l'absence de valeur de tension artérielle sur l'appareil de mesure qu'est le scope. Nous mettons en œuvres deux types d'analyses.

Premièrement, nous présentons des analyses séquentielles de segments d'interactions qui documentent dans l'ordre chronologique la problématisation de la tension artérielle (sous-sections 4.1.3 et 4.1.4 et 4.1.6) (documents 1 à 7). Deuxièmement, nous présentons des comptes-rendus d'analyses séquentielles systématiques permettant de démontrer le travail interprétatif de typification réalisé par les participants. Les analyses systématiques permettent d'analyser les phénomènes présents dans les documents comme des occurrences de ces types. Ainsi, la section commence avec une première analyse systématique qui permet d'établir quelle est l'organisation normative d'une activité d'examen (sous-section 4.1.2) et une deuxième permet de comprendre l'usage d'une ressource multimodale spécifique (sous-section 4.1.5).

4.1.1 Présentation des deux premiers documents du travail simulé

Dans cette sous-section, nous présentons les extraits d'activités d'examen au cours desquels la tension artérielle est désignée comme absente et nous pointons les phénomènes interactionnels qui seront centraux dans l'analyse séquentielle (4.1.1.2). Présenter les données, c'est aussi présenter le fonctionnement d'un appareil qui sera utilisé par les participants dans l'interaction : le scope équipé d'un brassard de mesure de la tension artérielle, ce par quoi nous allons commencer (4.1.1.1). Enfin, nous rapportons de la littérature scientifique les éléments d'analyse du phénomène interactionnel de la *résolution pour l'action* (Arminen & Auvinen 2013) que nous avons identifié dans nos données (4.1.1.3). Au terme de cette présentation des données, nous aurons justifié l'utilité d'une analyse systématique de l'activité d'examen dont nous faisons le compte-rendu à la sous-section suivante (4.1.2).

4.1.1.1 Le fonctionnement du scope et du brassard permettant la mesure de la tension artérielle

La consultation de la valeur de la tension artérielle sur le scope a lieu pendant des activités d'examen : les participants lisent un chiffre sur un écran. L'obtention de ce chiffre, autrement dit la mesure de la tension artérielle, c'est le résultat d'opérations – effectuées ici par la machine – qui prennent un certain temps (environ 25 secondes). Ainsi, le processus de mesure de la tension artérielle via le brassard dépasse les frontières de l'activité d'examen. Pour mesurer la tension artérielle d'un patient, plusieurs solutions existent, mais dans le cas présent, la mesure s'effectue par la mise en place d'un brassard piloté par l'appareil qu'est le scope.



Le brassard est enfilé autour du bras du patient, il se gonfle puis se dégonfle lentement. Ce faisant, il obstrue les artères puis laisse passer le sang de sorte qu'il puisse mesurer sous tension (une tension qu'il mesure) les variations de pression dans les artères. Le scope est un ordinateur qui prend pour périphériques des instruments médicaux. Il peut ainsi collecter des données à partir de capteurs placés sur le patient (température, saturation en oxygène dans le sang...).

Le scope affiche sur un écran des valeurs⁶⁷ qui sont calculées à partir des informations reçues des capteurs. Dans le cas de la simulation, l’affichage de la valeur elle-même est commandée à distance : il n’y a pas de tension qui soit réellement mesurée par le brassard (c’est la même chose pour la température, la fréquence cardiaque...). Voici dessous une vue complète de l’écran du scope où apparaissent différentes valeurs possédant chacune une couleur et une zone.



Illustration 1 - Vue complète de l'écran du scope où apparaissent les différentes valeurs mesurées.

La fréquence cardiaque (FC) est en vert tout en haut (une courbe et valeur de 115 battements par minute). La saturation pulsée en oxygène (SpO2) est en jaune juste en dessous (une courbe et une valeur de 98%). La concentration en CO2 dans l’air expiré au moment de la fin de l’expiration (etCO2) est en bas en blanc (une courbe et une valeur de 49 mmHG). La température périphérique (T° peri) est en vert sur la droite (valeur 36.1°C). Enfin, la tension artérielle (TA) est en rouge en bas à gauche. Nous appellerons cette dernière zone la ‘zone TA’. Lorsqu’elle s’affiche, nous transcrivons la valeur de la tension artérielle inscrite sur le scope par ce format : [chiffre/chiffre(chiffre)], ce qui donne la transcription "[81/42 (55)]" pour la valeur lisible sur la capture d’écran ci-dessus. Le premier chiffre, le plus grand, correspond à la tension que mesure le brassard lorsque le cœur – qui est, nous le rappelons, un muscle – est en contraction (systole). Le deuxième chiffre, plus petit, correspond à la tension que mesure le brassard lorsque le cœur est en relâche (diastole). La troisième valeur entre

67 Nous employons ici le terme "valeur" dans l’acception tout à fait ordinaire de "Mesure d’une grandeur, d’une quantité variable" (<https://www.cnrtl.fr/lexicographie/valeur>). Les chiffres affichés sont le résultat d’une mesure, et la grandeur de ces chiffres peut varier. La grandeur est perçue comme étant plus ou moins grande dans un intervalle donné, c’est pour cette raison qu’employer le terme valeur nous a paru approprié.

parenthèses est une moyenne pondérée. Le brassard mesure une tension, mais la grandeur qui en est déduite, c'est une pression dans les vaisseaux sanguins⁶⁸.

Au départ, le scope affiche le texte suivant dans la zone TA :



Illustration 2 - Icône et texte affichés avant connexion et lancement de la mesure de la tension artérielle

Ainsi que le précise le texte sur l'écran, pour obtenir la mesure de la tension artérielle, un brassard doit être fixé au bras du nourrisson et connecté à l'appareil (le logo blanc à gauche disparaît lorsque le brassard est reconnu). L'appareil se configure par une pression dans la 'zone TA'. Ensuite, pour effectuer ponctuellement une mesure ('mode manuel'), la mesure de la tension artérielle doit être lancée par une pression sur le bouton 'Démarrer stop' situé sous la 'zone TA' :



Illustration 3: Sur cette capture d'écran, le bouton est visible en bas à droite.

En mode 'Automatique', la mesure peut être relancée à des intervalles réguliers. Dans le cas présent, le bouton n'est pressé par aucun stagiaire et le brassard n'est pas configuré explicitement en mode 'Automatique'. Il est probable que la configuration et le lancement automatiques du brassard fassent partie des habitudes de travail des simulants. La mise en place du brassard de mesure de la tension artérielle et sa connexion au scope ont été effectuées par les simulants au début du scénario, en même temps que la mise en place d'autres appareils de mesure. En réalité, la prise en compte de la connexion des équipements est commandée à distance depuis la cabine de pilotage. Le lancement de la mesure de la tension artérielle est effectué par le formateur et pilote FO1 au milieu de l'activité d'examen initial. Il est également probable que la reconnaissance par FO1 de l'activité d'examen en cours le conduit à lancer lui-même la mesure de la tension artérielle à distance, anticipant le fait que les simulants pourraient ne pas avoir à temps la mesure de la tension artérielle. Lors de cette simulation, le brassard restera en mode 'Manuel' mais la mesure sera régulièrement relancée à distance par l'équipe formatrice qui l'utilise pour faire progresser le scénario en augmentant ou en baissant significativement la valeur. Pour les stagiaires dans la salle de simulation, ce fonctionnement autonome

⁶⁸ Vous gonflez un ballon de baudruche : à l'intérieur, c'est la pression de l'air qui augmente. Dans le matériau qui constitue le ballon, c'est alors une tension qui est en augmentation.

du brassard pourrait donner l'impression qu'il est en mode 'Automatique'. Pour l'équipe formatrice, ce mode 'Manuel piloté' qui n'existe bien évidemment pas hors contexte de simulation signifie qu'une nouvelle mesure doit être repérée car différente de la précédente, ce qui induit deux compréhensions différentes de l'évolution de la tension artérielle de chaque côté de la vitre sans tain.

Le fonctionnement de l'appareil de mesure est intelligible (bruits, bips et indications sur le scope) pendant l'accomplissement du travail, permettant l'ajustement des moments où les participants peuvent ajuster l'arrivée d'une nouvelle valeur avec sa prise en compte dans l'examen. La mesure de la tension artérielle est un processus qui laisse des traces à même d'être repérées. C'est la raison pour laquelle ces événements visuels et auditifs sont présents dans les transcriptions que nous présentons. Visuellement, le processus de mesure en cours est représenté sur l'écran par l'indication de la tension du brassard qui augmente puis diminue (indication "Brassard XX") tout pendant qu'une matrice du résultat futur est représentée dessous par "--/-- (--)" (voir image ci-dessous). D'un point de vue auditif, le scope initie sa séquence de mesure par un bip et l'on entend par la suite le bruit de la pompe qui gonfle le brassard.



Illustration 4 - Indication de mesure en cours '--/-- (--)' dans la zone TA du scope. La tension du brassard en train de se gonfler est indiquée au dessus (ici une valeur de 88)

L'ajustement de la procédure de mesure de la tension artérielle (qui prend environ 25 secondes) avec la consultation de sa valeur dans le cadre d'un examen peut donc donner lieu à plusieurs types de configurations. La manifestation d'un début de mesure peut projeter une activité d'examen à venir : elle indique qu'une nouvelle valeur contemporaine sera prochainement affichée. Dans l'interaction, on observe effectivement des regards consécutifs à des "bips" ponctuels (vs. des "bips" réguliers) du scope ainsi qu'après qu'a commencé le bruit de gonflage du brassard.

Par exemple, ci-dessous, le médecin MA1 est en train de réaliser une laryngoscopie : il surveille la bonne insertion d'une sonde dans la trachée du patient. Le médecin MA2 le regarde faire et se tient prêt à l'assister. Suite à des bips ponctuels du scope (transcrit l.806), le médecin MA2 et l'infirmière IA1 regardent (l.808) vers le scope. Un silence d'une grosse seconde s'écoule (l.809) pendant lequel le médecin MA2 et l'infirmière IA1 regardent le scope : ce silence apparaît destiné à indexer une information nouvelle aux bips ponctuels tout juste entendus. Le médecin MA2 reprend finalement la surveillance visuelle liée à la laryngoscopie effectuée par le médecin MA1 (l.812).

```

AR1_S1_Simu_Simview 09:24-09:30
0804 MA2  t'es à quelle distance de la bouche$là/
0805 ia1  >-----$.
0806 IA1  $(inaudible, bas) |SCO ((bips ponctuels))
0807 .    >$changement de côté et maintien pavillon poumon droit-->
0808 ma2  %reg. Scope----->812
0809 .    $(1.1)
0810 ia1  $reg. scope----->>
0811 MA2  +le respi est prêt ici\ hein/
0812 ma2  %reg. laryngoscopie

```

Autre exemple ci-dessous. Le médecin MA1 annonce une tâche, la mise en place d'une sonde gastrique par voie orale (ll.867-873). Le médecin MA2, lui, verbalise sa réalisation d'une autre tâche, la fixation de la sonde d'intubation avec du sparadrap (l.868). L'infirmière IA1, elle, est en train de réaliser une perfusion de mannitol.

```

AR1_S1_Simu_Simview 09:56-10:02
0867 MA1  %on: va lui mettr'[une sonde gastri]que//$
0868 MA2  [ sparadrap// ]
0869 ma2  %attrape sparadrap et découpe un bout----->
0870 ia1  >-----et ouvre le robinet du perfuseur$tient la tubulure main droite----->
0871 .    (1.3) | SCO ((bips du scope))
0872      | ((bruit pompe brassard TA))
0873 MA1  %par voie orale/
0874 ma2  %s'approche de la sonde tenue par MA1 pour appliquer le sparadrap--->
0875      (2.0) ((MA1 regarde le scope et revient vers l'intubation))

```

Pendant l'annonce de la tâche par le médecin MA1, le scope produit des bips ponctuels et le gonflage du brassard de TA se fait entendre (transcrit ll.871-872). À la fin de l'annonce de la tâche (l.873), si la construction du tour projette un maintien du tour par une intonation montante, le médecin MA1 s'alloue un temps pendant lequel il regarde ponctuellement le scope (l.875). Nous sommes alors dans un moment de la simulation où l'absence de tension artérielle sur le scope a déjà été problématisée.

Le patient vient d'être intubé et branché au respirateur lorsque la valeur de la tension artérielle est modifiée par l'équipe formatrice. Le pilote a possiblement anticipé l'activité d'examen qui est attendue après la stabilisation du dispositif de ventilation artificielle, au cours duquel l'équipe simulante pourra observer l'évolution de la tension artérielle. Réflexivement, par un effet du dispositif de

simulation qui est conduit entre professionnels de santé partageant la même compétence d'organisation globale d'une prise en charge, le fait de lancer une nouvelle mesure de la tension artérielle peut tout aussi bien indiquer à l'équipe simulante qu'un examen est attendu à cette étape de la prise en charge.

Voici dessous un dernier exemple de temps de visualisation consécutif à des bips ponctuels du scope et bruits du brassard.

AR1_S1_Simu_Simview_12:33-12:40			
1132	MA1	ah ouais\	
1133	.	(3.0) ((MA2 contrôle le branchement respi-sonde	SCO ((bip et indication mesure
1134	.	((MA2 récupère tubulure gonflage ballonnet))	SCO ((bruit gonflage brassard
1135	.	((MA1 se relève, regard scope et ôte le stéthoscope))	
1136	MA1	tiens	
1137	.	(1.3) ((MA1 tend le stéthoscope au médecin MA2))	

Au début de l'extrait, le médecin MA1 est en train d'ausculter les poumons du patient à l'aide d'un stéthoscope. Par le *change of state token* "ah" suivi d'un "ouais" (l.1132), il rend manifeste le fait qu'il a réussi à entendre la respiration sur le mannequin après avoir manifesté des difficultés. MA2, lui, est en train de gonfler un petit ballonnet à l'aide d'une seringue afin d'assurer l'étanchéité de la sonde d'intubation. Pendant que le médecin MA1 ausculte le mannequin, le scope produit des bips ponctuels et le gonflage du brassard de tension artérielle se fait entendre (transcrit ll.1132-1134). Suite à cela, le médecin MA1 met fin à l'auscultation sans verbaliser le résultat de celle-ci : il se relève et regarde le scope tout en ôtant son stéthoscope pour le donner au médecin MA2 (ll.1136-1137) afin que ce dernier réalise une deuxième auscultation.

On voit donc que s'assurer de la présence de la tension artérielle sur le scope est une activité qui peut être individuellement réalisée sur le moment même de sa mesure, en dehors des activités d'examen. En revanche, c'est uniquement au cours des activités d'examen que son absence ou sa présence est verbalisée pour en faire un objet partagé dans l'interaction. Nous venons de voir comment la mesure de la tension artérielle est un processus intelligible (bips, bruit de gonflage, indications sur le scope). Maintenant, nous pouvons regarder plus en détail les interactions dans lesquelles l'équipe simulante montre qu'elle cherche à consulter la valeur de la tension artérielle affichée sur le scope.

4.1.1.2 Deux extraits où un problème est identifié et traité sur le moment même.

Deux extraits vont être analysés tour-par-tour en 4.1.3. À chaque fois :

- c'est à l'occasion de la réalisation d'un examen du patient que la valeur de la tension artérielle sera recherchée ;
- la valeur de la tension artérielle est présente sur le scope, mais les participants ne la trouvent pas sur l'écran ;

- les participants sont engagés dans plusieurs activités.

La consultation de la tension artérielle est verbalisée exclusivement au cours d'activités d'exams reconnaissables et délimitées. Il y a six activités d'examen qui ont lieu dans l'ensemble du scénario de prise en charge du patient. La tension artérielle est relevée dans tous les exams sauf dans le deuxième examen. Voici dessous un résumé des événements liés à la consultation par les participants de la tension artérielle, au format liste au fil des exams.

1^{er} examen : la tension artérielle est vue comme absente sur le scope ;

3^{ème} examen : la tension artérielle est vue comme absente sur le scope ;

4^{ème} examen : la tension artérielle est déclarée comme enfin présente et sa valeur est traitée comme étant correcte ;

5^{ème} examen : la valeur de la tension artérielle est traitée comme étant correcte ;

6^{ème} examen : la tension artérielle n'est pas directement désignée mais l'ensemble des paramètres hémodynamiques, dont fait partie la tension artérielle, sont traités comme corrects.

Il est ainsi important de voir en quoi il existe une activité d'examen que les membres effectuent dans l'interaction par un accomplissement linguistique et multimodal ordonné, s'il faut rendre compte de la consultation de la tension artérielle dans la configuration interactionnelle de cette activité. Voici la raison pour laquelle nous présentons le compte-rendu d'une analyse systématique de l'activité d'examen dans la sous-section 4.1.2. Dans ces deux extraits, cette activité d'examen est suspendue par une *résolution pour l'action* (Arminen & Auvinen 2013) afin de répondre au problème de tension artérielle. La réalisation d'une analyse systématique de cette activité d'examen a été nécessaire pour pouvoir étayer les analyses séquentielles où apparaissent cette activité.

La première transcription présentée ici est extraite de l'activité d'examen initial du patient.

Extrait 1 - AR1 S1 Simu Simview 04:25-04:43			
0318	MA2	%le son [est clair] c'est sy[métrique/]les deux [côtés//]	IA1 >>--vers l'espace de
0319	ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit	préparation des perfusions
0320	MA1	[[((hoche))]] [[((hoche))]] [très bien//]	SCO [TA 90/48 (62)]
0321	MA1	+on va regarder le reste de l'examen neuro//	
0322	ma1	+pointage circulaire du patient	
0323	MA1	+donc là	IA1 ((prépare perfusion
0324	ma1	+pointage brassard	((----->336
0325	MA1	+sur le plan respiratoire il était bien//	
0326	ma1	+pointage et regard scope----->328	
0327	MA1	+sur le plan %hémodynamique	
0328	ma1	+renouvellement pointage----->335	
0329	ma1	+regard bébé puis scope----->335	
0330	ma2	%regard scope----->333	
0331	MA1	(0.5) ((renouvellement pointage))	
0332	MA1	on voit qu'il a une fréquence % cardiaque//	
0333	ma2	>-----%,,,,manipulation perfusion----->346	
0334	MA1	+par contre j'ai pas d' tension ar+té\$rielle// (0.5)	
0335	ma1	+main à plat-----+pointage scope & regard cathéter-->338	
0336	ia1	>préparation perfusion-----\$regard scope puis s'avance----->344	
0337	MA1	+faudrait essayer d'en avoir une//	

```

0338 ma1 +regard scope----->341
0339 MA2 %donc tu tu:
0340 ma2 %regard scope----->346
0341 ma1 >,,,,,,,regard bébé----->350
0342 IA1 °(j'ai|c'est) pas démarré=/'
0343 MA1 =[voir] si sa $foncti[on] change//
0344 ia1 >-----$mouvement aller-retour pointage scope
0345 MA2 %[ X ] (?ouais?) [X ] (?mais?)
0346 ma2 %reg. Cathéter----->
0347 MA2 %t tu pré[pares le manni]tol/
0348 ma2 %pointe ia1----->353
0349 ia1 $...vers étagère médicaments et continue ouvrir poche---->
0350 MA1 [ on prévoit ] ((pointe étagère perfusions))
0351 (0.4) ((MA1 acquiesce))
0352 MA2 c'est ça/ tu prépares l' mannitol/%
0353 ma2 >-----transition ostentatoire%pointe ma1----->>

```

Là nous présentons juste les données, nous ferons une analyse séquentielle après, lorsque nous aurons vu ce qu'est une activité d'examen dans l'interaction. Le premier examen⁶⁹ dont provient cet extrait est un examen qui suit les transmissions : c'est à dire, le moment où l'équipe sortante (ici l'équipe formatrice) donne les informations sur le patient à l'équipe arrivante⁷⁰. L'examen a déjà commencé avant le début de l'extrait, et le médecin MA1 a déjà traité⁷¹ les paramètres que sont la pâleur du patient, la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène. Le médecin MA2, lui, réalise une auscultation des pupilles et une auscultation des poumons au stéthoscope. Le bruit du gonflage du brassard commence juste après l'initiation de l'auscultation des pupilles. Le résultat de l'auscultation des pupilles est traité comme problématique : le pronostic vital est considéré comme "engagé" et des tâches sont annoncées. C'est immédiatement après que commence l'extrait ci-dessus. Le tour du médecin MA2 au tout début de l'extrait (l.318) est la délivrance du résultat de l'auscultation des poumons : le fait que le son est clair et symétrique dans chaque poumon. Ce tour accomplit donc une reprise de l'activité d'examen (oui, l'examen reprend, puisque nous avons dit que juste avant c'étaient des tâches qui étaient annoncées avant le début de l'extrait). L'affichage du résultat de la mesure de la TA sur le scope a lieu à la ligne 320.

Les vingt secondes de vidéo transcrites ci-dessus rendent compte de la gestion de quatre activités différentes. Les médecins MA2 et MA1 réalisent des actions multimodales pour faire progresser une activité d'examen (première activité). Pendant ce temps, l'infirmière IA1 réalise la préparation d'une poche de perfusion (par exemple l.318 mais ça continue après) ce qui est une deuxième activité. Le fait que le médecin MA1 désigne (l.334) une absence de tension artérielle sur le scope ouvre une troisième activité distincte pour la réalisation d'autres actions : la *résolution pour l'action*. Enfin, alors que l'activité d'examen n'est pas clôturée, le médecin MA2 initie une quatrième activité (l.339), le fait de

69 Pour rappel, il y a six examens dans l'ensemble du scénario, nous l'avons dit à la page précédente.

70 Les transmissions peuvent être vues comme un type de relè (Grosjean et Lacoste 1999) sauf que celles-ci n'ont pas lieu dans une salle de repos ou dans une salle prévue à cet effet mais elles ont lieu devant le patient. Les transmissions ouvrent le scénario.

71 Nous parlons de "traitement d'un paramètre" dans le cadre d'un examen lorsque le médecin MA1 dit si un paramètre (la pâleur, la fréquence cardiaque, la température etc.) a une valeur (quantitative ou qualitative) satisfaisante ou pas. Nous voyons après en 4.1.2 ce que nous appelons ici traitement.

s'assurer de l'attribution des tâches du mannitol et de la préparation de l'intubation. Parce que ces activités peuvent être successives, simultanées ou imbriquées (Haddington et al. 2014), et parce que leur reconnaissance dépend d'un certain savoir ethnographique reconstitué, nous aidons le lecteur à distinguer les contributions de chaque participant à telle ou telle activité en surlignant les lignes avec quatre couleurs différentes dans la présentation de l'analyse séquentielle. Si les colorisations des transcriptions peuvent apparaître réifiantes au prime abord, nous verrons que les mêmes ressources sont mobilisées pour accomplir plusieurs activités différentes, rendant floues leurs frontières.

Dans l'analyse séquentielle que nous présentons ci-après, nous avons analysé comment ces quatre activités sont organisées dans l'interaction. À l'instar de Haddington et al. (2014) nous avons observé dans cet extrait et dans l'extrait suivant⁷² une gestion de la multi-activité qui s'effectue grâce à une distribution méthodique, asymétrique et hiérarchisée des ressources interactionnelles. L'identification d'activités distinctes ne signifie pas non plus que celles-ci sont isolées les unes vis-à-vis des autres. Elles entretiennent un rapport les unes avec les autres. La tension artérielle est désignée comme 'absente' (l.334) et nous pouvons analyser la gestion de ce problème par les participants comme une *résolution pour l'action* (Arminen & Auvinen 2013) dans cet extrait ainsi que dans le suivant. C'est la raison pour laquelle nous présentons ce phénomène ci-après.

Le second extrait qui nous intéresse se déroule un peu plus de cinq minutes plus tard. Une nouvelle activité d'examen est initiée par le médecin MA1 environ 6 secondes après la fin du bruit de gonflage du brassard. La réalisation de cet examen a un rôle dans la prise en charge du patient, c'est qu'il vient marquer la fin de la mise en place de la ventilation mécanique : l'examen permet de vérifier que toutes les opérations ont bien été effectuées. La transcription commence avec l'initiation de cet examen (l.904). La valeur de la tension artérielle n'est pas encore affichée lorsque l'examen commence (indication '[--/--(--)]'). Elle s'affichera (l.916) après la problématisation de son absence (l.910) avec la valeur [81/42(55)].

<u>AR1_S1_Simu_Simview_10:11-10:32</u>	
	>>--MA1 regarde le scope et maintient la sonde d'intubation du bébé----->
	>>--MA2 est en train de fixer la sonde d'intubation avec un bout de sparadrap----->901
	>>--IA1 se tient dans la même zone autour de l'intubation et regarde la manipulation----->905
0904 MA1	donc là il reprend son rythme cardiaque// SCO [--/--(--)]
0905 .	(0.5)
0906 MA1	qui r'monte//
0907 MA1	la saturation+ est bonne//
0908 ma2	>-----+se redresse et s'oriente vers rouleau sparadrap----->916
0909 .	(0.8) ((MA1 regarde brièvement la sonde puis à nouveau le scope----->921
0910 MA1	on a toujours + pas d'tension + \$artérielle/
0911 ma1	>-----+reg. bref sonde+reg. Scope----->924

72 Et plus largement et de façon moins détaillée dans l'ensemble de l'interaction.

```

0912 ia1 $reg. scope----->917
0913 . (1.1) ((tous regardent et avancent le buste vers le scope----->
0914 MA2 %["non"
0915 ma2 %découpe un deuxième bout de sparadrap et revient vers sonde----->919
0916 IA1 $["X (?faut la r'lancer?) (inaudible)°$= |SCO [TA 81/42 (55) ]
0917 ia1 $vers le scope et amorce pointage,,,,,$se relève & regard scope----->925
0918 MA2 =%°XXX/°
0919 ma2 >-----%vers scope et tend main----->921
0920 . (0.8) ((tous regardent scope----->
0921 . ((MA2 approche main devant zone TA du scope----->923
0922 MA2 %faut $r'lancer ici:/
0923 ma2 %pointe vers zone TA----->927
0924 ma1 +se relève et se décale pour voir le scope----->932
0925 ia1 $se penche & pointe scope----->929
0926 MA2 %°est-ce qu'en insi[stant ]°
0927 ma2 %vers droite de l'écran du scope----->931
0928 IA1 $["(?nan ?)°]
0929 ia1 >-----$,,,,,,,arrêt pointage----->936
0930 MA2 %ou quoi/
0931 ma2 %pointe vers la 'zone TA'----->934
0932 ma1 +regard bébé----->938
0933 . %(0.2)
0934 ma2 %pause pointage devant le bouton 'démarrer stop'----->939
0935 IA1 $°(?ouais là?)°=
0936 ia1 $se relève et maintien regard scope----->947
0937 MA1 =j'v'ais %+ vérifier les pupi:lles//%
0938 ma1 >-----+ouvre paupières du bébé----->943
0939 ma2 %appuie bouton %appuie bouton |SCO [TA --/-- (--)]
0940 . %(0.7)
0941 ma2 %maintient le doigt devant le bouton----->944
0942 MA1 il est +toujours en mydri%ase (.) % à gauche// |SCO [TA 81/42 (55) ]
0943 ma1 -----+referme paupières bébé
0944 ma2 >-----%appuie bouton%vers sonde----->949
0945 MA2 XX [ (inaudible) ]
0946 MA1 [donc là/ $ il fau:t vite ] app'ler le: le scanner//
0947 ia1 >-----$regard manipulation MA1
0948 ma1 +relève la tête
0949 ma2 >fixe la sonde avec le bout de sparadrap----->>
0950 . $(0.4)
0951 ia1 $amorce déplacement vers téléphone----->>
0952 MA1 et l'neurochirurgien//

```

Ici encore, plusieurs activités ont lieu. Il y a encore une activité d'examen, l'activité dans laquelle le médecin MA1 produit des actions dès le début de l'extrait (il commente des valeurs de paramètres sur le scope par exemple l.907). Il y a le fait que le médecin MA2 soit en train de fixer la sonde d'intubation avec du sparadrap (nous avons transcrit ses actions, par exemple l.915 ou 949), ce qui est une deuxième activité. Il y a à nouveau une *résolution pour l'action* qui est initiée (l.910) par le fait que la tension artérielle est désignée comme manquante sur le scope, ce qui est une troisième activité imbriquée dans l'examen. Il y a enfin une quatrième activité qui suit l'activité d'examen, c'est l'annonce de la tâche qui consiste à réaliser un appel téléphonique (initiation l.946). Encore une fois, pour faciliter la lecture de la transcription, nous mettons en place un code couleur pour différencier les différents courts d'activités lors de l'analyse séquentielle.

Cette fois-ci la résolution du problème d'absence de tension artérielle est une activité qui se déploie séquentiellement sur plus de tours que précédemment et avec un engagement de plus de participants (notamment des lignes 910 à 929). L'analyse séquentielle montre qu'elle reproduit plusieurs aspects de l'organisation interactionnelle du premier extrait, notamment les modalités de son insertion dans l'activité examen en tant que *résolution pour l'action*. Ici également nous avons vu qu'il était pertinent d'analyser la gestion de la multi-activité par les participants en termes de distribution hiérarchisée des ressources, cette hiérarchie étant tributaire des rôles de chaque participant (médecin, *teamleader*, infirmière).

Ces interactions se déroulent toutes les deux dans un contexte de gestion de la multi-activité dont l'analyse rendra compte. À chaque fois, la désignation du problème (l'absence de valeur de tension artérielle) est suivie d'une tentative d'apporter une solution. Nous avons observé une organisation interactionnelle que Arminen et Auvinen (2013) ont analysé comme des *résolutions pour l'action* en tant que type de *réparation*. Nous reprenons l'analyse de ce type d'organisation interactionnelle pour apporter une analyse supplémentaire de l'asymétrie du cadre participatif à l'œuvre dans la mobilisation des ressources par les participants afin de participer à ces *résolutions pour l'action* en contexte de multi-activité.

4.1.1.3 La résolution pour l'action, des propriétés proches de la réparation

Nous allons ici donner quelques propriétés d'un phénomène interactionnel qui sera présent de façon centrale dans les deux extraits analysés en 4.1.3 : il s'agit de ce que Arminen et Auvinen (2013) ont identifié comme une activité de *résolution pour l'action*⁷³. Cette activité a été décrite comme un type de *réparation* par ces auteurs (mais aussi par Nevile 2007). Nous prolongeons leur façon d'analyser l'irruption d'un problème dans la conduite des activités dans leur environnement matériel : il s'agit ici de l'absence de tension artérielle affichée sur le scope pendant la conduite d'une activité d'examen. Nous allons résumer ici les propriétés d'accomplissement interactionnel de cette activité à partir de la *réparation*, puisque c'est la voie que prennent ces auteurs et nous les suivons dans celle-ci.

Sur le plan strictement langagier, la littérature en analyse conversationnelle a abondamment documenté un type d'organisation interactionnelle qui permet de consacrer une séquence à un travail de confirmation de l'interprétation d'un tour de parole : il s'agit de la *réparation* (Schegloff et al. 1977, Schegloff 2000). Cette confirmation est particulièrement importante si un tour de parole A projette une réponse B à ce tour. Le locuteur ou la locutrice du tour de parole A peut de lui-même ou d'elle-même problématiser sa production (à cause d'un chevauchement, d'un choix lexical jugé non adapté, de bruits...) et produire immédiatement une nouvelle instance ou nouvelle version de ce tour

73 Il s'agit de notre traduction de l'appellation originale en anglais "remedies of action".

A. Voici dessous un exemple tiré de notre corpus, lors de l'énonciation par le médecin MA1 de la posologie pour établir le dosage d'un médicament :

AR1_S1_Simu_Simview_05:56-06:00		
0469 MA1	\$donc là on va lui faire	\$
0470 ia1	\$tourne seringue côté graduation et titrage\$	
0471 MA1	euh trois millilitres\	
0472 MA1	euh trois milli↑grammes pardon (0.5) par kilo://	

Ici, le problème identifié porte sur la formulation de la posologie du médicament ("milligrammes" et pas "millilitres"). Les indices fournissant l'identification et la réparation du problème sont produits presque en même temps : la reprise l.472 de l'UTC précédente (l.471) montre qu'une réparation est initiée et l'accent d'emphase (transcrit "↑" à la ligne 472) est mis sur l'élément du tour qui est réparé, cet élément étant rétrospectivement identifié comme problématique ("milligrammes" vs. "millilitres". On parle alors d'un cas d'*auto-initiation* (le médecin MA1 repère le problème dans son propre tour) et d'une *auto-réparation* (le médecin MA1 répare lui-même le problème).

Mais le participant à qui est destiné ce tour peut aussi initier la problématisation de l'interprétation du tour A et demander au locuteur ou à la locutrice du tour A de produire la réparation de ce tour. En voici dessous un exemple canonique issu du débriefing, dans un moment où il est question des choix de médicaments et posologies :

AR1_S1_Débrief_10:23-10:30		
0576 F04	volontair'ment pas d'morphinique/	
0577 MA1	pardon/	
0578 F04	je dis volontair'ment pas d'morphinique/	
0579	pour une raison/ (.)	
0580	parc'que/ euh il y avait pas d'raison/ euh	
0581 MA2	nan dans un (.) dans un premier temps/ on voilà\	

Le formateur F04 pose une question au médecin MA1 (l.576). Le médecin MA1, au TRP, formule l'initiation d'une *réparation* ("pardon" l.577) qui identifie une difficulté pour interpréter le tour précédent, sans focalisation particulière sur un élément de la question : le médecin MA1 montre qu'il a interprété qu'il s'agissait d'une question mais qu'il ne comprend pas sur quoi elle porte. F04 répare sa propre question en introduisant son activité comme étant une réparation ("je dis X" l.578). Après avoir répété la question originale, celle-ci est reformulée deux fois (l.579 puis l.580) jusqu'à ce qu'une réponse commence à être apportée (ici l.581 par le médecin MA2, l'autre médecin qui a simulé avec le médecin MA1 et l'infirmière IA1). Il s'agit dans ce cas d'une *hétéro-initiation* (par le médecin MA1) suivie d'une *auto-réparation* (par le formateur F04). Le 'réparable' est la question de F04.

On comprend alors que pour fonctionner (et désigner qui est dans une position auto- ou hétéro-), la *réparation* nécessite que soit identifié un 'responsable' de la réparation, dans le cas présent, il s'agit du locuteur ou de la locutrice du tour problématisé. Dans le cas d'une hétéro-initiation, un échange sous la forme d'une séquence organisée en deux parties de paires adjacentes constitue la *réparation* :

En première partie de paire, son initiation par l'identification de l'origine d'un problème 'réparable' pour faire avancer l'interaction. En deuxième partie de paire, l'apport d'une solution (la 'réparation') ou bien l'abandon manifeste de l'engagement dans une solution.

Comme d'autres séquences, ces parties peuvent elles-mêmes être l'objet d'expansion. La *réparation* est la manifestation d'un problème pour faire avancer séquentiellement l'interaction (en particulier quand une réponse est attendue), elle est ainsi traitée comme une séquence insérée (Schegloff 2007:100-106) dans la séquence d'action que réalisait le tour de parole problématisé. C'est à dire que la complétude de la séquence de réparation projette le retour adjacent à la séquence initiale au sein de laquelle la *réparation* a été ouverte.

Comme le souligne Schegloff (2007:100), n'importe quel aspect de la parole en interaction peut être l'objet de l'identification d'un problème à réparer. Lorsqu'un participant arrête de parler pour faire cesser un chevauchement, Sacks, Schegloff & Jefferson (1974) parlent du même phénomène de réparation appliqué à la gestion seule de la prise de parole. Dans l'exemple d'auto-réparation auto-initiée que nous avons fourni ci-dessus ("milligramme" réparant "millilitre"), ce n'est pas juste le choix du mot du tour de parole qui est réparé, c'est la signification du tour qui est changée : si le médecin MA1 donne des milligrammes par kilos, c'est l'énonciation de la posologie, s'il s'agit de millilitres par kilos, le médecin MA1 projette déjà le calcul de la dose à injecter alors que la dilution de la seringue (combien de milligrammes par millilitre) n'a pas été établie. La réparation désigne ainsi un phénomène interactionnel plutôt simple, adaptable, et omniprésent qui a pour propriétés catégorielles l'identification d'un réparable et donc également d'un ou une responsable de la réparation. La réparation hétéro-initiée a pour propriétés séquentielles la réalisation d'une séquence insérée. Une autre propriété séquentielle de la réparation démontrée par la littérature (Schegloff et al. 1977) est son organisation préférentielle : l'auto-réparation est préférée en deuxième partie, que celle-ci soit auto- ou hétéro-initiée en première partie. Morgenstern et al. (2013) ont montré l'acquisition de la pratique de l'auto-réparation par l'enfant comme un compétence sociale à part entière.

De là, en considérant les interactions sur le plan praxéologique et dans leur environnement matériel, au sein duquel les participants déploient des ressources multimodales pour produire du sens, d'autres problèmes peuvent aussi être identifiés comme des freins à l'avancement de l'interaction. Ces problèmes à réparer ne relèvent pas forcément de la bonne compréhension d'un tour de parole, ils peuvent être identifiés sur des objets, des gestes, des actions entières. C'est en travaillant sur la résolution de ce type de problèmes à l'intérieur d'un cockpit que Maurice Nevile (2004, 2007) a identifié une organisation interactionnelle qui ressemble à la réparation d'après les propriétés séquentielles et catégorielles que nous avons rappelées ci-dessus. À sa suite, Arminen et Auvinen (2013) ont prolongé ce type d'analyse et ont proposé de parler de *remedies of action* en tant que type de *répara-*

tion, et que nous proposons de traduire *résolutions pour l'action*. La dialectique de la réparation peut ainsi être traduite en ces termes : le réparable est un *résoluble* et la réparation est une *résolution*. L'initiation par l'identification d'un *résoluble* est rendue possible par la reconnaissance partagée du déroulement de l'action dans son environnement matériel, et l'identification d'un ou une responsable ne dépend pas nécessairement de qui a produit une action mais de qui, dans un cadre institutionnel reconnu, est censé s'en charger, de sorte que l'absence de cette action peut être pointée comme la source du problème (de la même façon que l'absence de réponse à une question). L'identification de 'responsables' pour la résolution n'est donc pas aussi aisée que lorsque l'origine du problème est identifiée dans un tour de parole, et peut être sujette à négociation. Ici, l'identification d'un problème sera l'absence de valeur de TA sur le scope afin de réaliser l'activité d'examen.

Nous verrons que l'infirmière IA1 agit interactionnellement en tant que 'responsable' de la résolution et participera à construire une véritable séquence de résolution en montrant son engagement dans une (auto-)résolution immédiatement après l'identification du problème. La raison de cette identification observable d'un point de vue séquentiel et multimodal réside assurément dans une connaissance de l'activité qui dépasse la focalisation de l'analyse conversationnelle sur l'ordre local de l'interaction. La responsabilité de l'infirmière IA1 dans la résolution du problème et que celle-ci rend visible est probablement liée à son statut d'infirmière, d'autant qu'elle a l'habitude de travailler avec le médecin MA1. Mais aussi plus localement, cette responsabilité est également considérée comme établie par le fait qu'elle était en charge avec le médecin MA2 de l'installation des instruments de mesure (dont le brassard de tension artérielle). Dans la section 5.1.2.2.1 du chapitre 5, nous voyons également comment le médecin MA2 a ensuite réattribué à l'infirmière IA1 seule la fin de cette tâche en lui notifiant son départ de celle-ci.

4.1.2 Analyse systématique de l'interaction d'examen

Dans les extraits que nous analysons pour rendre compte du traitement de la tension artérielle et son absence supposée sur le scope, deux éléments sont centraux pour comprendre l'organisation interactionnelle à l'œuvre de l'équipe simulante :

- 1) la réalisation ordonnée d'activités d'examen sur le plan séquentiel et multimodal,
- 2) l'accomplissement d'un cadre participatif que l'activité d'examen rend manifeste.

Participation et séquences d'action sont réflexivement les deux faces d'une même pièce (Mondada 2006a:93-94) : le cadre participatif configure l'activité d'examen et il est fait pour réaliser ces séquences d'examen (mais aussi pour réaliser des séquences d'action relevant de la *tâchification*, c'est l'objet du chapitre 5). Dans cette sous-section, nous faisons le compte-rendu d'une analyse systématique qui nous a permis de démontrer ces réalisations interactionnellement ordonnées de l'activité d'examen sur le plan séquentiel, multimodal et participatif. Des ressources interactionnelles sont systématiquement mobilisées pour organiser et maintenir cette activité. Identifier ces ressources permet de mieux comprendre comment analyser les segments d'interaction où une activité d'examen est en train d'être accomplie.

4.1.2.1 *Qu'est-ce qu'un examen ? Monstration des données des six examens.*

Six examens ont lieu pendant le scénario. L'activité d'examen se différencie du monitoring ou de l'auscultation ponctuelle d'un paramètre clinique du patient. Un monitoring ponctuel, c'est par exemple lorsque les participants vérifient sur le scope la valeur de la saturation en oxygène dans le sang au moment de la pré-oxygénation : le monitoring fait partie de l'activité de pré-oxygénation. Une auscultation ponctuelle, c'est par exemple vérifier par une auscultation des poumons que la sonde trachéale n'a pas été insérée trop loin lors de l'intubation : l'auscultation fait partie de l'activité d'intubation. Si ces actions de contrôle ciblées s'inscrivent dans la réalisation d'autres activités, il existe également des activités d'examen à part entière que les participants organisent dans l'interaction. Au niveau de la structure globale de l'interaction (Traverso 1999), ces activités, parce qu'elles sont reconnaissables, marque des étapes de la prise en charge d'un patient (principalement, la réponse clinique à des actes de soins réalisés) et débouchent sur des décisions. Nous allons aborder plusieurs aspects linguistiques et multimodaux qui font de l'examen une activité reconnaissable.

Premièrement, un format séquentiel est reproduit de façon sérieuse : lors d'une activité d'examen, énoncer un paramètre projette l'énonciation d'un traitement dit 'positif' ou 'négatif' du résultat de ce paramètre (le résultat est bon ou il n'est pas bon).

Deuxièmement, une distribution des tâches et de l'espace est opérée : pour obtenir des valeurs, des auscultations doivent être effectuées, et le scope doit être consulté.

Troisièmement, l'activité d'examen laisse également apparaître un cadre participatif vers lequel les participants s'orientent. Ce cadre est l'implémentation participative des rôles sociaux et interactionnels dits de 'teamleader' (le médecin MA1) et 'teamfollower' (le médecin MA2 et l'infirmière IA1) tels que les membres les identifie.

Réflexivement, c'est à partir de l'identification de ces ressources interactionnelles (types de séquences, actions dans l'espace, cadre participatif) que nous avons pu distinguer six activités d'examen dans le scénario. Nous présentons immédiatement les extraits complets des six examens, puis nous allons pointer leurs caractéristiques interactionnelles systématiques (en 4.1.2.2)

1) Un examen initial au début de la prise en charge du patient par l'équipe simulante. C'est celui dont est extrait le document 1. Initiation de l'examen l.253 :

AR1_S1_Simu_Simview_03:41-04:46		Extrait Exam1
0253	MA1	[+les constantes+ (.)] on les voit là// \$
0254	ma1	+ reg. scope + reg. bébé----->
0255	MA2	[% °saturation//°]
0256	ma2	%se penche pour récupérer capteur SpO2 et installation->
0257	.	(1.0) ((MA1 touche visage enfant----->
0258	MA1	cet enfant-là il est pâle//
0259	.	(1.0)
0260	ma1	>---touche visage enfant---->
0261	MA1	+est-ce qu'il est pâle (.) ou non/+
0262	ma1	+ se redresse et regard scope +
0263	MA1	(1.0) ((oriente regard vers vitre et revient))
0264	MA1	(1.0) ((oriente regard&haut-corps vers vitre et revient))
0265	MA1	+on n- me répond pas//+
0266	ma1	+regard vers enfant +
0267	MA1	+donc euh= ((bruit poignée ouverture porte))
0268	ma1	+.....vers porte.....>
0269	F03	=[NAN]
0270	F01	[nan] il est pas (.) trop pâle\
0271	MA1	il est pas pâle/ \$ (2.0)+scuse moi hein\+
0272	ma1	>-----+,,,vers bébé,,,+
0273	F03	NAN
0274	MA1	+non (.)
0275	ma1	+....regard scope----->
0276	MA1	d'accord
0277	MA1	eh bien donc il a une bonne coloration//
0278	MA1	on voit qu'sa fréquence cardiaque
0279	MA1	est quand même à quatre-vingts douze\+
0280	ma1	>-----+...regard bébé,,,,,+
0281	MA1	+c'qui n'est pas très rapide//
0282	ma1	+regard scope----->
0283	MA1	+(0.6) et une saturation qui est bonne\+
0284	ma1	+....fait un pas vers scope,,,,,,+,
0285	.	(0.2)
0286	MA2	%les [les pupilles//]
0287	.	%ouvre les deux yeux tout en écoutant avec pavillon stétho
0288	MA1	+ [donc il est ca]lme+


```

0289 ma1 >----...regard bébé,,,,,+regard scope----->
0290 MA2 +ouais (.) il ouvr` les yeux/
0291 MA2 ah il a [anisocorie\ ]
0292 ma1 +contrôle yeux bébé maintenus ouverts par MA2----->
0293 MA1 [on va regarder/]
0294 MA1 une [anisocorie/+avec]
0295 ma1 >,,,,,,+,regard scope----->
0296 MA2 %[anisocorie/ avec] une mydriase à gauche
0297 ma2 %relâche paupières enfant
0298 MA1 +mydriase (.) à gauche\
0299 ma1 +contrôle œil gauche de l'enfant----->309
((18 lignes omises, MA1 énonce le pronostic et annonce les tâches à réaliser))
0318 MA2 %le son [est clair] c'est sy[métrique/]les deux [côtés// ]
0319 ma2 %enlève stéthoscope et le pose sur le lit
0320 MA1 [[(hoche)]] [[(hoche)]] [très bien//] |SCO (( TA 90/48 (62) ))
0321 MA1 +on va regarder le reste de l'examen neuro//
0322 ma1 +pointage circulaire du patient
0323 MA1 +donc là |IA1 ((prépare perfusion
0324 ma1 +pointage brassard | ((----->336
0325 MA1 +sur le plan respiratoire il était bien//
0326 ma1 +pointage et regard scope----->328
0327 MA1 +sur le plan %hémodynamique
0328 ma1 +renouvellement pointage----->335
0329 ma1 +regard bébé puis scope----->335
0330 ma2 %regard scope----->333
0331 MA1 (0.5) ((renouvellement pointage))
0332 MA1 on voit qu'il a une fréquence % cardiaque//
0333 ma2 >-----%,,,,manipulation perfusion----->346
0334 MA1 +par contre j'ai pas d' tension ar+té$rielle// (0.5)
0335 ma1 +main à plat-----+pointage scope & regard cathéter-->338
0336 ia1 $regard scope puis s'avance----->344
0337 MA1 +faudrait essayer d'en avoir une//
0338 ma1 +regard scope----->341
((19 lignes omises, MA2 effectue des demandes de confirmation sur l'attribution des tâches))
0358 MA1 on va de quoi préparer (.) à l'intuber//

```

2) Un deuxième examen après l'anesthésie et l'intubation du patient, celui-ci est encore ventilé à la main et le branchement au respirateur est prévu. Initiation l.815 :

	AR1_S1_Simu_Simview_09:32-09:38	Extrait Exam2
0814 MA2	quand tu [d'mandes j'le mets/]	
0815 MA1	[est-ce que j'l'améli]ore/	
0816 MA1	il s'améliore pas sur le plan/	
0817 .	(0.3)	
0818 MA1	\$si sur le plan saturation +il est mieux\	
0819 ma1	>-----+,,,,,,	
0820 ma2	%reg. scope----->	
0821 .	\$(0.5)	
0822 ma2	%,,,,,,	
0823 ia1	\$,,,,,,	
0824 MA1	+c'est sur l'plan car\$diaque +qu'il est pas mieux\	
0825 ma1	+reg. Scope-----+,,,,,,	
0826 ma2	%reg. scope----->	
0827 ia1	\$,,,,,,	
0828 .	(0.6)	
0829 MA1	\$donc (.) on va\$on va l'bran\$cher sur l'respirateur// (.)	

3) Un troisième examen a lieu après avoir mis en place une ventilation mécanique. C'est celui dont nous avons extrait le document 2. Initiation l.904 :

```

0904 MA1  donc là il reprend son rythme cardiaque//
0905 .      (0.5)
0906 MA1  qui r'monte//
0907 MA1  la saturation% est bonne//
0908 ma2  >-----%se redresse et s'oriente vers rouleau sparadrap---->
0909 .      (0.8) ((MA1 regarde brièvement la sonde puis à nouveau le scope-->
0910 MA1  on a toujours + pas d'tension + $artérielle/
0911 ma1  >-----+reg. bref sonde+reg. Scope----->
0912 ia1      $reg. scope----->
0913 .      (1.1) ((tous regardent et avancent le buste vers le scope----->
0914 MA2  %[non
0915 ma2  %découpe un deuxième bout de sparadrap et revient vers sonde----->
0916 IA1  $[°X (?faut la r'lancer?) (inaudible)°$=
0917 ia1  $vers le scope et amorce pointage,,,,,$se relève et maintien regard scope----->
0918 MA2  =%°XXX/°
0919 ma2  >-----%vers scope et tend main----->
0920 .      (0.8) ((tous regardent scope----->
0921 .      ((MA2 approche main devant zone TA du scope----->
0922 MA2  %faut $r'lancer ici:/
0923 ma2  %pointe vers zone TA----->
0924 ma1  +se relève et se décale pour voir le scope-->
0925 ia1      $se penche & pointe scope----->
0926 MA2  %est-ce qu'en insi[stant    ]°
0927 ma2  %vers droite de l'écran du scope----->
0928 IA1  $[°(?nan ?)°]
0929 ia1  >-----$,,,,,,,arrêt pointage-->
0930 MA2  %ou quoi/
0931 ma2  %pointe vers la 'zone TA'----->
0932 ma1  +regard bébé----->
0933 .      %(0.2)
0934 ma2  %pause pointage devant le bouton 'démarrer stop'----->
0935 IA1  $°(?ouais là?)°=
0936 ia1  $se relève et maintien regard scope----->
0937 MA1  =j'v'ais %+ vérifier les pupi:lles//%
0938 ma1  >-----+ouvre paupières du bébé----->
0939 ma2      %appuie bouton          %appuie bouton
0940 .      %(0.7)
0941 ma2  %maintient le doigt devant le bouton----->
0942 MA1  il est +toujours en mydri%ase  (.)  % à gauche//
0943 ma1  -----+referme paupières bébé
0944 ma2  >-----%appuie bouton%vers sonde----->
0945 MA2  XX [      (inaudible)      ]
0946 MA1  [donc là/ $ il faut vite ] app'ler le: le scanner//

```

4) Un quatrième examen pour évaluer la stabilité du patient avant son transfert. C'est celui dont nous avons extrait et le document 3. Initiation l.1084 :

AR1_S1_Simu_Simview_12:05-12:40		Extrait Exam4
1084 MA1	+[écoute là pour l'instant les] paramètres (.) sont bons//	
1085 ma1	+écarte les bras et regard scope----->1079	
1086 MA1	la satu+ration est bonne+ la fréquence cardiaque est [bonne//	
1087 ma1	+reg. bébé +reg. Scope----->1090	
1088 MA2	[((tousse et sort mains des poches))	
1089 .	(0.6)	
1090 IA1	\$°XX[XX/°]	
1091 ia1	\$s'avance vers scope puis recule	
1092 ma2	%s'approche de l'intubation----->	
1093 MA1	[euh::]+la tension artérielle	
1094 ma1	>-----+...pointe TA sur scope----->	
1095 MA1	j'la voyais+ pas %mais l'est là	
1096 ma1	>-----+,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
1097 ma2	%regard scope ou respi----->	
1098 MA1	\$quatre-%vingts un quarante deux	
1099 ma2	>-----%,,,,retrait en arrière	
1100 ia1	\$s'avance et regard scope----->	
1101 .	(0.5) ((MA1 marque une aspiration))	
1102 MA1	euh[: :]+ : : + u	
1103 MA2	%[okay/]+	
1104 ma2	%vers tête bébé----->	
1105 ma1	>-----+reg.ma2+regard bébé----->	
1106 MA1	°oui° %\$à + sept mois +c'est limite (0.2) +[inférieure/]	
1107 ia1	>-----\$,,,,retrait en arrière et regard examen des pupilles----->	
1108 ma1	>-----+reg. scope+reg.bébé-----+reg. Scope----->	
1109 MA2	e[xamen neuro]%	
1110 ma2	>-----%retire sparadrap et ouvre les yeux-----%referme yeux	
1111 MA1	mais c'est (.)	
1112 MA1	[ça va//]+	
1113 ma1	>-----+reg. bébé	
1114 MA2	%[c'est iden]tique//	
1115 ma2	%remet sparadrap et se relève	
	((XX lignes omises, auscultation des poumons))	
1116 MA1	et puis on peut on l'a on l'amène au scanner/	

5) Le cinquième examen est le recyclage de l'examen précédent afin de renouveler la demande de transfert. C'est celui dont nous avons extrait le document 4. Initiation l.1155 :

AR1_S1_Simu_Simview_12:48-13:07		Extrait Exam5
1155 MA1	+sur le plan +respira[toire on] est +assuré//	
1156 ma1	+reg. bébé +reg. scope +reg. bébé	
1157 MA2	[non]	
1158 MA1	+sur le plan +hémodynamique on est [assuré//]	
1159 ma1	+reg. bébé +reg. scope	
1160 IA1	\$(inaud.)/]	
1161 ia1	\$pointage aller-retour scope	
1162 MA2		%[mais quand tme]me eu:h
1163 ma2		%palpe abdomen
1164 MA2	l'abdo+men +euh	
1165 ma1	+reg. bébé +reg. scope	
1166 MA1	+la tension est en (nette train d'être) re]prise//+	
1167 ma1	+pointe scope #1-----+,,,,	
1168 IA1	\$(inaudible)]\$	
1169 ia1	\$...pointe scope-----,\$	
1170 MA1	sur le plan neurologique on n'a pas d'modification d'évolution//	
1171 MA1	donc on a besoin/	
1172 .	(0.3)	
1173 MA2	X X X/=	
1174 MA1	=le mannitol est parti//	
1175 .	(0.7)	
1176 MA2	faut r'garder les tmem:bres	
1177 MA2	l'abdomen et ça quand même	
1178 MA2	parc'qu'il est quand même tombé on sait jamais:/ que: 'fin	
1179 MA2	[(inaudible)]	
1180 MA1	[absolument/ si y a XX/]	
1181 MA1	mais a priori y avait rien/	
1182 MA1	on a toujours rien/	
1183 MA1	donc ça fait bien neurologique\	
1184 .	(0.3)	
1185 MA1	personnellement j'vois pas trop bien c'qu'on pourrait faire d'autre à part le scanner\	

6) Un examen effectué après le passage du patient au scanner. C'est celui dont nous avons extrait le document 6. Initiation l.1248 :

AR1_S1_Simu_Simview_13:55-14:00		Extrait Exam6
1248 MA1	=bon manifest[ement il va quand] même mieux/ niveau:	
1249 MA2	[puis ya X]	
1250 MA1	euh: hémodynamique//	
1251 .	(0.4)	
1252 MA2	l'cé o deux/ est toujours un [p'tit peu:]	
1253 F01	[le sca]nner montre un hématome extradural\	

Les segments d'interactions rapportés ici sont ceux auxquels nous nous référons ci-après dans l'analyse systématique de l'activité d'examen. Afin de montrer ici les ressources systématiques que nous avons identifiées pour que les membres organisent l'activité d'examen, nous rapporterons des parties de ces segments dans le corps du texte.

4.1.2.2 Analyse de l'activité : une organisation sérielle

D'un point de vue pratique, l'activité d'examen représente un temps de l'interaction pendant lequel les membres de l'équipe de soin récoltent des données de référence à propos du patient afin d'établir des diagnostics et prendre des décisions cliniques. Ces "données" qui appartiennent à une classe d'éléments fermés, nous les appellerons des *paramètres* en reprenant la terminologie des membres observée dans la littérature et sur le terrain. Ces *paramètres* sont mesurables, ils peuvent prendre une valeur numérique ou qualitative, et cette valeur est récoltable de deux façons au moment de l'examen : soit il s'agit d'une valeur numérique lue sur le scope, soit il s'agit d'une valeur qualitative qui est le résultat d'auscultations effectuées sur le patient-mannequin. La réalisation interactionnelle d'une activité d'examen est ainsi fondamentalement multimodale et elle requiert d'ajuster la temporalité des auscultations et des énonciations des résultats des auscultations ou lectures du scope. Lorsque les deux médecins MA1 et MA2 sont engagés dans l'activité d'examen, une distribution des actions s'opère entre :

- 1) le médecin MA1 qui lit les informations (des valeurs chiffrées, des courbes) sur le scope et
- 2) le médecin MA2 qui réalise les auscultations.

Au début de la prise en charge, le médecin MA1 attribuera au médecin MA2 la tâche d'ausculter les poumons du patient en vue d'intégrer le résultat de cette auscultation au sein des autres *paramètres* de l'examen. Par la suite, l'activité d'examen distribuera systématiquement les tâches entre ce qui peut être obtenu par le scope (lecture) et ce qui peut être obtenu par des manipulations (auscultation). Au-delà de la parole, il s'agit d'actions concrètement réalisées dans un environnement matériel dont se saisissent les participants.

D'un point de vue séquentiel, l'activité d'examen s'accomplit par la réalisation répétée de la même séquence d'action, un schéma répétitif que Schegloff (2007:207-213) a qualifié de *série de séquences*. Nous parlerons ainsi d'une organisation *sérielle* de l'activité d'examen. La séquence qui est répétée est ce que nous appelons la 'séquence d'examen'. Schématiquement, une activité d'examen est organisée de la façon suivante :

Initiation de l'activité examen
séquence examen 1
séquence examen 2
...
séquence examen N
Annonce de tâche

Selon les contingences cliniques (focalisation sur un paramètre en particulier, un résultat de paramètre amène à vérifier un autre paramètre...), Cette organisation sérielle de l'activité, incrémentée par la répétition de la même séquence, peut ainsi donner lieu à des activités très courtes (deux séquences pour le deuxième examen) ou au contraire des activités plus longues. Cela signifie également

qu'un problème pratique se pose, c'est la clôture de l'activité entière, non reconnaissable dans le formatage même de la séquence d'examen N : qui peut le faire et comment ?

4.1.2.2.1 La 'séquence d'examen' : un accomplissement séquentiel, multimodal et participatif

Quelles sont les actions qui occupent les activités d'examen ? Il s'agit avant tout d'évaluer à voix haute des *paramètres* (la saturation, la fréquence cardiaque, les voies respiratoires, les pupilles....) selon la valeur quantitative (par exemple, une fréquence cardiaque à 92 battements par minutes) ou qualitative (par exemple, la taille et symétrie des pupilles) que ces paramètres peuvent prendre. Ces informations peuvent être recueillies de deux façons au moment de l'examen. Soit il s'agit d'informations qui sont lues sur le scope (des valeurs chiffrées, des courbes), soit l'information est le résultat d'une auscultation effectuée sur le patient. Cette distinction entre lecture et auscultation est une distinction pratique⁷⁴ pour l'organisation de l'examen, notamment la répartition des tâches. Les auscultations prennent plus de temps que les lectures sur le scope, et ainsi cela requiert une organisation interactionnelle spécifique.

Les auscultations et les lectures sont organisées en séquences d'examen que nous voyons systématiquement reproduites par la relation qu'entretiennent ces deux actions :

- 1) d'abord, l'*énonciation du paramètre* qui projette
- 2) l'énonciation de ce que nous avons appelé un *traitement du paramètre*.

Deux types de *traitements* sont possibles. Soit le *traitement* consiste en le fait d'énoncer que le paramètre a une valeur satisfaisante, ce que nous avons choisi d'appeler un *traitement 'positif'*. Soit le traitement consiste en le fait d'annoncer des actions à entreprendre vis-à-vis d'un paramètre dont la valeur n'est pas satisfaisante, ce que nous avons choisi d'appeler un *traitement 'négatif'*.

Si nous parlons de "deux parties" pour une telle séquence d'examen [énonciation d'un paramètre → traitement d'un paramètre] il ne s'agit pas de parties de paires adjacentes (Schegloff & Sacks 1973). Les séquences d'action en paire adjacente regroupent cinq propriétés (Schegloff 2007:13-14) :

- a) la mise en relation de deux tours de parole qui forment une paire ;
- b) ces tours étant produits par deux locuteurs différents ;
- c) les tours sont placés de façon adjacente, l'un après l'autre ;
- d) les tours ont un ordre, une séparation entre une première partie de paire (FPP⁷⁵) et une seconde partie de paire (SPP) ;

74 Dans l'absolu, on peut bien entendu considérer que le patient est automatiquement ausculté par le scope, que ce soit pour le gonflage automatique du brassard pour la mesure de la tension artérielle ou encore pour la prise de température par exemple.

75 Nous conservons l'acronyme anglais First Pair Part.

e) les deux parties des tours sont regroupées en types (par exemple FPP : offre et SPP : acceptation/rejet), ce sont ces types qui permettent de distinguer une FPP et une SPP.

Évidemment, Schegloff précise qu'il dresse une liste de propriétés pour une séquence d'action minimale et canonique, la paire adjacente, et ces propriétés sont sujettes à variation pour la réalisation d'autres séquences d'action⁷⁶. Dans les séquences d'action de l'examen telles que les réalisent les participants, nous allons le voir, ce sont principalement les propriétés (a) et (b) qui varient. En effet, la séquence d'examen n'est pas prioritairement construite pour faire interagir deux participants, même si des cas existent. Ensuite, les deux parties sont de ce fait régulièrement situées dans deux UCTs contiguës d'un même tour ou bien dans une même UCT, Schegloff (2007:89) parle alors de *compression device*. En revanche, les propriétés (c) et (d) d'adjacence sont préservés : il y a l'attente normative d'un *traitement* après que l'*énonciation d'un paramètre* a eu lieu. Les propriétés (d) et (e) qui désignent distinctement les deux parties et leur type permettent en outre la mise en place d'une règle participative puisque seul le médecin *teamleader* MA1 peut produire un *traitement* (la dernière partie). Ces séquences d'action, puisqu'elles comprennent une action dans l'environnement (lecture ou auscultation), sont immanquablement incarnées et multimodales : les gestes (par exemple le pointage du scope), les manipulations d'objet (par exemple le stéthoscope) et les postures (être penché sur le patient ou tourné vers le scope) sont autant de ressources participant à organiser l'activité au moyen de comportements intelligibles.

Voici dessous des exemples qui sont tous tirés des activités d'examens dont nous avons fourni les transcriptions ci-dessus. Nous allons commencer par des exemples qui ne laissent pas apparaître une frontière entre l'énonciation du paramètre et l'énonciation de son traitement (*compression device*). Ces deux actions sont réalisées par un même tour du même participant, ici le médecin MA1. Cette *compression* des deux actions dans un même tour a un ancrage praxéologique et matériel : les *paramètres* sont ici ceux qui sont lus sur le scope, l'information n'a pas à être recherchée au moyen d'une auscultation. Dans cette première série, tous les *traitements* sont ce que nous avons appelé des *traitements positifs* :

Exam1

```
>>-----MA1 regarde le scope----->>
283 MA1  +(0.6) et une saturation qui est bonne\+
284 ma1  +.....fait un pas vers scope,,,,,,,,,+
```

Dans cet exemple, le médecin MA1 verbalise dans un même tour et une même UCT l'énonciation du paramètre "saturation" et le traitement de ce paramètre est "qui est bonne" (l.283). Le fait que le

76 Schegloff (2007:14) : "None of these features (a)–(e) above and the basic rule of operation is rigid or invariant, and they all require some elaboration. As part of their exploitation as a resource for sequence construction, adjacency pair-based sequences can come to have more than two turns (though still two basic parts), they can be separated by intervening talk [...], they can on occasion be articulated by the same speaker as a way of conveying two "voices" [...], some utterance types can be used as both Fs and Ss [...] and, under specified circumstances, as both Fs and Ss at the same time [...], etc."

médecin est engagé dans une lecture du scope est rendu intelligible par un pas en avant (l. 284) vers l'appareil qu'il est alors déjà en train de regarder depuis avant le début de l'extrait.

Exam1

```
325 MA1 +sur le plan respiratoire il était bien/
326 ma1 +pointage et regard scope----->328
```

Dans cet exemple, le médecin MA1 verbalise dans un même tour et deux UCTs l'énonciation du paramètre "sur le plan respiratoire" et le traitement de ce paramètre est "il était bien" (l. 325). Le fait que le médecin est engagé dans une lecture du scope est rendu intelligible par un pointage et regard de l'appareil (l. 326).

Exam2

```
818 MA1 $si sur le plan saturation +il est mieux\
819 ma1 >reg. scope-----+,,,,,,reg. patient
820 ma2 %reg. scope----->
821 . $(0.5)
822 ma2 %,,,,,,
823 ia1 $,,,,,,
824 MA1 +c'est sur l'plan cardiaque +qu'il est pas mieux\
825 ma1 +reg. scope-----+,,,,,,
```

Dans cet exemple, le médecin MA1 verbalise dans un même tour et deux UCTs l'énonciation du paramètre "sur le plan saturation" et le traitement de ce paramètre est "il est mieux" (l. 818). Puis, le médecin MA1 verbalise dans un même tour et une même UCT l'énonciation du paramètre "sur le plan cardiaque" et le traitement de ce paramètre est "il est pas mieux" (l. 824). Le fait que le médecin est engagé dans une lecture du scope est rendu intelligible par un regard vers l'appareil au début de chaque tour (l. 819, 825) alors que celui-ci est engagé dans une autre action, la ventilation à la main du patient qu'il regarde à nouveau à la fin de chaque tour.

Exam4

```
1086 MA1 la saturation est bonne+ la fréquence cardiaque est bonne//
1087 ma1 +reg. bébé +reg. Scope----->1090
```

Dans cet exemple, le médecin MA1 verbalise dans un même tour et une même UCT l'énonciation du paramètre "la saturation" et le traitement de ce paramètre est "est bonne" (l. 1086). Puis, le médecin MA1 verbalise l'UCT suivante l'énonciation du paramètre "la fréquence cardiaque" et le traitement de ce paramètre est "est bonne" (l. 824). Le fait que le médecin est engagé dans une lecture du scope est rendu intelligible par un regard vers l'appareil (l. 1087).

Cette première série d'exemple permet de faire ressortir une caractéristique de construction du tour de parole qui va nous intéresser et que nous allons retrouver dans les exemples suivants. Lorsque le médecin MA1 produit ce que nous avons appelé un *traitement positif*, celui-ci prend la forme d'une évaluation : "X est bonne" (l. 1086), "X était bien" (l. 325)... Nous précisons que c'est le fait de produire une évaluation qui constitue ce que nous avons appelé un *traitement positif* : ce n'est pas

l'évaluation en elle-même qui est positive. Par exemple ci-dessus nous voyons une construction de tour évaluative "il est pas mieux" (l.824) qui n'est pas une évaluation positive. Nous verrons également dans les exemples suivant "X est pas très rapide"... En santé, dans le cadre des appels au SAMU, et en reprenant le cadre analytique de *l'activité évaluative* proposé par Goodwin & Goodwin (1987), Greco (2002:18-19,65-67,346-347) a également analysé le diagnostic comme une évaluation des symptômes qui sont l'objet de l'évaluation au sein de cette *activité évaluative*.

4.1.2.2.2 Autres composants insérés dans la séquence d'examen

Dans les trois exemples qui suivent, nous voyons qu'une analyse en termes de séquences d'examen [énonciation du paramètre → traitement du paramètre] est pertinente pour rendre compte de sa clôture et de ce qui peut précéder cette clôture. Ci-dessous, deux participants différents accomplissent les actions constituant la séquence d'action. Le médecin MA2 contribue également à l'examen en cours en réalisant les auscultations et en annonçant le résultat de celles-ci :

0318 MA2	%=le son [est clair] c'est sy[métrique/] les deux [côtés//]
0319 ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit
0320 MA1	[(hoche)] [(hoche)] [très bien//]
0321 .	+on va regarder le reste de l'examen neuro//
0322 ma1	+pointage circulaire du patient

Contrairement aux séquences réalisées par une lecture du scope, l'auscultation des poumons prend du temps. Penché sur le mannequin et manipulant le stéthoscope, le médecin MA2 était visiblement engagé dans une auscultation. Il rend intelligible la fin de l'auscultation par le retrait du stéthoscope (l.319). Le tour est construit avec trois UCTs ("le son est clair" puis "c'est symétrique" puis "les deux côtés"). La première UCT contient une évaluation ("le son est clair") du paramètre "le son" qui indexe l'auscultation des voies respiratoires à l'aide du stéthoscope qu'il retire. La seconde UCT contient une autre évaluation du son : "c'est symétrique". La troisième UCT donne une information redondante avec celle de la symétrie, c'est le fait que c'est "entre les deux côtés" (les deux poumons) que c'est symétrique⁷⁷. On note que les évaluations ne sont pas formatées explicitement comme une évaluation positive du type "la respiration c'est bon" ou "le son est bon" : elles qualifient le son, elles sont le résultat de l'auscultation. Le médecin MA1 marque la réception du tour de MA2 en direct par des hochements de tête répétés (l.320). Puis, au TRP de la deuxième UCT du tour du médecin MA2 et en chevauchement de la troisième, le médecin reprend la parole et vient produire une évaluation franchement positive ("très bien" l.320). Comme l'a analysé Marjorie Harness Goodwin (1980 :94-95) concernant la réception de tours de description, les hochements de tête n'offrent pas suffisamment

77 Il apparaît que cette UCT supplémentaire sert de support verbal à la reproduction du schéma intonatif montant qui est régulièrement utilisé par le médecin MA1 lors de l'examen. Nous verrons la ressource que représente ce schéma intonatif ci-après.

de *rapportabilité* à propos de comment l'écouter interprète le tour. Par le "très bien", le médecin MA1 vient clore la séquence d'examen initiée par le médecin MA2 en produisant le *traitement* du paramètre. La séquence d'examen est orientée vers la production finale du *traitement*. Au tour suivant (l.321) d'autres paramètres ("le reste de l'examen neuro") sont projetés pour la conduite de l'examen.

Aussi, cet exemple nous permet de montrer d'autres composants d'action qui apparaissent dans la réalisation des séquences d'examen : l'énonciation de la valeur/l'information (qualitative, comme ici, ou quantitative) qui est *traitée*. Puisque le médecin MA2 ne produit pas lui-même de *traitements*, il énonce le résultat de l'auscultation (qui est alors une valeur de paramètre à traiter) comme dans l'exemple ci-dessus. C'est également ce qu'il se produit dans l'exemple ci-dessous. Le médecin MA1 est tourné vers le scope et verbalise au sujet de la 'tension artérielle' (ll.1106, 1111, 1112) tandis que le médecin MA2 a entamé une auscultation des pupilles du patient :

1106	MA1	°oui° %\$à + sept mois +c'est limite (0.2) +[inférieure/]
1107	ia1	>-----\$,,,,retrait et regarde MA2 faire examen des pupilles----->
1108	ma1	>-----+reg. scope+reg.bébé-----+reg. Scope----->
1109	MA2	e[examen neuro]%
1110	ma2	>-----%retire sparadrap et ouvre les yeux-----%referme yeux
1111	MA1	mais c'est (.)
1112	MA1	[ça va//]+
1113	ma1	>-----+reg. bébé
1114	MA2	%[c'est iden]tique//
1115	ma2	%remet sparadrap et se relève

Le médecin MA2 qui est en pleine auscultation des pupilles énonce le paramètre "examen neuro" (l.1109) dont l'auscultation des pupilles est l'objet. Puis il verbalise à voix haute le résultat de cette auscultation "c'est identique" (l.1114). Cette fois-ci le médecin MA1 ne produit pas de *traitement* qui montre qu'il fait quelque chose avec le résultat de l'auscultation du médecin MA2⁷⁸. Le médecin MA2 produit ces tours de parole en chevauchement des conduites corporelles et verbales du médecin MA1 qui est aussi en train de réaliser des actions typiques d'examen en rapport avec un autre *paramètre* qui est la tension artérielle.

Sur le plan d'une certaine logique informationnelle, si l'on réduisait ces séquences d'action à un ensemble [énonciation du paramètre→énonciation de la valeur→traitement de la valeur] pour le cas des lectures du scope ou bien [énonciation du paramètre→auscultation→énonciation du résultat de l'auscultation→traitement du résultat] pour le cas des auscultations, il est remarquable de noter que l'énonciation de la valeur elle-même (qualitative dans le cas du résultat d'une auscultation ou quanti-

78 Précédemment, dans l'interaction, les pupilles n'étaient pas identiques ou sens où elles étaient de taille différente, un symptôme qui s'appelle "anisocorie" et que le médecin MA2 avait alors employé. Depuis, un médicament a été administré, ce qui est censé faire disparaître ce symptôme. Ici, le choix des mots "c'est identique" peut alors être discuté comme problématique : 1) est-ce identique au sens où les pupilles sont de même taille ? 2) Ou bien identique au sens où c'est pareil qu'avant ? Nous avons traité "c'est identique" comme l'interprétation 1 car cela semble correspondre plus au formatage de l'examen. Cependant, quelques minutes plus tard, le médecin MA1 dira au téléphone que le bébé est toujours en anisocorie, ce qui est contradictoire. Il est fort probable qu'un quiproquo ait eu lieu en cet endroit, ce que nous ne pouvons vérifier. Dans tous les cas, le fait qu'il n'y ait pas de *traitement* produit par le médecin MA1 sur le moment même ne permet pas d'entériner une information ou bien, le cas échéant, de désambiguïser ce terme, sachant que cette différence d'interprétation est capitale car elle indique si oui ou non le médicament a agit comme attendu.

tative dans le cas d'une lecture sur le scope) n'est en réalité que très rarement effectuée. En ce qui concerne le médecin MA2, nous avons vu ci-dessus en quoi il est nécessaire qu'il donne l'information qu'il a obtenue : pour que le médecin MA1 la *traite*.

Lorsque le médecin MA1 effectue des lectures du scope et produit un *traitement positif* à l'aide d'une évaluation positive, la valeur n'est jamais donnée, comme dans les exemples de la série présentée ci-dessus en 4.1.2.2.1. Sur l'ensemble des paramètres qu'il *traite positivement*, c'est seulement deux fois que le médecin MA1 énonce à voix haute la valeur, et dans ces deux cas l'évaluation accomplissant le *traitement* est alors mitigée. Voici un exemple⁷⁹ ci-dessous issu du premier examen :

0278 MA1	on voit qu'sa fréquence cardiaque	Exam1
0279	est quand même à quatre-vingt douze\+	
0280 ma1	>reg. scope-----+...regard bébé,,,,,+	
0281	+c'qui n'est pas très rapide//	
0282 ma1	+regard scope----->	
0283 MA1	(0.6) et une saturation qui est bonne\	

Lors de la production de la séquence d'action pertinente pour l'examen, le médecin MA1 est tourné vers le scope (l.280-282). Le paramètre qu'est la "fréquence cardiaque" est énoncé (l.278) dans la même UCT que la valeur de la fréquence cardiaque ("quand même à quatre-vingt-douze" l.279). Seulement après, le traitement de la fréquence cardiaque au format évaluatif mitigé "c'qui n'est pas très rapide" est produit. Ainsi, localement, le médecin MA1 rend visible sa compétence de médecin capable de repérer une valeur qui peut être problématique tout en gérant (en tant *qu'autorité déontique*) à toute fin pratique et sur-le-champ la décision de traiter positivement ou négativement ce paramètre. La clôture de la séquence d'action consacrée à la fréquence cardiaque est observable par le passage au traitement de la saturation à l'UCT suivante (l.283) après un silence.

5.1.2.2.3 Le traitement dit 'négatif' : identification d'un symptôme

Jusqu'ici nous avons vu des exemples où le *traitement du paramètre* est ce que nous avons appelé '*positif*' : une UCT au format évaluatif est produite et la séquence d'action est clôturée. Nous allons voir ici ce qu'il se produit lorsque le traitement est ce que nous avons appelé '*négatif*'. Ce que nous avons appelé *traitement négatif* n'est pas la réalisation d'une évaluation négative. C'est la raison pour laquelle nous avons préféré, en seconde partie de la séquence d'examen, parler de *traitement* plutôt que d'*évaluation*. Il n'y a remarquablement pas d'évaluations qui sont produites avec un qualificatif négatif. Dans les données de cette passation, si l'information recueillie pendant la séquence d'examen n'est pas satisfaisante, ce caractère non satisfaisant est montré par d'autres moyens : il s'agit de l'ouverture d'autres séquences qui visent à annoncer des actes de soin ou poser un diagnostic. Autre-

79 L'autre exemple d'évaluation mitigée précédée d'une lecture à voix haute de la valeur concerne la tension artérielle dans le quatrième examen. Il s'agit donc d'un extrait qui documente la trajectoire, nous l'aborderons dans toute sa complexité en 4.1.3.

ment dit, un paramètre dont la valeur qualitative ou quantitative n'est pas satisfaisante est re-catégorisé en *symptôme* et des séquences d'action sont mises en rapport de façon adjacente avec ce symptôme. L'exemple ci-dessous est extrait du premier examen, il est la suite de l'extrait précédent. Au cours de l'auscultation des pupilles, le symptôme "anisocorie avec mydriase à gauche" va être annoncé et traité sur-le-champ :

AR1_S1_Simu_04:05-04:11		Exam1
0286	MA2	%les [les pupilles//]
0287	.	%ouvre les deux yeux tout en écoutant avec pavillon stétho
0288	MA1	+ [donc il est ca]lme+
0289	ma1	>---+...regard bébé,,,,,+regard scope----->
0290	MA2	+ouais (.) il ouvr` les yeux//
0291	MA2	ah il a [anisocorie\]
0292	ma1	+regarde yeux bébé maintenus ouverts par MA2----->
0293	MA1	[on va regarder/]
0294	MA1	une [anisocorie/+avec]
0295	ma1	>,,,,,,+,regard scope----->
0296	MA2	%[anisocorie/ avec] une mydriase à gauche
0297	ma2	%relâche paupières enfant
0298	MA1	+mydriase (.) à gauche\
0299	ma1	+ouvre paupière œil gauche de l'enfant----->309
0300	MA1	donc ça veut dire (0.5)
((l'interaction continue, le médecin MA1 formule un pronostic et annonce des tâches))		

Le médecin MA2 annonce l'auscultation des pupilles (l.286) en même temps qu'il entame l'auscultation (transcrit l.287). Ce faisant, il ouvre une séquence d'action telle que nous l'avons décrite : en énonçant le paramètre "les pupilles" il projette l'annonce du résultat et un *traitement*. En chevauchement, le tour du médecin MA1 "donc il est calme" (l.288) constitue une évaluation générale de l'état de santé du patient qui pourrait constituer la fin de l'activité de l'examen dans son ensemble⁸⁰. Le médecin MA2 poursuit l'auscultation avec un tour (l.290) qui adresse la situation de simulation : le fait que le mannequin permette effectivement qu'on lui ouvre les yeux. Le résultat de l'auscultation arrive immédiatement après. Il est préfacé d'un *change-of-state token* ("ah" l.291) qui marque un tournant dans l'examen et notamment un changement après l'évaluation générale "donc il est calme" produite par le médecin MA1. Le médecin MA2 énonce le résultat de son auscultation qui a une valeur qualitative : une "anisocorie" (l.291). En chevauchement, le médecin MA1 annonce à voix haute l'action que réalise le médecin MA2 (l.293) ce qui permet de montrer qu'il s'aligne sur cette activité⁸¹. Puis, médecin MA1 répète le résultat de l'auscultation (l.294) qui a été énoncé en chevauchement. Sa reprise projette une suite ("avec" en fin de tour) car l'énonciation d'une anisocorie – qui est le fait que les pupilles sont asymétriques au niveau de leur taille – s'accompagne de l'énonciation d'une caractérisation de cette asymétrie. Effectivement, en chevauchement, le médecin MA2 fourni le des-

80 En effet, dans l'extrait précédent, nous avons vu que le tour "et une saturation qui est bonne" (l.283) était produit avec une intonation remarquablement descendante qui pré-figure une fin du traitement de tous les paramètres. Nous verrons juste après que la reproduction d'une schéma intonatif montant est une ressource prosodique qui permet à l'activité d'examen d'être maintenue.

81 Il y a également une dimension que nous ne traiterons pas ici : le fait que le médecin MA1, a posteriori de l'action déjà entamée, entérine verbalement ce que les autres participants font, ce qui est un type d'action qui indexe son rôle interactionnel de *teamleader*. Nous verrons cette dimension à travers d'autres exemples dans le chapitre 5.

cription complète du symptôme ("anisocorie avec mydriase à gauche" l.296). Au tour suivant, le médecin MA1 reprend à nouveau le tour du médecin MA2 et complète l'énonciation du symptôme (l.298). Puis, le médecin MA1 va poursuivre sa prise de parole et formuler un pronostic et annoncer deux tâches (une intubation et une perfusion de mannitol). Suite à l'annonce de ces tâches, l'activité d'examen va reprendre. Ainsi, le *traitement* dit '*négatif*' d'un *paramètre* consiste en le fait d'identifier un *symptôme* et proposer des actes de soin pour le traiter.

Une activité d'examen se termine à chaque fois sur une prise de décision, l'annonce de tâches ou d'un plan d'action (nous le verrons en 4.1.2.2.6). Or, nous venons de voir que c'est également ce qu'il se produit quand, pendant l'examen, un symptôme est identifié. En procédant ainsi, les nouvelles activités qui sont ouvertes sur-le-champ peuvent faire bifurquer l'interaction et ajourner la poursuite de l'examen⁸². Ainsi, au fil de l'interaction et au fur et à mesure que les membres accumulent des connaissances cliniques au sujet du patient, il peut apparaître adapté de traiter dans un premier temps les paramètres dont les membres anticipent qu'ils soient satisfaisants et traitent à la fin de l'examen les paramètres dont les membres peuvent anticiper qu'ils soient insatisfaisants. De cette façon, l'annonce de tâches peut clôturer l'examen sans risquer d'oublier des paramètres. C'est par exemple le cas dans le troisième examen⁸³ :

AR1_S1_Simu_10:25-10:30		Exam3
0937	MA1	j'v'ais + vérifier les pupilles//
0938	ma1	+ouvre paupières du bébé----->
0939	.	(0.7)
0940	MA1	il est +toujours en mydriase (.) à gauche/
0941	ma1	-----+referme paupières bébé
0942	MA2	XX [(inaudible)]
0943	MA1	[donc là/ \$ il faut vite] app'ler le: le scanner//

Dans le troisième examen, le symptôme des pupilles est déjà connu. Plusieurs paramètres ont précédemment été traités. Puis, le médecin MA1 réalise lui-même l'auscultation des pupilles (ll.938-941) qu'il annonce (l.937). Le symptôme est de nouveau annoncé (l.940) et son historicité est rendue explicite ("il est toujours") avant qu'une tâche d'appel téléphonique soit formulée (l.943). L'activité d'examen prend alors fin.

Parmi tous les paramètres examinables, l'enjeu est de trouver celui/ceux qui sont pertinents à relever, à hiérarchiser, à mettre en relation, à surveiller dans l'avenir proche vis-à-vis des actes de soin entrepris. Si tous les paramètres étaient insatisfaisants, une telle situation critique présenterait probablement des modalités d'organisation bien différentes que ce que nous observons ici.

82 Si l'on compare cette façon de faire avec notre autre jeu de données qui présente des similitudes interactionnelles et nous sert de contrôle, l'organisation interactionnelle des examens dans le quatrième scénario, nous voyons dans ce jeu de données que les paramètres traités 'négativement' n'ouvrent pas immédiatement des annonces de tâches. Les symptômes sont identifiés puis ils sont rappelés à la fin de l'examen. La façon de procéder que nous observons ici peut être un objet que nous soumettons à la problématisation pour les professionnels de santé.

83 La transcription présentée ici est simplifiée sur le plan des actions réalisées en parallèle par les autres participants. Une analyse séquentielle complète est réalisée en 4.1.3.

4.1.2.2.4 Analyse séquentielle d'un cas déviant : réalisation du traitement et investissement de l'espace

Lors de la réalisation de séquences d'actions au sein d'un examen, l'orientation vers la production d'un *traitement* du *résultat/de la valeur* du *paramètre* est particulièrement observable et démontrable si l'on considère un cas déviant : en étudiant une perturbation dans l'ordre attendu de l'interaction, nous assistons à un déploiement plus explicite des ressources permettant le retour à l'ordre (Ten Have 2007:151). C'est le cas dans l'exemple ci-dessous. Une contrainte du dispositif de simulation vient perturber le *traitement* du paramètre d'examen qu'est la pâleur de l'enfant. En effet, le mannequin n'a pas la possibilité de définir une coloration de la peau. Les simulants doivent donc demander l'information concernant la pâleur. Ci-dessous, le médecin MA1 formule une première question (l.259) puis reformulera cette question (l.262). Cette perturbation⁸⁴ est rendue manifeste tant sur le plan verbal (reformulations) que sur le plan gestuel (orientation du corps vers la cabine de pilotage).

```
AR1_S1_Simu_Simview_3:43-3:56
0257 MA1 +(1.0)
0258 . +touche visage enfant----->
0259 . cet enfant-là il est pâle//
0260 . (1.0)
0261 ma1 >---touche visage enfant---->
0262 . +est-ce qu'il est pâle (.) ou non/+
0263 ma1 + se redresse et regard scope +
0264 MA1 (1.0) ((oriente regard vers vitre et revient))
0265 MA1 (1.0) ((oriente regard&haut-corps vers vitre et revient))
0266 MA1 +on n- me répond pas//+
0267 ma1 +regard vers enfant +
```

Alors qu'au début de l'extrait l'examen est entamé, le tour prononcé par le médecin MA1 a deux interprétations possibles quant à l'action accomplie. 1) Il peut être interprété comme l'*énonciation* d'un *paramètre* pertinent pour l'examen (la pâleur), ce qui projette ainsi un *traitement* de ce paramètre. Le paramètre est énoncé l.259 avec un geste tactile qui désigne le lieu de collecte de l'information : la peau du mannequin. Comme il n'y a pas besoin de temps d'auscultation, le silence d'une seconde (l.260) qui suit rend manifeste le fait que le *traitement* de la pâleur ne sera pas énoncé. 2) Une autre interprétation est que ce tour "cet enfant là il est pâle" (l.259) est une question, mais alors personne ne montre qu'il ou elle est désigné(e) pour répondre. Comme nous avons accès aux données de

⁸⁴ Cet échange est d'autant plus perturbé que l'équipe formatrice reçoit le son de la salle de simulation avec un décalage d'environ 1.7 secondes, ce que le médecin MA1 ne peut prendre en compte dans ses façons de construire ses tours multimodaux. Nous le mentionnons ici afin que le lecteur, comme le médecin MA1, n'interprètent pas trop rapidement les absences remarquables de réponse (par exemple ll. 264,265,272) comme une indication que l'équipe formatrice n'a pas correctement interprété les demandes adressées du médecin MA1 (*next turn proof procedure*). L'équipe formatrice interprète la demande reformulée l.262 mais elle le fait en décalage. Non seulement l'équipe formatrice reçoit en retard le son des tours de parole, mais en plus elle est dans une configuration où l'assemblage fin de la parole et des gestes réalisé par le médecin MA1 n'est pas perceptible tel quel pour celle-ci. Ce dispositif décalé occasionne dans l'ensemble du corpus de cette formation des expériences de rupture intéressantes concernant l'interprétation de tours multimodaux, mais ce n'est pas l'objet du présent travail.

la cabine de pilotage, nous pouvons voir que personne à l'intérieur ne se montre désigné comme destinataire d'une question.

Par la suite, le médecin va montrer que ce premier tour aurait dû être interprété comme une question : celui-ci va être reformulé pour le faire apparaître plus clairement sous la forme d'une question polaire "est-ce qu'il est pâle (.) ou non/" (l.262). Avec cette reformulation, l'adressage de la question est également explicité par une rotation du corps vers la cabine de pilotage. Deux secondes de silence s'écoulent, pendant lesquelles le médecin MA1, qui a posé la question, se tourne deux fois vers la cabine de pilotage (ll.265-265), montrant ainsi deux moments successifs pendant lesquels une réponse était attendue (voir capture ci-dessous).

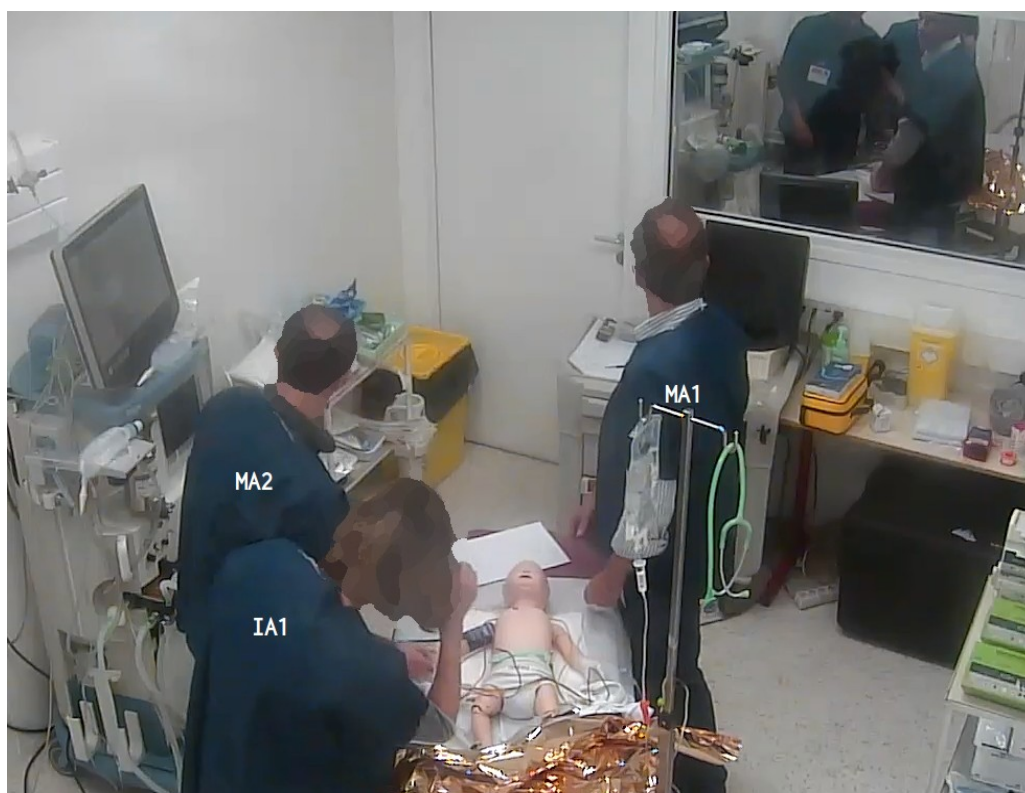


Illustration 5: La capture a été prise pendant la seconde de silence transcrite ligne 265, elle donne ainsi à voir ce mouvement du corps du médecin MA1 vers la cabine de pilotage.

L'absence de réponse est rendue remarquable par un *account* ("on n'me répond pas" l.266) qui est produit en même temps que le médecin MA1 se retourne à nouveau vers le patient-mannequin (l.267).

Puis le médecin MA1 prépare un nouveau tour de parole ("donc euh" l.268 ci-dessous) en se tournant à nouveau vers la porte de la cabine de pilotage (l.269 ci-dessous) qui est en train d'être ouverte (un bruit de poignée est audible) :

```
0268 MA1 +donc euh= ((bruit poignée ouverture porte))
0269 ma1 +.....vers porte.....>
0270 F03      =[NAN]
0271 F01      [nan] il est pas (.) trop pâle\
```

Immédiatement après l'amorce de ce tour, depuis la cabine de pilotage deux réponses (ll.270-271) sont produites en chevauchement et sont audibles dans la salle de simulation. La formatrice F03 fournit une réponse formatée par sa relation normative avec la question reformulée par le médecin MA1 : un simple "nan" (l.270). La réponse qui est fournie en chevauchement par le formateur FO1⁸⁵ (l.271) ne s'aligne pas autant sur ce caractère binaire de la question : "non il est pas trop pâle". Or, la question est de savoir si l'enfant est suffisamment pâle pour qu'il soit *traité* comme pâle dans le cadre pratique d'un examen. C'est ce but pratique auquel renvoie le caractère binaire de la question : est-ce que l'on doit considérer oui ou non la pâleur de l'enfant comme un symptôme. Il n'apparaît donc pas étonnant qu'à la suite de ces réponses, la question est alors à nouveau reformulée par le médecin MA1 (l.272) dans une nouvelle séquence de paires adjacentes où la question binaire porte cette fois-ci une polarité négative ("il est pas pâle ?") qui oriente la préférence pour une réponse négative, ce qui signifie un *traitement* de la pâleur comme non-problématique. Cette deuxième reformulation de la question (l.272) donne ainsi à voir la fin pratique de l'examen.

```
0272 MA1 il est pas pâle/ $ (2.0)+scuse moi hein\+
0273 ma1 >-----+,,,vers bébé,,,+
0274 F03 NAN
0275 MA1 +non (.)
0276 ma1 +....regard scope----->
0277 MA1 d'accord
0278 MA1 eh bien donc il a une bonne coloration//
```

Suite à cette deuxième reformulation (l.272), un nouveau silence de deux secondes s'étend (l.272) pendant lequel le médecin MA1 est toujours orienté vers la porte de la cabine de pilotage. Puis au bout de ces deux secondes, le médecin MA1 clôture l'attente d'une nouvelle réponse en revenant vers la patient et en produisant un nouvel *account* de cette absence de réponse ("scuse moi hein"), dont il s'attribue cette fois-ci la responsabilité par des excuses⁸⁶. Une nouvelle réponse est formulée par la formatrice F03 (l.274), elle est cette fois-ci alignée sur le format binaire et la préférence négative projetée par la question. Le médecin MA1 ratifie la réception de la réponse par répétition ("non"

⁸⁵ Qui est présent dans la cabine de pilotage.

⁸⁶ Ce n'est pas notre objet mais il y a ici d'autres enjeux qui expliquent ces excuses : le réalisme et ce qu'implique l'action de réponse demandée par le médecin MA1. C'est le médecin MA1 qui a l'autorité *épistémique* et *déontique* pour décider si le patient est pâle, pas pâle, un peu pâle ou anormalement pâle etc. Là, ce que fournit le formateur FO1 quand il dit "il est pas trop pâle" (l.271), c'est une réponse qui se veut être une description de la peau du mannequin, et non une décision qu'il prendrait à la place du médecin MA1 quant à considérer le patient comme pâle. Ce n'est donc pas tant une information que le médecin MA1 demande, mais plutôt une interprétation clinique.

l.275). Une clôture en troisième position (*sequence closing third* Schegloff 2007) marque la fin de la séquence d'action ("d'accord" l.277) pendant laquelle le médecin MA1 s'adressait à la cabine de pilotage. Alors que la collecte de cette information a été abondamment confirmée, ce qui nous intéresse dans l'analyse de ce cas déviant est le fait que cette même information (l'enfant est "pas pâle") est par la suite reformulée. Elle est reformulée par un format évaluatif ("il a une bonne coloration" l.278) ce qui permet à cette donnée d'être inscrite via un nouveau tour dans la réalisation de la séquence d'examen. Par la reformulation, le médecin MA1 produit le *traitement* (ici positif) du paramètre qui était initialement attendu par l'*énonciation du paramètre* au début de l'extrait (l.259). Cette production finale apparaît fortement attendue lorsque l'on considère l'ensemble des séquences d'action qui éloignent séquentiellement l'énonciation du paramètre et son traitement et la reformulation finale.

Pour réaliser l'activité d'examen l'agencement des corps est interprété spécifiquement : la *home position* (Schegloff 1998) du médecin MA1 est d'avoir le bas du corps orienté vers le scope : c'est le départ de cette position qui constitue un événement remarquable. Cette ressource est rendue observable lorsque le médecin MA1 s'adresse à la cabine de pilotage avec d'abord une rotation de la tête puis, dans une reformulation corporelle escalatrice, avec la tête et le haut du corps (l.265). Par la suite, lorsque le médecin MA1, à la fin de l'extrait, demandera une confirmation à propos de la réponse ("il est pas pâle/" l.272), il effectuera un déplacement plus conséquent vers la cabine de pilotage (voir capture ci-dessous) :



Illustration 6: Le médecin MA1 s'adresse vers la cabine de pilotage à gauche de l'image tout en maintenant son bassin vers le scope situé en bas de l'image.

Le médecin MA1 place son corps dans une position qui donne à interpréter, par son instabilité (prêt à rebondir sur la jambe droite), la courte durée de son déplacement, tout en mettant en torsion son corps pour conserver cette orientation du bassin vers le scope. Le cadre participatif de l'activité

d'examen distribue des espaces pour chacun. Ces espaces sont délimités par les possibilités d'effectuer des manipulations ou observations (sur le patient, avec les machines...) et ce sont ces possibilités que les participants respectent et rendent visible. L'activité d'examen requiert d'avoir accès à des informations qualitatives ou quantitatives. Dans le présent scénario, le médecin MA1 relève les valeurs qu'il peut obtenir sur le scope, et le médecin MA2 est engagé dans un contrôle nécessitant des opérations plus longues sur le corps du patient (manipulation des paupières, manipulation du stéthoscope). L'infirmière IA1 ne participe pas directement aux séquences d'examen. Ainsi le fait de respecter la possibilité d'accéder à ces informations configure spatialement l'activité. Au chapitre suivant, les données analysées montrent comment ces espaces sont investis par les participants.

4.1.2.2.5 Une ressource linguistique : la construction "sur le plan"

Des constructions linguistiques particulières, la construction "sur le plan X", et moins souvent la construction "au niveau X", sont des ressources utiles pour l'activité d'examen. En effet, elles projettent d'autres constructions semblables, d'autres "plans" ou "niveaux", ce qui participe à construire l'organisation sérielle de l'activité. Typiquement, la structuration et la sérialité d'un examen fait apparaître des "plans" ou "niveaux" comme ce que nous pouvons voir dans l'extrait ci-dessous qui est le second examen de la prise en charge :

```
0816 MA1 → il s'améliore pas sur le plan/ →
0817 . (0.3)
0818 MA1 → $si sur le plan saturation/ +il est mieux\
0819 ma1 >-----+,,,,,,
0820 ma2 %reg. scope----->
0821 . $(0.5)
0822 ma2 %,,,,,,
0823 ia1 $,,,,,,
0824 MA1 → +c'est sur l'plan cardiaque +qu'il est pas mieux\
0825 ma1 +reg. Scope-----+,,,,,,
0826 ma2 %reg. Scope----->
```

L'extrait nous montre qu'avec l'amorce qui utilise "sur le plan" suivie d'une pause (l.816), le médecin MA1 s'oriente dès l'initiation de l'examen vers la production de tours avec "sur le plan". Puis, les deux tours suivants utilisent la construction "sur le plan X" (l.818 et l.824).

Cette approche de la description d'un état du patient en termes de "plans"/"niveaux" (neurologique, cardiaque, hémodynamique, respiratoire, biologique...) est avant tout un marqueur épistémique de la façon avec laquelle les médecins et infirmiers et infirmières connaissent et reconnaissent l'état de santé du patient. Cette construction linguistique est transversale à de nombreuses autres activités cliniques. Elle est présente dans les transmissions (présentant des similarités avec l'activité d'examen, notamment la production de *traitements*), dans les débriefings, dans l'écriture de

retours d'expériences et plus largement dans les discussions entre collègues, dans la littérature scientifique clinique, dans les contenus pédagogiques... Un travail à part entière sur un corpus hétérogène pourrait ainsi être effectué quant à l'emploi de ces constructions.

Ici, dans le scénario les constructions avec 'sur le plan X' ou 'au niveau X' sont majoritairement utilisées dans les activités d'examen. Deux autres cas sont :

- 1) un emploi de "sur le plan X" dans une transmission téléphonique (l.1288) :

```
1286 MA1 c'est un petit qui est intubé ventilé/
1287 . (0.5)
1288 MA1 euh: qui est stable pour l'instant sur le plan hémodynamique (.) et respiratoire/
```

- 2) une question avec "au niveau X" adressée à la cabine :

```
1218 MA1 et au niveau euh stabilité hémodynamique/
1219 . (0.2)
1220 MA2 est-ce que y'a une prise [de sang (.) ]
1221 MA1 [respiratoire/]
```

Dans cet extrait, les médecins MA1 et MA2 s'adressent tous les deux à la cabine de pilotage dont la porte a été ouverte pour effectuer une autre action. MA2 demande si une prise de sang a été effectuée (l.1220). Le médecin MA1, lui, adresse une question avec "au niveau X" (l.1218). De cette façon, l'adjectif "respiratoire" produit après (l.1221) indexe un nouveau "niveau" et constitue une nouvelle question avec une réponse distincte de la première.

"Sur le plan X" ou "au niveau X" sont des ressources très flexibles pour ce qui est de leur construction, avec l'adjonction d'un adjectif ("respiratoire") ou d'un substantif ("saturation"). Elle est aussi très flexible au niveau de ce qu'elle indexe :

- 1) "Sur le plan X" peut être adjoint d'un paramètre. Par exemple, il y a le "plan saturation" ci-dessus l.818 : la saturation est un paramètre consultable via la valeur 'SpO2' sur le scope.
- 2) Le "plan" peut être décliné en plusieurs paramètres. Par exemple, ci-dessous, un extrait du premier examen où le "plan hémodynamique" (l.327) est décliné en "fréquence cardiaque" (l.332) et "tension artérielle" (l.334) :

```
0327 MA1 +sur le plan %hémodynamique
0328 ma1 +renouvellement pointage----->335
0329 ma1 +regard bébé puis scope----->335
0330 ma2 %regard scope----->333
0331 MA1 (0.5) ((renouvellement pointage))
0332 MA1 on voit qu'il a une fréquence % cardiaque//
0333 ma2 >-----%,,,,manipulation perfusion----->346
0334 MA1 +par contre j'ai pas d' tension ar+té$rielle/ (0.5)
```

- 3) Le plan peut aussi désigner un seul paramètre pertinent à surveiller. Par exemple, le "plan neurologique" correspondra dans cette simulation à l'observation de la symétrie ou non des pupilles

seulement. Puis, au cours de l'activité, d'autres paramètres peuvent indexer un plan, comme par exemple un scanner du crâne dans le cas du plan neurologique.

Ainsi, non seulement "sur le plan X" et "au niveau X" rendent compte d'un savoir sur la taxonomie des signes cliniques, mais également, ces ressources sont dans l'interaction un outil linguistique pour aider à la structuration séquentielle et sérielle de l'activité d'examen.

4.1.2.2.6 Frontières de l'examen dans l'interaction

L'initiation et la clôture d'une activité d'examen sont rendus reconnaissables tant pour gérer la mobilisation des ressources multimodales que cette activité demande que pour donner un rôle à cette activité dans la structure globale de l'interaction de prise en charge d'un patient.

Initiation.

Si le maintien de l'activité consiste en la reproduction d'une même séquence d'action, elle ne débute pas directement avec la réalisation de la première séquence de la série. L'initiation de l'activité d'examen est ainsi rendue remarquable par deux types de techniques mobilisées par le médecin MA1 :

1) L'utilisation d'amorces, sans spécificité syntaxique observable, dans des UCT détachés (apposés). C'est le cas pour l'initiation de trois des six examens.

Ci-dessous le tour l.904 est l'initiation du 3^{ème} examen :

0904 MA1	donc là il reprend son rythme cardiaque//
0905 .	(0.5)
0906 MA1	qui r'monte//

Ci-dessous le tour l.1084 est l'initiation du 4^{ème} examen :

1084 MA1	+ [écoute là pour l'instant les] paramètres (.) sont bons//
1085 ma1	+ regard scope----->1079
1086 MA1	la saturation est bonne+ la fréquence cardiaque est [bonne//

Corporellement, le médecin MA1 regarde le scope (l.1085), et pour participer à l'examen, il lit le scope. L'inscription du tour dans l'activité s'effectue grâce aux gestes.

Ci-dessous le tour l.1248 est l'initiation du 6^{ème} examen :

1248 MA1	=bon manifest[ement il va quand] même mieux/ niveau:
1249 MA2	[puis ya X]
1250 MA1	euh: hémodynamique/

2) En initiation, nous trouvons aussi des tours de verbalisation méta-discursive de l'activité d'examen. C'est le cas ci-dessous pour l'initiation du premier examen ("les constantes (.) on les voit là//") l.253 :

```
0253 MA1 [+les constantes+ (.)] on les voit là//
0254 ma1 + reg. scope + reg. bébé----->
0255 MA2 [% °saturation/° ]
0256 ma2 %se penche pour récupérer capteur SpO2 et installation->
0257 . (1.0) ((MA1 touche visage enfant----->
0258 MA1 cet enfant-là il est pâle//
```

Le fait de dire que les constantes sont visibles annonce l'activité d'examen qui va consister en la lecture de ces constantes. Le médecin MA1 regarde le scope puis le bébé (l.254), et pour faire l'examen, il faut consulter le scope et ausculter le bébé. Ainsi l'inscription du tour dans l'activité s'effectue grâce aux gestes.

C'est le cas ci-dessous pour effectuer la reprise du premier examen ("on va regarder le reste de l'examen neuro" l.321) après que le médecin MA1 l'a interrompu pour annoncer des tâches :

```
0321 MA1 +on va regarder le reste de l'examen neuro//
0322 ma1 +pointage circulaire du patient
0323 MA1 +donc là |IA1 ((prépare perfusion
0324 ma1 +pointage brassard | ((----->336
0325 MA1 +sur le plan respiratoire il était bien/
0326 ma1 +pointage et regard scope----->328
```

Corporellement, le médecin MA1 montre avec un pointage circulaire du patient une zone pertinente pour effectuer des actions en rapport avec l'examen.

Le deuxième examen est initié par un tour qui projette une activité où les paramètres seront traités comme étant mieux ou pas. Ci-dessous nous voyons cette initiation du deuxième examen ll.815-816 :

```
0814 MA2 quand tu [d'mandes j'le mets/ ]
0815 MA1 [est-ce que j'l'améliore/
0816 MA1 il s'améliore pas sur le plan/
0817 . (0.3)
0818 MA1 $si sur le plan saturation +il est mieux\
0819 ma1 >-----+,,,,,,
0820 ma2 %reg. scope----->
0821 . $(0.5)
0822 ma2 %,,,,,,
0823 ia1 $,,,,,,
0824 MA1 +c'est sur l'plan cardiaque +qu'il est pas mieux\
0825 ma1 +reg. Scope-----+,,,,,,
0826 ma2 %reg. scope----->
0827 ia1 $,,,,,,
0828 . (0.6)
0829 MA1 $donc (.) on va$on va l'bran$cher sur l'respirateur// (.)
```

Ce segment d'interaction que nous avons considéré comme un examen possède des caractéristiques qui tendent à le rapprocher du monitoring ponctuel plutôt que de l'activité d'examen à part

entière et cela a trait notamment à son initiation⁸⁷. En effet, le médecin MA1 s'oriente dès son initiation (l.815-816) vers la désignation d'un plan spécifique qui sera dévoilé après, le "plan saturation" (l.818). Le fait que le médecin MA1 se donne un rôle d'agent "améliorant" l'état de santé du patient ("j'l'améliore" l.815) est lié à l'activité de ventilation manuelle du patient intubé qu'il est en train de réaliser. Le monitoring de la saturation est directement lié à l'activité de ventilation. Initialement, la séquence d'action ouverte ressemble ainsi plus à un monitoring ponctuel. Cependant, après un silence (l.821), la production d'un nouveau tour (l.824) avec la ressource linguistique "sur le plan" fait que ce qui peut apparaître initialement comme un monitoring ponctuel d'un paramètre précis peut évoluer en examen plus complet d'un ensemble de *paramètres*. C'est à dire qu'après le tour concernant le traitement du "plan cardiaque" (l.824), une nouvelle séquence d'examen est rendue possible. D'ailleurs, le médecin MA2 commence à regarder le scope à partir de ce moment-là (l.826), montrant ainsi son orientation vers une activité d'examen.

Le cinquième examen est le seul qui est initié sans technique d'ouverture. Cet examen est particulier en ce qu'il recycle les traitements des paramètres produits au cours du quatrième examen en vue d'obtenir une action de la part de l'équipe formatrice (une prise en compte de la demande de transfert du patient au scanner) :

1148	MA1	vous voyez autr'chose +à faire/
1149	ma1	+reg. IA1
1150	.	(1.5)
1151	IA1	+°bah non/°
1152	ma1	+regarde scope-->
1153	MA1	non/
1154	.	(1.0) ((MA1 referme les bras vers le bébé qu'il regarde-->
1155	MA1	+sur le plan +respira[toire on] est +assuré//
1156	ma1	+reg. bébé +reg. scope +reg. Bébé
1157	MA2	[non]

Ci-dessous, juste après la réalisation du quatrième examen, une question est posée par le médecin MA1 (l.1148) à l'infirmière IA1 (qui répond l.1151) et au médecin MA2 (qui répond l.1157). Après avoir marqué la réception de la réponse de l'infirmière en répétant celle-ci (l.1153), le médecin MA1 se replace en position de regarder le patient et le scope (l.1154) et recommence un enchaînement de tours (à partir de la l.1155) qui accomplissent les actions attendues dans une activité d'examen. Le médecin MA1 ne vise pas à traiter différemment les paramètres du quatrième examen et c'est précisément en faisant (re)démarrer directement les séquences d'action qui font progresser l'examen (l.1155) que l'acte de recyclage du même examen avec des traitements similaires des paramètres (vs un nouvel examen où les paramètres pourraient être traités différemment) est donné à être interprété.

87 Mais aussi à l'absence de reproduction d'un schéma intonatif montant au moment de traiter les paramètres (cf. 4.1.2.3.1).

Clôture.

L'examen systématique des clôtures d'examen nous montre que l'activité s'oriente toujours vers l'ouverture d'une séquence d'action qui apparaît de ce fait comme attendue : l'annonce d'une tâche ou d'un plan d'action. Comme en ouverture, un item linguistique tout à fait ordinaire, la conjonction 'donc', est une ressource grammaticale utilisée pour préparer l'articulation entre l'examen à l'annonce de tâche qui peut le clôturer. Également, alors que l'ensemble de l'examen est maintenu par la reproduction d'un schéma intonatif montant, la réalisation d'un schéma intonatif remarquablement descendant est une autre ressource prosodique utile pour préfigurer une clôture.

Exemple lors du premier examen :

```
0283 MA1 +(0.6) et une saturation qui est bonne\+
0284 ma1 +...fait un pas vers scope,,,,,,,,,,+
0285 . (0.2)
0286 MA2 %les [les pupilles//]
0287 . %ouvre les deux yeux tout en écoutant avec pavillon stéthoscope
0288 MA1 [donc il est ca]lme
```

Le médecin MA1 réalise une intonation remarquablement descendante lorsqu'il énonce et traite le paramètre de la saturation (l.283), puis il introduit une évaluation générale de l'état de santé du patient avec un "donc" (l.288). Le médecin MA1 suspend ainsi l'enchaînement sériel des paramètres et le médecin MA2 poursuit en énonçant le paramètre neurologique des "pupilles" (l.286) en cet endroit, en chevauchement. On pourrait ainsi faire un lien entre ce cas et l'analyse en termes de désignation de *unmentioned mentionables* après l'initiation d'une *pré-clôture* tel que le font Schegloff et Sacks (1973) en étudiant les clôtures.

Le premier examen continue, et arrive à cet autre moment :

```
0298 MA1 +mydriase (.) à gauche\
0299 ma1 +contrôle œil gauche de l'enfant----->309
0300 MA1 donc ça veut dire (0.5) qu'il est possible//
      ((pronostic))
0306 MA1 donc on va commencer à prévoir (.) de quoi l'intuber//
```

Ici le médecin MA1 réalise une intonation remarquablement descendante lorsqu'il énonce le symptôme de la mydriase à gauche (l.298), puis il introduit un pronostic avec un "donc" (l.300). À la suite du pronostic, un nouveau "donc" introduit l'annonce de tâches (l.306). Encore une fois, c'est l'intervention du médecin MA2 (qui annonce le résultat de l'auscultation des poumons) qui fera reprendre l'examen.

Voici la clôture du second examen :

```
0824 MA1 +c'est sur l'plan cardiaque +qu'il est pas mieux\  
0825 ma1 +reg. Scope-----+,,,,,,reg. patient  
0826 ma2 %reg. Scope----->  
0827 . (0.6)  
0828 MA1 donc (.) on va on va l'brancher sur l'respirateur// (.)
```

À nouveau, le médecin MA1 traite le paramètre du "plan cardiaque" (l.824) en produisant une intonation remarquablement descendante⁸⁸. En même temps, le médecin MA1 cesse de regarder le scope et recommence à regarder en direction du mannequin qu'il ventile (l.825) tandis que le médecin MA2 se tourne lui vers le scope (l.826). Après un silence (l.827), par un "donc" détaché par une courte pause (l.828), le médecin introduit l'annonce d'une tâche imminente, le branchement au respirateur.

La clôture du troisième examen a été présentée ci-dessus en 5.1.2.2.3. Voici la clôture du quatrième examen. Les poumons viennent d'être auscultés par le médecin MA1, il confie le stéthoscope au médecin MA2 pour qu'il renouvelle l'opération (ll.1139-1141) :

```
1139 MA1 tiens >j'te laisse< si tu veux vérifier//  
1140 . (0.3) ((Le médecin MA1 tend son stéthoscope au médecin MA2))  
1141 MA2 ouais  
1142 MA1 %et puis on peut on l'a on l'amène au scanner/  
1143 ma2 %attraper le stéthoscope  
1144 MA1 +on part immédiat'ment au scanner\  
1145 ma1 +écarte les bras----->
```

Suite au passage du stéthoscope, le médecin MA1 introduit par "et puis" l'annonce d'un plan d'action qui devrait (si c'était dans la réalité) mettre en branle le déplacement du patient au scanner (l.832). On remarque que la décision est ensuite répétée (l.834) avec une intonation remarquablement descendante. Le médecin MA1 écarte également les bras pour symboliquement marquer la fin des manipulations du patient.

⁸⁸ Quoique cette fois-ci, le second examen n'est pas maintenu par la reproduction du schéma intonatif montant. C'est un argument que nous avons retenu pour considérer le second examen comme pas tout à fait ce que nous avons qualifié d'activité d'examen à part entière, nous l'avons déjà discuté en 4.1.2.1.

Deux occasions de clôtures ont lieu dans le cinquième examen. Voici la première :

1170 MA1 sur le plan neurologique on n'a pas d'modification d'évolution/
1171 MA1 donc on a besoin/
1172 . (0.3)
1173 MA2 X X X/=
1174 MA1 =le mannitol est parti//

Le médecin traite le paramètre neurologique (l.1170) puis formule une demande introduite par un "donc" (l.1171). Après un silence (l.1172), la demande formulée ne sera pas complétée. Le tour de parole de MA2, inaudible (l.1173), n'est pas pris en compte par le médecin MA1 qui entérine le fait qu'un médicament a fini d'être injecté (l.1174). Par la suite, le cinquième examen reprend et arrive à nouveau à clôture de cette façon :

1182 MA1 on a toujours rien/
1183 MA1 donc ça fait bien neurologique\
1184 . (0.3)
1185 MA1 personnellement +j'vois pas trop bien c'qu'on pourrait faire d'fautre+ à part le scanner\
1186 ma1 +se tourne vers la cabine de pilotage

Après un tour qui concerne le fait qu'il n'y a pas de trauma constatable (l.1182), le médecin MA1 formule un diagnostic (l.1183) en l'introduisant par un "donc" et avec une intonation remarquablement descendante. Puis, après un silence, une annonce de déplacement au scanner est produite (l.1185). C'est donc encore une annonce de tâche, une décision qui vient clôturer l'examen. Comme il dépend de l'équipe formatrice que ce déplacement puisse être simulé, le médecin MA1 se tourne vers la cabine de pilotage (l.1186).

Le sixième examen, lui, est encore une fois clôturé par une annonce de tâche formulée par le médecin MA2 :

1252 MA2 l'cé o deux/ est toujours un [p'tit peu:]
1253 F01 [le sca]nner montre un hématome extradural\
((séquence humoristique lié à la façon avec laquelle le résultat du scanner est annoncé de façon interprétée))
1265 MA2 on- okay/ on contacte le neurochirurgien//

L'analyse des clôtures montre ainsi que la reconnaissance partagée d'une *annonce de tâche* est due à son positionnement séquentiel (à la suite d'une série de séquences d'examen) et pas seulement à son formatage de tour (qui est abordé au Chapitre 5). La clôture de l'examen ne signifie pas nécessairement un changement des modalités de participation, car les activités attendues restent réalisées avec un maintien du tour de parole par le médecin MA1. Il reprend la production du schéma intonatif montant et mobilise le "donc" comme *indicateur de continuité* (Oloff 2008:778).

Place significative de l'activité d'examen dans l'organisation globale de l'interaction

Si les caractéristiques de réalisation de l'examen rendent cette activité particulièrement remarquable, et notamment son initiation et sa clôture, c'est parce que cette activité conduit systématiquement à une décision impactant le cours de l'interaction. Réflexivement, la réalisation de l'examen

marque le fait que des étapes clés sont franchies dans la prise en charge du patient : la mise sous anesthésie, l'injection d'un médicament, le réglage du respirateur... La réalisation d'un examen comme une activité à part entière accomplit donc un acte signifiant dans la prise en charge du patient : les examens marquent des étapes dans la structure globale de l'activité. Dans le débriefing, c'est également en se référant à des étapes charnières dans la prise en charge du patient que les participants vont se référer à des valeurs (en disant par exemple que le patient "avait quatre-vingt d'systolique après l'induction") mais aussi à des auscultations (en disant par exemple que le médecin "l'a fait avant de partir au scan" en se référant à l'auscultation de l'abdomen).

Nous comprenons ainsi pourquoi il est crucial de rendre intelligible une activité d'examen pour la conduite pratique des affaires cliniques : des décisions sont prises à son issue. Cette activité segmente au niveau de la structure globale (Robinson 2013) la prise en charge du patient. L'activité monopolise des ressources comme l'accès visuel au scope et la monopolisation de la parole par le médecin MA1. De ce fait, pour permettre cette organisation, l'initiation de l'examen est un travail de construction de tours, de séquences et d'espaces particulièrement remarquable.

4.1.2.3 Deux règles du cadre participatif de l'activité d'examen

Ainsi que cela apparaît déjà dans l'analyse de l'activité d'examen que nous avons réalisée, une distribution des rôles et des actions – entre lecture et auscultation – configure l'interaction lors de cette activité. Réflexivement, cette distribution des tâches est l'accomplissement d'un cadre participatif : "un cadre analytique qui inclut non pas seulement le locuteur/la locutrice et sa parole, mais également les formes d'incarnation et d'organisation sociales à travers lesquelles plusieurs participants construisent les actions impliquées par des segments de parole en concert les uns avec les autres" (Goodwin & Goodwin 2004:223, c'est nous qui traduisons). D'une façon générale, le cadre participatif de l'examen (et plus largement de l'interaction, mais nous démontrons ici son adaptation à l'examen) rend compte de la monopolisation de la prise de parole par le médecin MA1.

Le résumé que nous faisons de ce cadre – la monopolisation de la parole par le médecin MA1 – n'a rien d'étonnant lorsque l'on considère les rôles sociaux et interactionnels des participants que les membres dénomment par les termes de 'teamleader' (le médecin MA1) et de 'teamfollower' (le médecin MA2 et l'infirmière IA1). Le médecin MA1, en tant que 'teamleader', a un rôle prescrit qui veut que ce soit lui qui donne les ordres, qu'il "reste en retrait", bref qu'il "dirige" l'interaction ce qui implique un grand nombre de tâches accomplies verbalement. Dans l'examen, la distribution des actions de lecture et d'auscultation contribuent à ce cadre en ce que les valeurs lues sur le scope sont déjà affichées lorsque l'examen a lieu. Ces valeurs peuvent donc immédiatement être commentées, évaluées, bref, *traitées* dans le cadre de l'examen. Ainsi le fait que ce soit le médecin MA1 qui lise les

valeurs sur le scope est une implémentation praxéologiquement cohérente d'un aspect du cadre participatif plus large où le médecin MA1 renouvelle continuellement son droit au tour de parole tout au long de l'interaction. À l'instar de Lanza et al. (2004), qui reprennent un cadre analytique opéré par Filliettaz (2002), nous pouvons distinguer

- l'identité sociale des participants : il y a deux médecins et une infirmière ;
- leur identité professionnelle : le médecin anesthésiste MA1 est plus expérimenté que le médecin anesthésiste MA2, le médecin anesthésiste MA1 et l'infirmière anesthésiste IA1 ont l'habitude de travailler ensemble ;
- leur rôle praxéologique : on peut voir à l'œuvre à travers des accomplissements pratiques comme l'activité d'examen ou la *tâchification* (cf. Chapitre 5) que le médecin MA1 a une *autorité déontique* sur le médecin MA2 et l'infirmière IA1, que les médecins MA1 et MA2 se reconnaissent un statut épistémique égal ;
- sans oublier les rôles de *teamleader* et *teamfollowers*, conceptualisés par les membres pour produire un discours sur leur travail, ces catégories étant pour nous un indice de normativité.

Nous ré-utilisons ces termes lorsqu'ils sont pertinents pour désigner les participants, mais nous ne reprenons pas *a priori* leur contenu. Les éléments de production d'un cadre participatif que nous avons commencé à esquisser précédemment et que nous consolidons maintenant sont l'implémentation interactionnelle de ces identités et rôles. Les rôles conceptualisés par les membres ne sont ainsi pas déterminants ni explicatifs mais leur pertinence peut être retrouvée ou pas à travers l'analyse du cadre participatif.

Nous allons ici mettre en avant deux règles et ressources qui permettent cet accomplissement dans l'interaction :

- 1) la prise de parole : le 'teamleader' renouvelle continuellement son droit au tour de parole via un formatage prosodique des tours (4.1.2.3.1) ;
- 2) les actions spécifiques : seul le 'teamleader' produit des tours formatés comme un *traitement* du paramètre⁸⁹, également il initie et clôt l'activité d'examen (4.1.2.3.2).

4.1.2.3.1 La gestion du monopole de la parole par une ressource prosodique : l'intonème de Maximisation de la Rapportabilité

Dans l'ensemble du scénario, de nombreuses activités s'effectuent avec un renouvellement continu d'un droit au tour de parole par et pour le médecin *teamleader* MA1. Cette modalité participative

⁸⁹ Ainsi que nous l'avons présenté en 4.1.2.2.1, deux types de traitements sont possibles. Soit le traitement consiste en le fait d'énoncer que le paramètre a une valeur satisfaisante, typiquement via un format évaluatif, ce que nous avons choisi d'appeler un traitement 'positif'. Soit le traitement consiste en le fait d'annoncer des actions à entreprendre vis-à-vis d'un paramètre dont la valeur n'est pas satisfaisante, ce que nous avons choisi d'appeler un traitement 'négatif'.

est observable dans les activités d'examens que nous étudions dans ce chapitre, et nous avons vu que c'était également le cas pour les séquences interactionnelles de *tâchification*⁹⁰ des activités que nous étudions dans le chapitre suivant (5.1.2). L'orientation des participants vers un maintien du droit au tour de parole pour le médecin *teamleader* MA1 est d'abord observable par les silences remarquablement longs, d'une demi-seconde à une seconde, qui peuvent se développer après la complétion d'une séquence d'examen :

Dans cet exemple, la séquence d'examen consacré à la fréquence cardiaque *traitée* comme "pas très rapide" (l.281) se termine par la réalisation du schéma intonatif montant :

```
0281 MA1 +c'qui n'est pas très rapide//
0282 ma1 +regard scope----->
0283 MA1 +(0.6) et une saturation qui est bonne\+
0284 ma1 +....fait un pas vers scope,,,,,,,,,,,,,+
```

Dans cet exemple, la séquence d'examen consacré à la saturation *traitée* comme "bonne" (l.907) se termine par la réalisation du schéma intonatif montant :

```
0907 MA1 la saturation% est bonne//
0908 ma2 >-----%se redresse et s'oriente vers rouleau sparadrap----->
0909 . (0.8) ((MA1 regarde brièvement la sonde puis à nouveau le scope--->
0910 MA1 on a toujours pas d'tension artérielle/
```

Nous devons considérer le fait que ces silences remarquablement longs pourraient être dus au fait qu'il n'est de toute façon pas attendu que les autres participants prennent la parole. C'est pourquoi nous présentons les deux exemples suivants. Dans l'exemple suivant, les paramètres "saturation" et "fréquence cardiaque" sont énoncés et traités dans deux UCTs successives dont la deuxième porte la réalisation du schéma intonatif montant (l.1086) :

```
1086 MA1 la satu+ration est bonne+ la fréquence cardiaque est [bonne//
1087 ma1 +reg. bébé +reg. Scope----->1090
1088 MA2 [((tousse et sort mains des poches))
1089 . (0.6)
1090 IA1 $°XX[ XX/° ]
1091 ia1 $s'avance vers scope puis recule
1092 ma2 %s'approche de l'intubation----->
1093 MA1 [euh:::]+la tension artérielle
```

On s'aperçoit que l'infirmière IA1 laisse se développer un silence long de 0.6 secondes (l.1089) avant de prendre la parole, dans un tour inaudible (l.1090) mais qui s'inscrit dans le cadre de l'activité d'après l'orientation de son corps vers le scope, celle-ci se tenant à côté du médecin MA1.

Plus largement, après une UCT qui reproduit le schéma intonatif montant, nous observons le même phénomène. Dans l'exemple ci-dessous le cinquième examen a été conduit. Une première for-

90 Qui est le travail interactionnel de rendre les activités visibles et rapportables comme des tâches annoncées, attribuées, complétées... (cf. Chapitre 5)

mulation d'une annonce de tâche a été amorcée puis abandonnée (l.1171), ce qui n'a pas clôturé définitivement le cadre participatif de l'examen :

1171	MA1	donc on a besoin/
1172	.	(0.3)
1173	MA2	°X X X/°=
1174	MA1	=le mannitol est parti//
1175	.	(0.7)
1176	MA2	faut r'garder les tmem:bres

Le médecin MA2 amorce (l.1173) un tour à voix basse (et de ce fait inaudible) après un silence de 0.3 secondes (l.1172). Puis le médecin MA1 produit un nouveau tour avec le schéma intonatif montant en entérinant le fait que le médicament "mannitol" est considéré comme ayant été intégralement administré (l.1174). Le médecin MA2 laisse se développer un silence de 0.7 secondes avant de prendre la parole afin de proposer une auscultation à réaliser dans le cadre de l'examen (l.1176).

Le respect du maintien du droit au tour de parole qui est observable par ces silences remarquablement plus longs que ceux observés en contexte ordinaire (Levinson & Torreira 2015) traduit le fait, au niveau du *turn-taking* (Sacks, Schegloff & Jefferson 1974), que l'option d'auto-sélection par le médecin MA2 ou IA1 est retardée : l'alternance est ici rendue remarquable tandis que le système de la conversation ordinaire favorise l'alternance comme un phénomène banal. Sauf en cas de sélection d'un autre participant par le médecin MA1, l'interaction s'organise de ce fait en activités où peu de contributions verbales des autres participants sont attendues.

Nous l'avons mis en avant dans cette première série d'exemple, il apparaît qu'une ressource prosodique contribue à ce que ce maintien d'un droit au tour de parole soit donné à être interprété : il s'agit de la reproduction d'un même schéma intonatif, montant, en fin d'UCT. Plus largement, au visionnage des données du scénario, un phénomène apparaît de façon saillante : dans les nombreuses activités où le médecin MA1 participe avec une monopolisation de la parole – l'examen en fait partie – celui-ci réalise avec précision un même schéma intonatif, montant, en fin d'UCT, reconnaissable de proche en proche. D'autres caractéristiques s'ajoutent à ce schéma intonatif : une intensité plus forte et parfois un allongement sur la dernière syllabe.

Comment rendre compte de ce respect d'une mélodie intonative de proche en proche ? Pour des raisons de qualité d'enregistrement, de chevauchements et de bruits environnants, l'audio ne nous permet pas de mesurer et de représenter graphiquement par une courbe de la fréquence fondamentale ce schéma intonatif. Définir cette mélodie par des valeurs d'intensité, de hauteur intonative et de rythme n'est pas nécessaire. Il s'agirait de donner une représentation chiffrée, *étique*, d'un phénomène que nous considérons avant tout dans sa dimension *émique*. Ce qui compte est le fait que les participants peuvent le reconnaître de proche en proche. Les participants, comme l'analyste, peuvent percevoir à l'oreille le caractère mélodiquement semblable (de proche en proche) de ces

schémas intonatifs. C'est pourquoi nous fournissons un fichier audio des occurrences de cette ressource prosodique en annexe. Les participants ne résolvent pas le problème pratique de connaître les valeurs que nous pourrions trouver en analysant de façon acoustique leur productions verbales, et la justesse requise pour la réalisation de chaque schéma intonatif est dépendante des autres ressources qui participent à faire entendre ce schéma intonatif : qui parle et pour faire quelle action à quel moment.

Nous allons présenter quelques cas qui montrent cette orientation des participants vers la réalisation d'un même schéma intonatif reconnaissable de proche en proche. La réalisation de la mélodie montante caractéristique a été transcrite "//" dans nos données. L'orientation du médecin MA1 vers la reproduction de ce schéma intonatif pour la séquence d'examen s'observe de façon remarquable dans la variante suivante d'une séquence d'examen :

0897 MA1	donc là il reprend son rythme cardiaque//
0898 .	(0.5)
0899 MA1	qui r'monte//

La description "qui remonte" (l.899), en post-expansion, pourrait en effet être rendue séquentiellement caduque par l'évaluation "reprend son rythme cardiaque" (l.897) déjà réalisée. Les deux UCTs qui sont séparés par un silence d'une demi seconde sont réalisés avec le même schéma intonatif final, poursuivant ainsi le maintien du tour de parole et de l'activité d'examen. Ainsi que nous commençons à l'esquisser, la gestion interactionnelle de l'activité d'examen s'appuie de façon centrale sur cette ressource qu'est l'établissement d'un schéma intonatif. Nous observons que les séquences d'examen sont fréquemment terminées (par le *traitement du paramètre*) avec ce schéma intonatif régulier, ce qui est adapté à l'organisation sérielle de l'activité.

Ci-dessous, un premier tour l.942 correspond au résultat d'une auscultation des pupilles dans l'examen. Immédiatement après (l.946) une annonce de tâche est produite par le médecin MA1, en chevauchement avec le médecin MA2 qui initie un tour inaudible (l.945). Ils sont tous les deux réalisés avec la même intonation montante.

0942 MA1	il est +toujours en mydri%ase (.) % à gauche//	SCO [TA 81/42 (55)]
0943 ma1	-----+referme paupières bébé	
0944 ma2	>-----%appuie bouton%vers sonde----->	
0945 MA2	XX [(inaudible)]	
0946 MA1	[donc là/ \$ il fau:t vite] app'ler le: le scanner//	

Ce type d'adjacence (entre l.942 et l.946) rendue explicite sur le plan de la similitude prosodique (la dimension du format de liste en interaction implémenté par le même schéma intonatif montant) nous a conduit à renforcer l'analyse de ces annonces de tâches en termes de *traitement* dit 'négatif' car il occupe, dans la séquence d'examen, la position du *traitement du paramètre*. La reproduction du schéma intonatif projette le maintien du droit au tour de parole, soit la réalisation d'une nouvelle sé-

quence d'examen, mais aussi d'autres activités. Ce faisant la réalisation de ce schéma intonatif peut aussi permettre la transition entre activités avec la garantie du maintien du statut de locuteur actuel pour l'énonciateur, ce qui dans certains cas neutralise la frontière entre l'examen et ce qui suit. Dans l'exemple présenté ici, nous traitons le tour l.946 à la fois comme le *traitement négatif* du paramètre des pupilles, mais il faut également prendre en compte le fait que l'examen ne sera par la suite pas poursuivi. On peut donc aussi considérer que ce qui est réalisé ici est le plan d'action qui est attendu après un examen sur le plan plus global. Ce type de cas nous conduit à penser que les paramètres qui sont traités en série dans l'examen ont un ordre qui permet de traiter en dernier le paramètre dont les participants anticipent qu'il sera jugé insatisfaisant.

Si la reproduction de ce contour intonatif permet de construire des activités organisées de façon sérielles, alors à l'inverse, une rupture manifeste de cette reproduction peut être utilisée par les participants à la manière des 'modificateurs d'interactions' par 'dysrythmie' que Birdwhistell (1970 : 218-219) avait proposé d'identifier. C'est ce que nous avons relevé lorsque nous avons analysé les clôtures des examens en pointant les intonations remarquablement descendantes comme des ressources permettant de projeter la clôture. Dans le cas déviant analysé en 4.1.2.2.4 où une question est adressée à la cabine de pilotage pour accomplir l'examen de la pâleur de l'enfant, c'est également un contraste intonatif entre la premier tour (l.259) et sa reformulation (l.262) qui s'observent :

253	MA1	les constantes (.) on le voit là//
...		
259	MA1	cet enfant-là il est pâle//
...		
262	MA1	est-ce qu'il est pâle (.) ou non/+

Ci-dessus, le médecin MA1 produit des tours au sein d'une activité d'examen. D'un point de vue intonatif, le tour "cet enfant-là il est pâle//" (l.259) est prononcé avec la même intonation montante que le tour "les constantes on les voit là//" (l.253) qui a initié l'examen. Lorsque le tour est reformulé (l.262) en une question polaire, l'adjonction de « ou non » est réalisée avec une brusque montée intonative qui permet de différencier localement et de proche en proche l'intonation montante régulièrement reproduite de l'intonation montante qui est celle d'une question polaire.

Le médecin MA1, s'il définit la forme de la mélodie, n'est pas le seul à la reproduire. Ci-dessous, le médecin MA1 réalise une intonation descendante remarquable sur le dernier *traitement* (ligne 284) et marque ainsi la fin de la partie de l'examen des *paramètres* qui sont lisibles sur le scope, fournissant pour le médecin MA2 un TRP :

0284	MA1	+(0.6) et une saturation qui est bonne\+
0285	ma1	+...fait un pas vers scope,,,,,,,,,,,,,+
0286	.	(0.2)
0287	MA2	%les [les pupilles//]
0288	.	%ouvre les deux yeux tout en écoutant avec stéthoscope
0289	MA1	+ [donc il est ca]lme+

Le médecin MA2 réalise l.287 l'*énonciation du paramètre* dans le cadre de la réalisation de l'examen des pupilles. Ce faisant il participe à l'activité d'examen et il reproduit le schéma intonatif établi par le médecin MA1. Ainsi, lorsque des tours de parole sont produits par d'autres personnes que le *teamleader*, il apparaît que l'établissement d'un schéma intonatif fixe permet de donner à interpréter si oui ou non les tours de parole sont en rapport avec l'activité dans laquelle le *teamleader* est engagé.

Il y a deux aspects organisateurs dans la reproduction du schéma intonatif : 1) la reconnaissance de la mise en place de cette technique et 2) l'établissement du schéma lui-même, définit par le médecin MA1. Ainsi, la reproduction des séquences d'examen est appuyée par la réalisation d'un même schéma intonatif montant défini localement par le médecin MA1 et réutilisé par le médecin MA2 lorsqu'il contribue à la même activité. La maîtrise des participants pour reproduire cette mélodie (ils réalisent la même mélodie, ils ne réalisent pas seulement une intonation montante) permet à l'intonation d'être utilisée comme une véritable ressource interactionnelle pour organiser l'activité d'examen, de la même façon que Marjorie Harness Goodwin (1996) l'avait observé dans le contrôle aéroportuaire pour effectuer certains types d'action désignant des interlocuteurs ou interlocutrices spécifiques. Cette ressource fonctionne de la façon suivante. Le détenteur du monopole (le 'teamleader') définit la mélodie à reproduire. Il affirme son maintien par la répétition de la mélodie. Les contributions du médecin MA2 (un 'teamfollower') à l'activité 'conduite' par le médecin MA1 s'effectuent en reproduisant le schéma intonatif établi par le médecin MA1, comme nous l'avons vu avec l'organisation de l'examen. Lorsque le médecin MA1 arrête de reproduire le schéma intonatif montant (et produit même un schéma intonatif manifestement descendant), il fournit un TRP pour que les autres participants puissent prendre la parole si ils ou elles le souhaitent. Les TRPs ne sont donc pas établis seulement par des critères syntaxiques ou pragmatiques mais par une reconnaissance de droits asymétriques au tour de parole dont la prosodie est une ressource pour l'implémentation de ce cadre participatif dans l'interaction.

Le fait de réaliser une intonation montante sur des UCTs choisies en vue de réaliser des actions où le locuteur conserve le droit au tour de parole est un phénomène qui a déjà été décrit pour effectuer

des énumérations en interactions (Persson 2017, Portes et al. 2007). Rasmus Persson (2017) note que "la prosodie des questions lacunaires et l'intonation dite d'énumération ne sont pas en premier lieu reliées à la délimitation du TCU en soi, mais à la construction de 'paquets' interactionnels de taille variable qui servent à des fins plus spécifiques, ayant trait à l'action." D'une certaine façon, la ressource que nous avons identifiée peut être considérée comme cette ressource ordinaire participant à construire des listes en interaction. La dimension sérielle de réalisation de l'activité d'examen se prête à cette interprétation. Mais nous avons montré d'une part que la réalisation de ce schéma intonatif régulier n'était pas toujours montante et d'autre part que celui-ci dépassait les frontières de l'examen. Ces arguments empiriques tendent à montrer que ce schéma intonatif peut être utilisé à d'autres fins que la construction de listes qui auraient une structure interne rendue visible par des contours intonatifs et donc une fin projetable (Selting 2007). Les suites de tours et d'UCTs que nous observons n'accomplissent pas d'un point de vue praxéologique des listes, mais autre chose.

Pour poursuivre cette argumentation, nous allons davantage nous éloigner des activités d'examen pour montrer en quoi cette ressource est présente dans de nombreuses autres activités et autant sur des premières parties de paires que sur des *sequence closing thirds* (Schegloff 2007). Dans l'exemple suivant, l'infirmière s'apprête à injecter un anesthésiant, de la kétamine, suite au calcul de la dose par les médecins MA1 et MA2. Le résultat du calcul est énoncé ll.487-488 par les deux médecins en chevauchement :

```
0487 MA1 [donc tu fais] dix [millilitres\]
0488 MA2 [donc alors/ ] [ dix millilitres\
0489 . (0.6)
0490 MA1 vas-y/
0491 . (0.5)
0492 MA1 et là il faut s'dépêcher parc' que (.)
0493 MA1 +il commence à brady[carder//]
0494 ma1 +pointe seringue
0495 IA1 [ alors ] je fais $(.) dix millilitres de kéta/
0496 ia1 >-----$se met en position de pousser piston seringue--->
((injection de la kétamine, problème de gestion du robinet du cathéter))
0512 MA2 c'est bon/ c'est bon/ tu dis bon qu'c'est bon/
0513 IA1 okay [c'est fait]
0514 MA1 [ voilà// ]
0515 . (0.3)
0516 MA1 o[kay// ]
0517 MA2 [voilà/]
```

Le médecin MA1 donne l'ordre d'injection (l.490) à l'infirmière IA1. Il prolonge son ordre (l.492) en pointant la seringue de kétamine (l.494), et ajoute, avec le schéma intonatif montant reconnu, une description ponctuelle du paramètre de la fréquence cardiaque : le fait que le patient "commence à bradycarder", c'est à dire que la fréquence cardiaque baisse (l.493). Puis l'infirmière IA1 s'exécute (l.496) en répétant la dose qu'elle s'apprête à injecter (l.495). L'injection rencontre un problème pratique dû à la simulation. Plusieurs tours sont échangés à voix basse (non transcrits entre l.496 et

l.512) et finalement, pour régler ce problème, le médecin MA2 dit à l'infirmière IA1 de déclarer que c'est bon (l.512) ce que l'infirmière fait (l.513). En chevauchement, au point de transition possible après le "okay" de l'infirmière, le médecin MA1 va réaliser en clôture un "voilà" puis un "okay" qui reproduisent tous les deux le même schéma intonatif (ll.514 et 516). Nous retrouverons l'analyse de cet extrait au chapitre suivant où nous relevons le contraste entre l'intonation et l'intensité de ces *sequence closing thirds* produits par le médecin MA1 et la séquence problématique qui a lieu juste avant.

Nous voyons que ces unités lexicalement simples que sont les *sequence closing thirds* "okay" et "voilà" peuvent porter la réalisation du schéma intonatif montant que nous avons identifié, et que par conséquent nous sommes très éloignés de la construction d'une liste⁹¹. Ainsi le contour intonatif montant étudié n'accomplit pas de liste avec une structure interne : la liste est potentiellement infinie. Il semble que la ressource identifiée soit dérivée de la ressource ordinaire qu'est le contour intonatif montant d'énumération. À la manière de ce que Goffman (1991) identifie lorsqu'il décrit des cadres primaires et des cadres transformés de l'interaction, la ressource prosodique identifiée a pour cadre primaire la construction de listes en interaction. Mais par une opération de modalisation en vue de l'adapter au contexte professionnel spécifique, aux rôles spécifiques et au cadre participatif spécifique, cette ressource est transformée. De la construction de listes en interaction, la seule propriété que le médecin MA1 semble conserver est celle qui consiste en le maintien du droit au tour de parole, sans avoir à rapporter (à être *accountable* pour) une cohérence praxéologique interne et une fin.

Cette ressource apparaissant comme configurante pour expliquer l'ordre de l'interaction, nous avons pris le parti de la faire apparaître dans la transcription (notée "//"). Comme il s'agit d'une ressource prosodique qui a une pertinence du point de vue des membres (vision *émique*), et comme cette ressource s'appuie de façon centrale sur la dimension intonative de la production verbale, nous avons voulu appeler cette ressource un '*Intonème*'. Ce choix du morphème -ème n'est donc pas une inscription dans la vision structurale (intonation qui serait définie par un jeu d'oppositions dans un système). Pour ce qui est de désigner sa fonction, nous avons choisi d'appeler cette ressource l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* car les tours produits avec cette ressource ont au moins en commun d'être majoritairement produits par le médecin MA1 et pour que chaque autre participant (dont le public de la simulation) le prennent en compte. Il s'agit de productions verbales qui entérinent en dernière instance les événements décrits ou les actes accomplis, et le dernier extrait met cet aspect particulièrement en avant.

91 À moins de considérer, comme nous le montrerons au chapitre suivant, qu'il y a effectivement une liste qui est construite par le médecin MA1 dans le contexte de simulation observée, celle des événements à retenir (vs. à oublier).

L'analyse de l'activité d'examen a montré que cette activité progresse par des séquences d'action dont la finalité pratique est la production d'un *traitement*. Ce que nous appelons le *traitement* du paramètre est également l'objet d'une règle participative de restriction sur qui produit une telle action entre les trois participants mais surtout entre les deux médecins qui ont un statut épistémique revendiqué comme symétrique : seul le médecin MA1 en produit. Le fait que ce *turn design* du *traitement positif* soit sur un format évaluatif qui renvoie à un positionnement de l'individu qui produit l'évaluation (Pomerantz 1984) est cohérent avec le fait que c'est une seule personne, le médecin *teamleader* MA1, qui puisse produire ces actions et en est personnellement responsable.

Nous pouvons présenter deux arguments au suivi de ce cadre participatif. La première, c'est qu'effectivement les *traitements* sont systématiquement produits par le médecin *teamleader* MA1, et cela nous l'avons vu dans les extraits présentés précédemment. Un second argument est de donner à voir l'orientation vers cette règle à l'œuvre dans les conduites des participants. L'extrait ci-dessous nous fournit un bon exemple de l'orientation d'un autre participant que le *teamleader*, le médecin MA2, vers le respect de cette règle participative. Il s'agit du sixième et dernier examen de la passation, un examen effectué après le passage du patient au scanner :

AR1_S1_Simu_Simview 13:55-14:00		Extrait Exam6
1248 MA1	=bon manifest[ement il va quand] même mieux/ niveau: euh: hémodynamique//	
1249 MA2	[puis ya X]	
1250 .	(0.4)	
1251 MA2	l'cé o deux/ est toujours un [p'tit peu:]	
1252 F01	[le sca]nner montre un hématome extradural\	

En ouverture de ce nouvel examen le médecin MA1 évalue l'état de santé du patient comme allant "mieux" au "niveau hémodynamique" (l.1248). En chevauchement, ce que dit le médecin MA2 ("puis ya X l.1249) est en lien avec l'activité précédente. Suite au tour de parole du médecin MA1, un silence de 0.4 secondes (l.1250) permet d'assurer au médecin MA2 sa prise de parole (l.1251). Il commente la valeur d' etCO_2^{92} affichée sur le scope (l.1251). Il donne à son tour un format évaluatif par une construction attributive (*l'évaluable EST évaluation*). Cependant, la construction attributive ne sera pas complétée syntaxiquement. La production de l'attribut après "est" est d'abord retardée par deux syntagmes adverbiaux "toujours" et "un p'tit peu" dont l'adjonction au sein d'un syntagme adjectival projette cet adjectif portant l'évaluation. Le retard de production de l'adjectif permettant de former une évaluation syntaxiquement complète (ce dernier terme étant le plus central dans le formatage de l'action car il porte la valeur négative ou positive) est ensuite accompli par un allongement vocalique ("peu:" l.1251). Ces techniques pour retarder la fin du tour sont typiquement celles observées

92 La concentration en CO2 dans l'air expiré au moment de la fin de l'expiration. Ici le médecin MA2 dit simplement "CO2".

en français par Florence Oloff (2008,2014) pour abandonner son tour et accomplir une complétion différée par un autre locuteur. Par ces techniques, le médecin MA2 offre au médecin MA1 l'opportunité de compléter son tour et produire l'évaluation pour traiter le paramètre de l' etCO_2 tout en montrant qu'il n'a pas le statut permettant de réaliser lui-même ce format évaluatif à ce moment de l'interaction. La complétion n'aura pas lieu, l'interaction étant interrompue par une information délivrée depuis la cabine de pilotage : le formateur FO1 annonce le résultat du scanner (l.1252).

Cet exemple nous montre ainsi que la règle qui consiste à réserver au médecin MA1 l'action de produire le *traitement* est respectée et son respect configure l'interaction, la construction de tour, bref, est rendu intelligible. Plus largement, lorsque nous consultons les données de l'ensemble des quatre scénarios de la formation d'anesthésie-réanimation dont est extrait la passation que nous étudions, nous observons que lorsqu'une information quantitative ou qualitative est délivrée par un autre participant que celui qui produit régulièrement les *traitements*, la personne annonçant l'information réitère cette annonce jusqu'à l'obtention du *traitement*. Cette observation renforce l'idée que cette structure séquentielle a également une organisation qui assure une ratification de la bonne réception de l'examen par la personne 'conduisant' l'examen, ce que les membres appellent le 'team-leader'. Les traitements marquant la progression de l'activité d'examen, cette caractéristique du cadre participatif donne au médecin MA1 un rôle de 'centralisateur' de l'activité d'examen au sens où celle-ci ne peut pas progresser sans un tour de sa part.

D'autres types d'action sont réservés au médecin MA1, concernant la gestion de l'activité. Comme pour la majorité des autres activités accomplies dans ce scénario, c'est toujours le médecin MA1 qui initie l'activité d'examen, une caractéristique de son rôle praxéologique que Stevanovic & Peräkylä (2012) ont qualifié d'*autorité déontique*, c'est à dire le droit reconnu de décider en dernière instance des actions à entreprendre par les autres participants, ici dans un futur immédiatement adjacent (cette dimension sera centrale dans l'analyse de la *tâchification* réalisée en 5.1.2).

4.1.3 Documents 1 et 2 : la tension artérielle est recherchée.

Voici dans cette sous-section les analyses séquentielles des deux premiers extraits qui documentent le 'problème de la tension artérielle'. Ceux-ci présentent des similitudes dans leur organisation interactionnelle : des *résolutions pour l'action* (Arminen & Auvinen 2013) d'un problème de consultation de la valeur de la tension artérielle. Dans les deux cas nous avons dû effectuer une analyse en termes de gestion d'une situation de multi-activité. Il en ressortira une analyse de la participation organisée en termes de distribution hiérarchisée des ressources.

4.1.3.1 Analyse du premier extrait

Le premier segment est découpé en quatre parties pour l'analyse :

- 1) la réalisation de l'activité d'examen ;
- 2) l'identification d'un problème d'absence de tension artérielle traité comme un résoluble ;
- 3) l'accomplissement d'une résolution pour l'action ;
- 4) la transition vers une nouvelle activité de confirmation des attributions de tâches.

Ainsi que nous l'avons annoncé dans la présentation des données ci-dessus, quatre couleurs différentes permettent d'aider le lecteur à distinguer quatre activités :

- La réalisation de l'activité d'examen ;
- La préparation d'une poche de perfusion de mannitol ;
- La résolution pour l'action de l'absence de tension artérielle ;
- Une confirmation de l'attribution de tâches.

1) La réalisation de l'activité d'examen

Juste avant le début de l'extrait, le médecin MA1 a annoncé des tâches à réaliser. Au début de l'extrait, le tour de parole du médecin MA2 (l.318) s'inscrit dans une **activité d'examen**⁹³. L'infirmière IA1 **prépare une poche de perfusion d'un soluté, le mannitol**. Le médecin MA2 était alors en train d'écouter la respiration du patient à l'aide d'un stéthoscope.

0318	MA2	%=le son [est clair] c'est sy[métrique/]les deux [côtés//]	IA1	>--vers l'espace de
0319	ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit	I	préparation des perfusions
0320	MA1	[[((hoche))]] [[((hoche))]] [très bien//]	SCO	((TA 90/48 (62)))
0321	MA1	+on va regarder le reste de l'examen neuro//		
0322	ma1	+pointage circulaire du patient		
0323	MA1	+donc là	IA1	((prépare perfusion
0324	ma1	+pointage brassard	I	((----->336
0325	MA1	+sur le plan respiratoire il était bien//		
0326	ma1	+pointage et regard scope----->328		

Le médecin MA2 annonce le résultat de son auscultation des poumons (l.318). C'est le paramètre respiratoire, désigné par "le son" dont il livre le résultat dans le même UCT: "clair et symétrique". La

93 Comme nous l'avons déjà dit deux fois précédemment, participer à un examen, c'est déjà ce que faisaient les médecins MA1 et MA2 avant que le médecin MA1 n'annonce des tâches. MA2 était alors en train d'ausculter les poumons et les pupilles du patient.

signification de ce tour comme un résultat d'une auscultation est rendue possible par la manipulation manifeste du stéthoscope (transcrit l.319). Après avoir marqué la réception par des hochements de tête (l.320), le médecin MA1 prend la parole avec "très bien" (l.320) : il produit le *traitement* que celui-ci fait (et lui seul peut produire) de cette information, un *traitement dit positif*, et clôture ainsi la séquence d'action de l'auscultation des voies respiratoires. Ces deux tours des médecins MA1 et MA2 sont accomplis avec ce que nous avons appelé l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* (un schéma intonatif montant dont la mélodie et l'intensité est contrôlée de telle sorte qu'elle est reproduite).

L'UCT suivante produite par le médecin MA1 (l.321), qui porte aussi cette signature intonative, annonce la réalisation de l'examen en le désignant explicitement ("on va regarder le reste de l'examen neuro") avec un pointage du patient, une zone pertinente pour l'examen (l.322). Alors que de fait, par l'intervention du médecin MA2 (l.318), une activité d'examen a lieu. À la suite, l'amorce par le 'donc' (l.323) appuie ce recommencement avec une reprise de la parole pour le médecin MA1. L'UCT suivante, ligne 325, avec le rétablissement de l'accès visuel au scope (l.326) et la production de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*, est une reformulation de ce qui vient d'être effectué avec le médecin MA2 dans un format de tour où il présente le *paramètre* ("sur le plan respiratoire") qui a été *traité positivement* ("il était bien").

Ces différentes actions (traitement positif suite à l'annonce du résultat, puis annonce de l'activité, puis reformulation de l'examen des voies respiratoires) contribuent toutes à ce que le médecin MA1 reprenne la parole et entérine et valide les actions accomplies. C'est ce que nous avons décrit avec les caractéristiques statutaires d'une autorité *épistémique* et *déontique* qui est pour le médecin MA1 une instanciation dans l'interaction de son rôle présumé de *teamleader*. D'un point de vue de la gestion des activités dans l'interaction, à partir de la ligne 321 ce qui est projeté est ainsi la réalisation d'une activité d'examen entre le médecin MA1 et le médecin MA2

2) L'identification d'un problème 'résoluble' d'absence de tension artérielle

Voici dessous la suite immédiate de l'interaction. **L'examen** se poursuit et un problème va être rencontré dans l'accomplissement de cette activité : le médecin MA1 ne trouve pas la tension artérielle.

```
0327 MA1 +sur le plan %hémodynamique
0328 ma1 +renouvellement pointage----->335
0329 ma1 +regard bébé puis scope----->335
0330 ma2 %regard scope----->333
0331 MA1 (0.5) ((renouvellement pointage))
0332 MA1 on voit qu'il a une fréquence % cardiaque//
0333 ma2 >-----%,,,,manipulation perfusion----->346
```

```

0334 MA1 +par contre j'ai pas d' tension ar+té$rielle//
0335 ma1 +main qui pointe à plat-----+reprise pointage scope----->
0336 ia1 >préparation perfusion-----$regard scope----->
0337 . $(0.5)
0338 ia1 $s'avance
0339 ma1 +regard cathéter

```

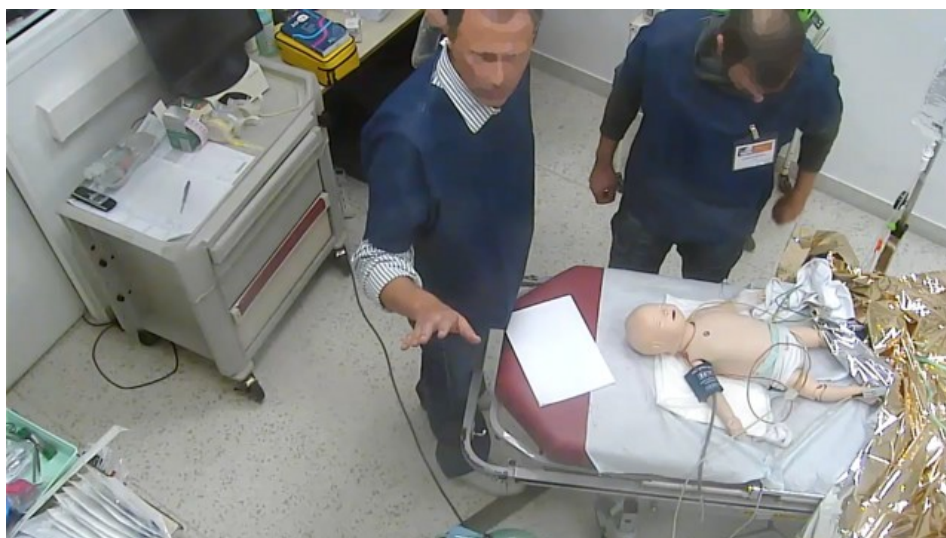
Par un UCT suivant (l.327), le médecin MA1 annonce le "plan hémodynamique", qui dans le fonctionnement séquentiel d'une séquence d'action au sein d'un examen, est interprétable comme l'énonciation d'un paramètre qui projette son traitement. Corporellement, cette action est accompagnée d'un regard et pointage du scope, l'appareil que le médecin MA1 lit à voix haute pour dire quel paramètre est traité positivement ou négativement. Ensuite un silence se développe (l.331) ce qui écarte l'hypothèse d'un traitement positif. Ce silence est appuyé par un renouvellement du pointage. La seconde partie est réalisée (l.332) avec l'Intonème de Maximisation de la Rapportabilité, la construction de cet UCT ('on voit qu'il a une fréquence cardiaque') pré-figure cependant une poursuite différente de l'activité : il ne s'agit pas d'énoncer un paramètre ni de projeter un traitement. L'UCT suivant (l.334) constitue l'accout de cette construction inattendue, qui est l'identification d'un problème dans la conduite de l'examen : il n'y a pas de tension artérielle sur le scope. Le fait de désigner un problème dans la conduite de l'examen ouvre une nouvelle activité imbriquée dans la première, qui a pour objectif pratique de traiter ce problème : elle prend l'organisation interactionnelle d'une résolution pour l'action.

Ici, le silence de 0.5 sec qui suit (l.337) est le lieu pertinent, dans l'ordre séquentiel, pour qu'une résolution soit initiée (ainsi que Schegloff 2000 désigne un espace pour la réparation). À ce moment, l'infirmière IA1 (l.338) s'engage corporellement dans la zone permettant d'apporter cette résolution, elle quitte la zone où elle prépare sa perfusion pour venir dans la zone permettant d'interagir avec le scope. À cet instant elle montre qu'elle a interprété, du tour du médecin MA1, l'identification d'un problème qu'elle doit résoudre pour l'examen sur le scope. Elle traite le tour du médecin MA1 (l.334) comme une hétéro-identification d'un résoluble et agit en tant que responsable produisant une auto-résolution⁹⁴.

Ainsi que le rappelle Schegloff (2000:208), si la réparation est une séquence initialement circonscrite pour revenir à l'activité depuis laquelle elle a émergée, elle peut aussi supplanter la première activité. C'est probablement cette potentialité transposée à la résolution que le médecin MA1 traite lorsqu'il déploie des ressources indiquant le maintien de l'activité d'examen : il produit l'Intonème de Maximisation de la Rapportabilité, tandis que gestuellement, la main du médecin MA1 qui pointe le scope marque symboliquement une courte pause par un geste à plat (l.335, voir capture ci-dessous) avant de reprendre le pointage. Le maintien de la continuité de l'examen permet la mise en place

94 Pour le médecin MA1 qui vient de s'adresser à la cabine de pilotage, il pourrait s'agir également d'obtenir une action de la part de l'équipe formatrice. Aucune réception n'est marquée dans la cabine de pilotage. De fait, la tension artérielle est bien visible. Dans tous les cas, ce n'est pas de cette façon que l'infirmière IA1 l'interprète.

d'une restriction sur le développement séquentiel de la *résolution* (pour que la *résolution* ne supplante pas l'examen).



3) Co-occurrence et concurrence de deux *résolutions* pour l'action

Suite à cette identification d'un résoluble, une séquence d'action est ouverte et la réalisation d'une *résolution* (ou d'un *abandon*) est attendue sur le plan praxéologique et séquentiel. Ce sont deux *résolutions* qui vont être effectuées en chevauchement. Une *résolution* initiée par IA1 qui s'inscrit dans ce cadre en tant qu'*auto-résolution*, et une *hétéro-résolution* initiée par le médecin MA1, constituant la solution d'*abandon* (par une annonce de tâche). Nous verrons que ce chevauchement est rendu possible par une absence de reconnaissance de l'engagement de IA1, dont la manifestation est limitée en termes de ressources interactionnelles. Cette situation de multi-activité est complexe parce qu'il y a également l'*activité d'examen* qui est suspendue mais aussi parce qu'une *nouvelle activité* émerge, initiée par le médecin MA2. Nous allons analyser sous trois angles ces trois activités dont chaque participant est l'initiateur en nous focalisant sur les ressources multimodales permettant de donner à voir ces contributions.

Précédemment et tel que reproduit ci-dessous, nous avons vu que le silence de 0.5 secondes (l.334) constituait typiquement l'espace alloué par le médecin MA1 pour qu'une solution soit engagée, une interprétation sur laquelle IA1 s'aligne en initiant corporellement cette réponse (l.336). Ce début de réponse n'est pas ratifié par le médecin MA1 qui s'engage dans une autre résolution par hétéro-résolution.

0331	MA1	+par contre j'ai pas d' tension ar+té\$rielle//
0332	ma1	+main à plat-----+pointage scope & regard cathéter-->338
0333	ia1	>préparation perfusion-----\$regard scope puis s'avance----->344


```

0334 .      +$(0.5)
0335 MA1    +faudrait essayer d'en avoir une//
0336 ma1    +regard scope----->341
0337 MA2    %donc tu % tu:
0338 ma2    %reg. ia1%regard scope----->346
0339 ma1    >,,,,,,regard bébé----->350
0340 IA1    °(j'ai|c'est) pas démarré=/'°
0341 MA1    =[voir] si sa $foncti[on] change//
0342 ia1    >-----$mouvement aller-retour pointage scope
0343 MA2    %[ X ] (?ouais?) [X ] (?mais?)
0344 ma2    %reg. Cathéter----->

```

3a) La résolution par abandon hétéro-initiée par le médecin MA1.

Le regard du médecin MA1 vers le cathéter (ll.335-338) constitue un court engagement dans la résolution 'ici et maintenant' du problème de mesure de la TA : en effet cette valeur pourrait tout aussi bien être mesurée en continu à partir d'un transducteur – si celui-ci en est équipé – installé sur la perfusion du patient. Ce n'est pas le cas ici. La séquence de résolution doit être refermée afin que l'interaction progresse. La solution permettant de reprendre l'activité d'examen est alors un tour qui est formaté comme une annonce de tâche (l.337). Ce tour constitue la clôture de l'espace allouée à la résolution.

Nous verrons plus en détail dans la trajectoire 'mannitol' ce qui constitue l'intelligibilité d'une tâche et son annonce. Une annonce de tâche est attendue à la suite d'une série de séquences d'examen. Mais la reconnaissance d'une annonce de tâche s'appuie également sur une ressource linguistique ordinaire qui est le formatage avec le verbe 'falloir', la tâche étant formulée dans l'infinitive en position de complément. Ce qu'il est important de préciser ici c'est que l'annonce de tâche n'est pas traitée dans l'interaction comme le serait une requête (Drew & Couper-Kuhlen 2014). Annoncer une tâche n'est pas suffisant pour que celle-ci soit accomplie, c'est dans un second temps qu'une attribution est produite, permettant son exécution. Ce qui est remarquable ici, c'est que l'annonce de la tâche l.337 est une variante où le verbe est fléchi au conditionnel ('faudrait essayer d'en avoir une'). Il apparaît qu'ici la variation par flexion verbale permet au tour d'annonce de tâche de ne pas être suivi par la suite d'action attendue, et ainsi satisfaire à sa position séquentielle de clôture d'une résolution pour reprendre l'activité précédemment interrompue. Le tour est produit avec le contour intonatif de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* permettant le maintien du droit au tour de parole ainsi que le maintien des regards/pointages. Parmi les possibilités qu'offrent l'organisation d'une résolution (transposée de la réparation), l'annonce de tâche accomplit ainsi la solution d'abandon. Ce faisant, l'annonce n'est pas traitée comme le serait régulièrement une telle action dans l'enchaînement attendu : le problème de tension artérielle n'est pas géré comme une tâche de plein droit dans le contexte où sa mise en tâche participe séquentiellement à abandonner une résolution.

3b) La résolution auto-initiée par IA1.

La contribution de IA1 ligne 342, si elle a factuellement lieu après l'annonce de tâche, est un tour de parole qui s'inscrit dans son déplacement pour proposer une solution à l'intérieur de la séquence de résolution du problème de TA ouverte par le médecin MA1.

```

0334 MA1 +par contre j'ai pas d' tension ar+té$rielle// (0.5)
0335 ma1 +main à plat-----+pointage scope & regard cathéter-->338
0336 ia1 >préparation perfusion-----$regard scope puis s'avance----->344
0337 MA1 +faudrait essayer d'en avoir une//
0338 ma1 +regard scope----->341
0339 MA2 %donc tu % tu:
0340 ma2 %reg. ia1%regard scope----->346
0341 ma1 >,,,,,,regard bébé----->350
0342 IA1 °(j'ai|c'est) pas démarré=/°
0343 MA1 =[voir] si sa $foncti[on] change//
0344 ia1 >-----$mouvement aller-retour pointage scope
0345 MA2 %[ X ] (?ouais?) [X ] (?mais?)
0346 ma2 %reg. Cathéter----->

```

Ce premier tour invite à vérifier le statut 'démarré' ou pas du brassard dans la 'zone TA'⁹⁵ du scope et projette une réponse. Immédiatement après, elle amorce un pointage (transcrit l.344) dont la réalisation mérite qu'on s'y attarde pour comprendre sa contribution à la séquence de solution ouverte l.342 et son insertion dans les autres cours d'activité. Nous détaillons ce geste dans l'image ci-dessous.

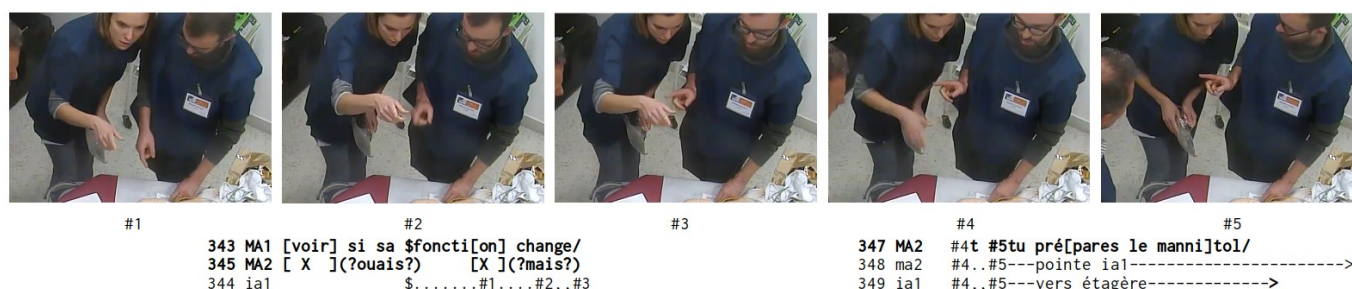


Illustration 7- Détail du pointage de l'infirmière ligne 342, les vignettes sont référencées dans la transcription.

Il ne s'agit pas d'un pointage qui est maintenu pour obtenir le regard du médecin MA1 ou du médecin MA2 vers le scope, ou encore d'un pointage interrompu par le médecin MA2, il est effectué d'un seul mouvement d'aller-retour (apex sur la vignette #2 ci-dessous). L'infirmière IA1 a précédemment maintenu son regard vers le scope, mais son pointage est initié avec un mouvement inverse du regard qui le détourne du scope vers le médecin MA2, en réponse aux tentatives de celui-ci d'obtenir le droit au tour de parole (l.345). Ce pointage aller-retour intègre ainsi dès son initiation un engagement futur dans l'autre activité initiée par le médecin MA2. Il constitue de par ces caractéristiques un tour à part entière qui accomplit la clôture de l'invitation à voir qui constituait la résolution du problème, initiée l.342. Le pointage de l'infirmière IA1, séquentiellement, répond à son propre tour

95 La zone du scope où sont affichées les informations et les commandes de la tension artérielle mesurée ponctuellement par brassard (cf. 4.1.1.1)

ligne 342 : l'invitation à 'voir et repérer' est suivie de l'information repérée. L'étude de cet enchaînement séquentiel [invitation à voir + pointage aller-retour] nous fournit une donnée intéressante quant à la résolution du problème de consultation de la TA : si IA1 traite la résolution comme étant clôturée, c'est à dire, l'information comme étant repérée, elle a contribué d'une façon ou d'une autre à obtenir la valeur de la TA en proposant a minima⁹⁶ qu'il suffit de voir sur le scope. Résoudre le problème de la TA en regardant sur le scope était une solution précédemment abandonnée par le médecin MA1 et proposer cette solution permet de réduire considérablement le nombre de pistes pour obtenir la valeur recherchée (branchement du brassard...).

Ce pointage n'est pas pris en compte par l'initiateur de la séquence de résolution (le médecin MA1), qui comme nous l'avons vu, a précédemment refermé (l.337) cette séquence via la solution d'abandon. Ainsi les solutions concurrentes de IA1 et le médecin MA1 sont toutes les deux non ratifiées mutuellement. En chevauchement de ce pointage-réponse, le médecin MA1 prolonge l'annonce de tâche avec la reproduction du pattern intonatif (l.343), ce qui entérine un désalignement du médecin MA1 avec IA1 sur ce qu'ils sont en train de réaliser. Le médecin MA1 a fourni une hétéro-résolution "de report" sous la forme d'une annonce de tâche tandis que IA1 fournit une auto-résolution "ici et maintenant".

3c) Une troisième activité initiée par le médecin MA2.

Dans ce même segment d'interaction, plusieurs changements d'orientation ont lieu en même temps. Le médecin MA2, lui, initie une nouvelle séquence (l.339), dont l'action n'est pas encore formulée dans cette amorce. Rétrospectivement, nous voyons ainsi que le tour d'annonce de tâche du médecin MA1 (l.337) est effectivement interprété par le médecin MA2 comme mettant fin à l'activité de résolution du problème de la tension artérielle, et que cette clôture projette ainsi un TRP pour ouvrir cette nouvelle séquence d'action.

0337	MA1	+faudrait essayer d'en avoir une//	
0338	ma1	+regard scope----->341	
0339	MA2	%donc tu % tu:	
0340	ma2	%reg. ia1%regard scope----->346	
0341	ma1	>,,,,,,regard bébé----->350	
0342	IA1	°(j'ai c'est) pas démarré=°	
0343	MA1	=[voir] si sa \$foncti[on] change//	
0344	ia1	>-----\$mouvement aller-retour pointage scope	
0345	MA2	%[X] (?ouais?) [X] (?mais?)	
0346	ma2	%reg. Cathéter----->	

Un lien est établi (par le 'donc' en début d'UCT l.339) entre la fin de l'examen et la future séquence : cette nouvelle séquence d'action est pertinente à cet emplacement. Si le médecin MA2 n'a pas d'autorité déontique sur le médecin MA1, la possibilité de mettre fin à l'activité d'examen s'appuie

96 D'autres interprétations dépassent le cadre de l'analyse séquentielle : elle pourrait avoir identifié la 'zone TA' permettant de projeter d'autres actions de résolution une fois la zone identifiée, comme c'est le cas dans l'extrait suivant, ou même avoir montré qu'une valeur de la TA était affichée.

sur sa légitimité *épistémique* liée à son statut de médecin pour proposer qu'aucun autre paramètre n'est examinable dans la série pour ainsi enchaîner avec l'activité suivante qui est attendue. MA2 ne rend pas manifeste un engagement dans la *résolution* du problème de tension artérielle en train d'être accomplie. C'est dans la pratique de sélection de l'infirmière IA1 que son regard s'aligne temporairement sur le sien vers le scope (l.340).

Nous voyons que cette situation d'identification d'un incident dans la continuité de l'examen pose un problème pratique de prise de parole à tous les participants qui initient presque en même temps une séquence d'action différente. Il est à ce titre intéressant de comparer les ressources que déploient le médecin MA2 et l'infirmière IA1 pour initier une nouvelle séquence d'action dans un contexte de renouvellement du droit au tour de parole pour le médecin MA1. MA2 montre qu'il réclame au médecin MA1 la prise de parole pour une nouvelle séquence (l.339) avec une intensité de la voix au niveau de celle du médecin MA1. L'infirmière IA1, elle, se saisit d'un TRP reconnaissable après l'allongement vocalique du médecin MA2 (l.339) et produit un tour de parole avec une intensité plus basse (l.342) que l'intensité des voix des deux médecins qui négocient déjà le droit au tour de parole. Nous voyons ici un exemple d'asymétrie dans les ressources pour revendiquer le droit au tour de parole entre les médecins d'une part et l'infirmière d'autre part. À ce stade de l'interaction, et par la mobilisation de ressources interactionnelles qui sont asymétriquement moins repérables que celles des médecins, le pointage-réponse de IA1 n'est pas interprété et l'accomplissement par celle-ci d'une résolution n'est pas reconnu. MA2, comme nous le voyons ci-après, initie l'activité suivant l'examen par un travail de préemption du droit au tour de parole maintenu par le médecin MA1.

4) La transition vers une demande de confirmation de l'attribution de tâches

L'interaction se poursuit par l'élaboration d'une nouvelle séquence d'activité à l'initiative du médecin MA2. Il s'agit d'une activité pendant laquelle il **demandera des confirmations** concernant l'attribution de deux tâches. Ces deux tâches ont déjà été annoncées précédemment dans l'interaction : la préparation du mannitol et la préparation de l'intubation. Nous dirons ici que cette activité s'effectue au travers de deux séquences de 'questions-réponses' au sens général du terme. Nous détaillerons plus en détail au chapitre 5 leur *turn design*, l'ensemble du travail interactionnel au sein duquel s'inscrit ces séquences ainsi que les rôles qui sont donnés à voir puisque leur analyse relève de la mise en visibilité des différentes tâches dans l'interaction. Ici, l'analyse séquentielle de cette transition aura l'intérêt de montrer les ressources que doit déployer le médecin MA2 pour initier une activité et effectuer une transition dans le contexte où le médecin 'teamleader' MA1 détient un droit fort au tour de parole.

Voici dessous la suite de l'interaction donnant à voir cette transition :

```

0339 MA2 %donc tu % tu:
0340 ma2 %reg. ia1%regard scope----->346
0341 ma1 >,,,,,,regard bébé----->350
0342 IA1 °(j'ai|c'est) pas démarré=°
0343 MA1 =[voir] si sa $foncti[on] change//
0344 ia1 >-----$mouvement aller-retour pointage scope
0345 MA2 %[ X ] (?ouais?) [X ] (?mais?)
0346 ma2 %reg. Cathéter----->
0347 MA2 %t tu pré[pares le manni]tol/
0348 ma2 %pointe ia1----->353
0349 ia1 $...vers étagère médicaments et continue ouvrir poche---->
0350 MA1 [ on prévoit ] ((pointe étagère perfusion))
0351 (0.4) ((MA1 acquiesce))
0352 MA2 c'est ça/ tu prépares l' mannitol/%
0353 ma2 >-----transition ostentatoire%pointe ma1----->
0354 MA2 est-ce que tu veux qu' j' prépare ton intubation/ % |IA1 ((pose mannitol
0355 . >-----pointe MA1-----rétrac. ostent% | ((et fouille tiroirs

```

Avec une reduplication (l.339 et l.346) et un allongement vocalique (l.339) ainsi que de probables interpellations (l.345), le médecin MA2 mobilise dans un premier temps des techniques de préemption du droit au tour de parole détenu par le médecin MA1. La construction d'un tour complet initiant la première partie d'une séquence (à partir de l.347) s'effectue en développant un pointage de la destinataire IA1 (l.348). En chevauchement, le médecin MA1 poursuit le renouvellement de son droit au tour de parole (l.350). Le design multimodal de son tour semble être l'initiation d'une annonce de tâche ('on prévoit'⁹⁷ + pointage d'objets pertinents pour la tâche). Il apparaît que le médecin MA1 interprète le fait que le médecin MA2 est en train d'effectuer une action semblable à la sienne (le médecin MA1 pointe le lieu de préparation du 'mannitol'). Cette similarité de l'action initiée en même temps par le médecin MA2 participerait ainsi à l'abandon par le médecin MA1 de son tour pour stopper le chevauchement, par opposition à la solution qui consisterait à poursuivre et faire abandonner le médecin MA2, le médecin MA1 étant légitimé, en tant que *teamleader*, à revendiquer un droit fort pour le monopole de la parole.

La séquence initiée (l.339) par le médecin MA2 (et dont le premier tour est pleinement réalisé l.347) se construit par l'enchaînement de deux 'questions'. La première question est adressée à IA1 l.347 puis la seconde au médecin MA1 l.354. Elles sont gestuellement liées par un pointage maintenu de chaque locuteur sélectionné (ll.348-355), la transition du pointage étant rendue manifeste par un mouvement circulaire (l.353). Ceci crée ainsi un nouvel espace de participation différent des deux autres : il est délimité par les corps eux-mêmes, tel que Kendon (1990) décrit la formation centrée autour d'un *o-space* dans une *F-formation* (voir capture ci-dessous).

97 Le formatage syntaxique des annonces de tâches est analysé dans la section 5.1 du chapitre 5.



Illustration 8: Capture d'écran correspondant au début de la ligne 347, permettant de visualiser le o-space créé par les participants via le pointage du médecin MA2.

Le médecin MA2, dans une troisième partie de cette séquence, ratifie une réponse positive à sa demande (l.352) et poursuivra en renouvelant une question du même ordre au médecin MA1 (l.354). L'interaction continue, mais nous nous arrêterons ici car nous avons détaillé l'ensemble des ressources interactionnelles en jeu dans la transition entre l'activité d'examen, la résolution du problème de tension artérielle et les questions du médecin MA2.

Conclusion de l'analyse séquentielle, retour sur l'organisation des différents cours d'activité

En effectuant l'analyse séquentielle tour par tour de cet épisode précis, nous avons relevé des propriétés de l'interaction qui configurent la *résolution* du problème d'accès à la valeur de la tension artérielle. Nous retrouverons certaines de ces propriétés dans l'extrait suivant :

- Sur le plan de l'ordre séquentiel, nous avons vu que cette résolution prenait place dans le cadre d'une séquence de *résolution pour l'action*, c'est à dire, avec des propriétés proches de la *réparation*. La séquence est insérée dans une activité d'examen, une fin est attendue pour reprendre l'activité principale au sein de laquelle la *résolution* a émergé. Un résoluble est désigné sur le scope qui est une ressource pour conduire l'examen, et des participants sont catégorisés en tant que responsables de la résolution du résoluble (d'où l'auto ou l'hétéro-résolution et leur organisation préférentielle). Le médecin MA1 clôture la séquence de *résolution* en produisant la solution d'abandon sous la forme d'une annonce de tâche.

- Sur le plan du cadre participatif, nous avons identifié un droit fort au tour de parole pour le médecin MA1 et que respectent les participants. Ce droit est revendiqué par des ressources comme la

reproduction d'un *Intonème* dédié ou encore avec une intensité plus forte de la voix. Ce droit asymétrique est partie intégrante de la réalisation de l'activité d'examen.

- Sur le plan du cadre participatif, nous avons également relevé que cette asymétrie s'étend à l'ensemble des ressources multimodales que peuvent mobiliser les médecins vs l'infirmière, et nous nous attarderons sur ce dernier point dans la conclusion de l'analyse des deux extraits afin de mettre plus en lumière le rapport entre les ressources multimodales et séquentielles, le cadre participatif asymétrique et la gestion de la multi-activité.

Cette première recherche de la tension artérielle nous permet de voir la négociation des ressources mobilisables pour sa *résolution*. Cette négociation est réalisée dans un cadre participatif où la possibilité d'initier une nouvelle activité maintenue par le renouvellement continu du droit au tour de parole est asymétrique entre les médecins et l'infirmière. De ce fonctionnement, il en résulte qu'aucune résolution proposée par le médecin MA1 ou l'infirmière IA1 ne permet d'arriver à résoudre le problème : la création d'une tâche par le médecin MA1 n'est pas poursuivie (la tâche n'est pas attribuée), et l'offre d'une piste de résolution par IA1 n'est pas repérée.

4.1.3.2 Analyse du second extrait

Le second segment que nous avons présenté ci-dessus est découpé en trois parties pour l'analyse :

- 1) l'initiation de *l'examen* ;
- 2) l'accomplissement de la *résolution* du problème de tension artérielle introuvable ;
- 3) la clôture de l'examen par *l'annonce* d'une tâche.

Nous allons à nouveau utiliser des surlignages de différentes couleurs pour aider le lecteur à distinguer les différents cours d'activités.

- 1) La réalisation de l'activité d'examen ;
- 2) Le maintien et la fixation de la sonde d'intubation avec du sparadrap ;
- 3) L'annonce d'une tâche : un appel téléphonique ;
- 4) La *résolution pour l'action* du problème de consultation de la tension artérielle.

1) La transcription commence avec l'initiation de ce troisième examen (l.904). La valeur de la tension artérielle n'est pas encore affichée lorsque l'examen commence (indication '[--/--(--)]'). Elle s'affichera (l.916) après la problématisation de son absence (l.910) avec la valeur [81/42(55)].

```
AR1_S1_Simu_Simview_10:11-10:32
>>--MA1 regarde le scope et maintient la sonde d'intubation du bébé----->
>>--MA2 est en train de fixer la sonde d'intubation avec un bout de sparadrap----->901
>>--IA1 se tient dans la même zone autour de l'intubation et regarde la manipulation----->905
0904 MA1 donc là il reprend son rythme cardiaque// |SCO [--/--(--)]
0905 . (0.5)
0906 MA1 qui r'monte//
0907 MA1 la saturation+ est bonne//
0908 ma2 >-----+se redresse et s'oriente vers rouleau sparadrap----->916
0909 . (0.8) ((MA1 regarde brièvement la sonde puis à nouveau le scope----->921
```

L'initiation de l'activité d'examen est effectuée par le médecin MA1 (l.904) à l'aide des ressources précédemment identifiées : l'orientation maintenue du corps vers le scope (l.901) ; l'initiation par l'amorce 'donc là' (l.904), l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* (qui sera par la suite reproduit ll.906,937,942 et prolongé pour réaliser l'annonce de tâches ll.946 et 952) ; et la production de traitements positifs lignes 904 et 906 pour réaliser séquentiellement l'activité. Cette organisation indexe la reproduction continue du droit au tour de parole par le médecin MA1. Ce participant reste parallèlement engagé dans une activité de fixation de la sonde d'intubation avec le médecin MA2 : le médecin MA1 maintien en place la sonde qui vient d'être insérée tandis que le médecin MA2 applique des bouts de sparadrap pour la garder en place durablement. Voici la suite immédiate de l'interaction :

```
0910 MA1 on a toujours + pas d'tension + $artérielle/
0911 ma1 >-----+reg. bref sonde+reg. Scope----->917
0912 ia1 $reg. scope----->910
0913 . (1.1) ((tous regardent et avancent le buste vers le scope----->
0914 MA2 %[°non°
0915 ma2 %découpe un deuxième bout de sparadrap et revient vers sonde----->912
0916 IA1 $[°X (?faut la r'lancer?) (inaudible)°$= |SCO [TA 81/42 (55) ]
0917 ia1 $vers le scope et amorce pointage,,,,,$se relève & regard scope----->918
0918 MA2 =%°XXX/°
0919 ma2 >-----%vers scope et tend main----->914
```

L'absence de tension artérielle (l.910) est cette fois-ci problématisée avec une rupture dans la réalisation du schéma intonatif reconnu. Avec un niveau intonatif final plus haut, le tour est formulé comme un type de question qui appelle une réponse. Cette rupture prosodique facilite l'orientation collective des participants vers une nouvelle activité émergente⁹⁸ qui attend une forme de réponse.

Un *résoluble* a été désigné et une recherche collective de *résolution* est amorcée en réponse : cette orientation collective s'observe séquentiellement et corporellement par une disposition de tous les bustes et regards vers le scope, transcrite ligne 913 et visible dans la capture ci-dessous.

98 L'interprétation du tour comme une question est marquée également par l'équipe formatrice, comme nous le verrons ci-après.



Illustration 9: Capture rendant compte de l'orientation de l'ensemble des participants vers le scope.

La construction du tour renvoie au premier examen ('toujours pas') : MA1 rend ainsi compte d'une temporalité plus large par l'interprétation d'un problème qui dure depuis le début de la simulation pour les membres de son équipe mais aussi pour celles et ceux qui regardent le scénario. À cet instant, le résultat de la mesure n'est pas encore disponible et le scope affiche toujours une matrice de mesure vide '[--/--(--)]'.

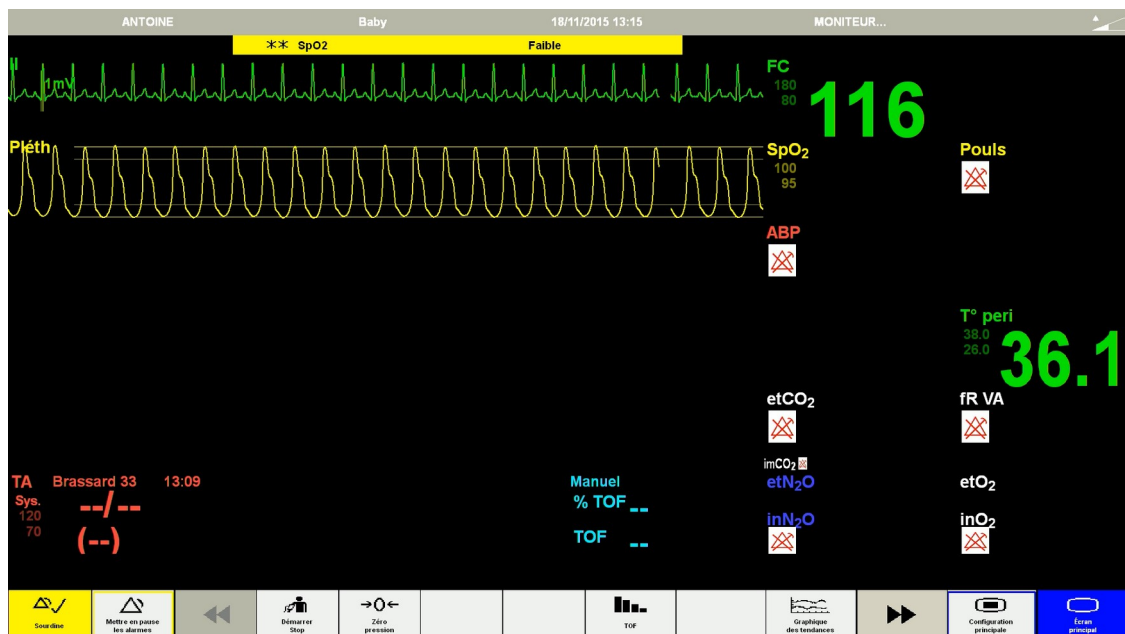


Illustration 10: Voici ce que le scope affiche lorsque tous les participants regardent le scope sur la capture ci-dessus. Pour rappel, la zone de la tension artérielle est en bas à gauche en rouge.

Le médecin MA2 et l'infirmière IA1 répondent en même temps au médecin MA1 (ll.914-916). Si le tour du médecin MA1 l.910 est formaté comme une question attendant une réponse, ce tour s'inscrit praxéologiquement dans une temporalité plus large (la totalité de l'examen). Lors de cet examen un *résoluble* a été identifié (absence de tension), et une *résolution* (ou bien un abandon) est attendue avant de pouvoir reprendre l'activité interactionnelle d'examen au sein de laquelle la résolution a

été initiée (Neville 2007:247-249), comme pour le premier extrait. Pour le dire autrement, répondre à la question du médecin MA1 ne suffit pas à clôturer la résolution, même si la réponse est un "si" (la première syllabe du tour de l'infirmière l.916 est inaudible). C'est l'ensemble de la paire adjacente que forment la question du médecin MA1 (l.910) et les réponses du médecin MA2 (l.914) et de l'infirmière IA1 (l.916) qui initie la résolution en identifiant le problème. Avec une intensité faible de la voix, le médecin MA2 répond par un 'non' (l.914). Cette réponse clôt sa participation à la séquence ouverte par le médecin MA1 pour reprendre **la fixation du sparadrap** (ll.915-919). La réponse de IA1 (l.916), difficilement audible pour l'analyste parce que d'intensité faible également, ouvre quant à elle une nouvelle séquence interactionnelle qui est visiblement une instruction adressée au médecin MA2 comme le montrent les actions suivantes : l'infirmière IA1 pointe le scope (l.917) et le médecin MA2 se retourne à nouveau vers le scope (l.919). Toujours avec une intensité faible, le médecin MA2 répond l.918 à l'infirmière IA1 pendant qu'il se tourne à nouveau vers le scope (l.919). La valeur de la TA qui vient d'être mesurée par le précédent gonflage du brassard est maintenant affichée.

Avec le tour de l'infirmière IA1 (l.918) adressé au médecin MA2 s'ouvre alors une nouvelle phase de l'activité prenant place au sein de la résolution et qui prend la forme suivante : l'infirmière IA1 va guider le médecin MA2 afin que celui-ci effectue une manipulation sur le scope. Voici la suite immédiate de l'interaction :

```

0920 . (0.8) ((tous regardent scope----->
0921 . ((MA2 approche main devant zone TA du scope----->916
0922 MA2 %faut $r'lancer ici:/
0923 ma2 %pointe vers zone TA----->920
0924 ma1 +se relève et se décale pour voir le scope----->925
0925 ia1 $se penche & pointe scope----->922
0926 MA2 %est-ce qu'en insi[stant ]°
0927 ma2 %vers droite de l'écran du scope----->924
0928 IA1 $[°(?nan ?)°]
0929 ia1 >-----$, , , , , , , arrêt pointage----->929
0930 MA2 %ou quoi/
0931 ma2 %pointe vers la 'zone TA'----->927
0932 ma1 +regard bébé----->931
0933 . %(0.2)
0934 ma2 %pause pointage devant le bouton 'démarrer stop'----->932
0935 IA1 $[°(?ouais là?)°=
0936 ia1 $se relève et maintien regard scope----->940

```

À ce moment de l'interaction, tout le monde est focalisé sur le scope (l.920). L'infirmière agit en tant que participante sachant résoudre le problème d'affichage de la tension artérielle. Après s'être retourné vers le scope, le médecin MA2 tend la main vers celui-ci (ll.919-921) et maintient un pointage préparant à un appui sur un bouton, dirigé vers la gauche où se trouve la 'zone TA'⁹⁹ (l.923) (voir capture ci-dessous).

99 La zone du scope où sont affichées les informations et les commandes de la tension artérielle mesurée ponctuellement par brassard (cf. 4.1.1.1)



Illustration 11: Capture rendant compte du pointage de MA2 préparant à un appui sur un bouton.

Puis, le médecin MA2 sélectionne l'infirmière IA1 afin de lui adresser une demande ("faut r'lancer ici ?" l.922) qui, couplée au pointage préparant à un appui, est interprétable comme une demande d'une nouvelle directive ou bien un "oui" précédant un appui sur un bouton. L'allongement vocalique sur "ici:" offre un TRP à l'infirmière IA1.

Ce n'est pas sur le plan verbal que l'infirmière IA1 répond à cette demande. En effet, celle-ci initie également un pointage en se penchant suffisamment vers le scope (l.925 et visible sur la capture ci-dessous) de sorte que son pointage soit visible par le médecin MA2 qui est lui-même retourné vers l'appareil. MA2 reprend alors la parole, avec une intensité de plus en plus basse ("est-ce qu'en insistant ou quoi" l.926), tout en déplaçant son pointage vers la droite (l.927).



Illustration 12: Capture rendant compte de l'engagement corporel de l'infirmière (à partir l.925).

L'infirmière IA1 n'obtient pas d'alignement du médecin MA2 sur son pointage. C'est donc dans un second temps qu'elle verbalise également à intensité basse un court segment de parole (l.928, très probablement un 'nan') qui est suivi d'un changement de trajectoire du pointage du médecin MA2

vers la 'zone TA'¹⁰⁰ (l.931) qu'il pointait précédemment. Suite au retour de son doigt dans la 'zone TA', le médecin MA2 marque une pause de son pointage devant le bouton 'démarrer stop' (l.934). À ce moment, l'infirmière IA1 amorce un retour en arrière de son corps (l.936) accompagné d'un tour inaudible (probablement un "ouais là" l.935). Ce retrait clôture ainsi la phase d'activité de recherche de ce sur quoi le médecin MA2 doit appuyer : la zone a été trouvée. La suite de l'interaction sera l'appui sur le bouton (l.939) et la vérification de l'effet produit par cet appui.

Pendant que cette interaction s'est accomplie entre le médecin MA2 et l'infirmière IA1, le médecin MA1 a maintenu son regard vers le scope. Dans un contexte de suspension de l'examen, il montre ainsi son engagement dans la résolution mais ne participe pas au moyen de tours (qui reposeraient sur une verbalisation ou pas) à celle-ci. Le médecin MA1 se ré-engage corporellement dans l'**activité d'examen** (l.932) avant la complétion de l'activité déployée entre le médecin MA2 et l'infirmière IA1 (c'est à dire, avant que le médecin MA2 appuie sur le bouton désigné par l'infirmière IA1). Il se penche dorénavant vers le bébé.

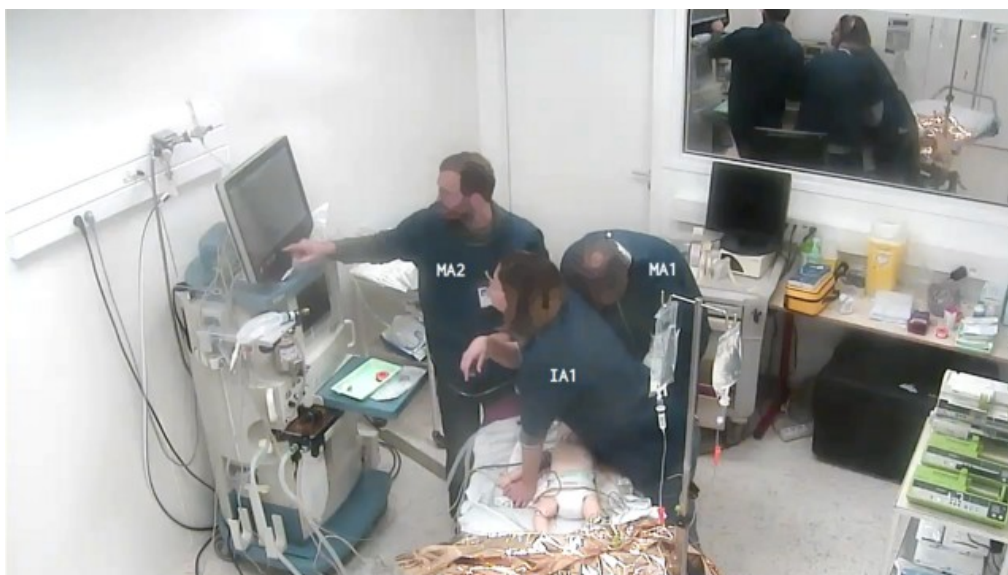


Illustration 13: Capture rendant compte du changement d'orientation du médecin MA1 qui se penche maintenant vers le bébé tandis que le médecin MA2 et l'infirmière IA1 restent orientés vers le scope.

100 La zone du scope où sont affichées les informations et les commandes de la tension artérielle mesurée ponctuellement par brassard (cf. 4.1.1.1)

Dans la suite de l'interaction, les activités du médecin MA2 et l'infirmière IA1 d'une part et celles du médecin MA1 d'autre part vont poursuivre ce désalignement sur la reconnaissance de leur progression. Voici la suite immédiate de l'interaction :

0937	MA1	=j'v'ais %+ vérifier les pupilles//%	
0938	ma1	>-----+ouvre paupières du bébé----->943	
0939	ma2	%appuie bouton %appuie bouton	SCO [TA --/-- (--)]
0940	.	%(0.7)	
0941	ma2	%maintient le doigt devant le bouton----->944	
0942	MA1	il est +toujours en mydri%ase (.) % à gauche//	SCO [TA 81/42 (55)]
0943	ma1	-----+referme paupières bébé	
0944	ma2	>-----%appuie bouton%vers sonde----->949	
0945	MA2	XX [(inaudible)]	
0946	MA1	[donc là/ \$ il faut vite] app'ler le: le scanner//	
0947	ia1	>-----\$regard manipulation MA1	
0948	ma1	+relève la tête en direction de IA1	
0949	ma2	>fixe la sonde avec le bout de sparadrap----->>	
0950	.	\$(0.4)	
0951	ia1	\$amorce déplacement vers téléphone----->>	
0952	MA1	et l'neurochirurgien//	

L'interaction se poursuit avec d'un côté le médecin MA1 qui relance verbalement l'activité d'examen ("j'vais vérifier les pupilles" l.937) qui avait été suspendue (extrait précédent l.903) par l'ouverture de la résolution. Outre la reproduction de ce que nous avons appelé l'Intonème de Maximisation de la Rapportabilité, le formatage de son tour ('je vais vérifier les pupilles') indexe la reprise de l'activité en ce qu'il n'est pas formaté seulement comme l'énonciation d'un paramètre mais comme la projection d'une action adjacente qu'il entreprend (ll.938-943). Cette façon de reprendre l'examen confirme rétrospectivement que cette activité a été suspendue et que tous les participants étaient engagés dans la résolution d'un problème.

De l'autre côté, le médecin MA2 appuie deux fois sur le bouton 'démarrer stop' (l.939) qui a précédemment été trouvé avec l'infirmière IA1. Il s'ensuit un temps de 0.7 secondes (l.941) dédié à la vérification par le médecin MA2 et l'infirmière IA1 du résultat de l'action¹⁰¹. Après ce temps, le médecin MA2 appuie à nouveau sur le bouton, suggérant qu'aucun effet n'a été repéré la première fois. Puis, il revient vers la sonde d'intubation afin de fixer un second bout de sparadrap (l.944). Le tour de parole inaudible du médecin MA2 transcrit l.945 apparaît séquentiellement lié à la manipulation qui vient d'être effectuée : après être revenu face au médecin MA1, il livre le résultat de la tentative de résolution. L'infirmière IA1, elle, maintient son regard et son orientation du buste vers le scope.

En parallèle, le médecin MA1 livre le résultat de l'auscultation des pupilles (l.942, le maintien de la mydriase à gauche¹⁰²) avec le même pattern intonatif. L'UCT suivant (l.946) est produit avec une amorce 'donc là' qui effectue la transition entre l'examen et l'activité suivante attendue après un

101 Cet appui sur le bouton a pour effet ceci : dans la 'zone TA', la matrice de mesure vide "[--/--(--)]" s'affiche brièvement, puis la valeur qui vient d'être mesurée est à nouveau affichée.

102 La mydriase à gauche est le fait que la pupille gauche, et la gauche seulement, se dilate. Elle est l'indication d'un problème de pression intra-crânienne.

examen : une annonce de tâche. Par cette connaissance de l'organisation des activités, l'infirmière IA1 anticipe et oriente son regard vers le médecin MA1 (l.947). Effectivement, la suite du tour est formatée comme **une annonce de tâche** : celle d'appeler le scanner. Par un mouvement de tête (l.948), le médecin MA1 sélectionne l'infirmière IA1 pour lui attribuer cette tâche. L'infirmière IA1 ratifie l'attribution de cette tâche d'appel téléphonique en amorçant un déplacement vers le téléphone (l.951, voir capture ci-dessous) juste après la formulation de la tâche. L'interaction se poursuivra par la réalisation de l'appel téléphonique.



Illustration 14: Capture prise pendant le silence de .4sec lorsque l'infirmière entame son déplacement vers le téléphone qui est censé se trouver sur l'établi devant elle.

Dans le second extrait, nous observons des caractéristiques similaires concernant l'organisation interactionnelle de la recherche de la tension artérielle. Il y a également l'organisation d'une séquence d'action qui prend la forme d'une *résolution pour l'action* suite à l'identification d'un problème : la tension artérielle serait absente, et cela représente un obstacle dans l'examen. Encore une fois, c'est le médecin MA1 qui produit l'identification du problème et qui, reprenant l'examen, conduit à clôturer la *résolution*. Nous incorporons le bilan de ce deuxième extrait dans un bilan qui reprend les résultats du premier extrait.

4.1.3.3 Bilan des deux analyses séquentielles sur le plan de la gestion asymétrique de la multi-activité

L'analyse du second extrait vient consolider notre observation d'une asymétrie du cadre participatif que révèle le contexte de multi-activité (car les ressources pour chaque activité peuvent entrer en concurrence) et le contexte de *résolution pour l'action* (car ce contexte donne à voir le traitement des séquences d'action initiées par les participants qui ne sont pas détentrices du droit fort au tour de parole). Ces règles de participation vers lesquelles tous les participants s'orientent sont l'implémentation interactionnelle du cadre social du *teamleader/teamfollower*. Le médecin MA1, *teamleader*, "conduit" l'activité, tandis que le médecin MA2 et l'infirmière IA1, qui sont *teamfollowers*, suivent les décisions du médecin MA1 quant à l'ouverture et clôture des activités. Cela est observé par la hiérarchisation des ressources interactionnelles mobilisable et par les clôtures unilatérales. Dans ce cadre, le médecin MA1 n'est pas seulement le participant qui verbalise le plus ou qui serait le locuteur privilégié des activités qui monopolisent de droit au tour de parole. Il a également une autorité *déontique* quant à la reconnaissance des activités qui émergent.

Une activité qui monopolise la parole : nous avons vu que, dans ces contextes de multi-activité, il y a toujours une activité dont le maintien requiert un renouvellement continu du droit au tour de parole pour un seul participant. Dans le premier extrait, il s'agit de l'activité d'examen maintenue par le médecin *teamleader* MA1 (reproduction du pattern intonatif avec une intensité plus forte de la voix, cf. *IMR*) puis de l'activité de demande de confirmation d'attribution des tâches maintenue par le médecin MA2 (intensité de la voix plus forte, pointage continu). Le fait que les *résolutions pour l'action* ressemblent par certaines propriétés à des *réparations* (insertion séquentielle, attente d'un acte de parole en guise de *résolution* et non seulement l'initiation d'actions) est renforcé par cette monopolisation de la parole par le médecin MA1. Les techniques du médecin MA2 pour préempter la parole (interpellations, poursuites de chevauchements, pointage continu) témoignent de ce droit fort à garder la parole qu'il doit contrer. Dans le second extrait, il s'agit de l'activité d'examen puis de l'annonce de la tâche d'appel au scanner et au neurochirurgien, toutes deux maintenues par le médecin MA1. L'infirmière IA1 ne conduit jamais, dans toute l'interaction, de telle activité.

Le pouvoir d'initiation limité de l'infirmière vs l'autorité *déontique* des médecins : dans les deux extraits, l'infirmière IA1 effectue majoritairement des actions dont les ressources pour leur accomplissement visible n'occasionnent pas de chevauchement avec les actions des médecins. L'infirmière IA1 participe avec une intensité plus faible de la voix par rapport aux médecins. D'un point de vue de l'action, l'infirmière IA1 contribue en réponse au sein d'activités maintenues verbalement par les

médecins MA1 et MA2 mais son pouvoir d'initiation apparaît limité compte tenu des ressources que celle-ci peut mobiliser. Ce faisant, si les actions de l'infirmière IA1 sont à son initiative et ne sont pas normativement attendues par les médecins, celles-ci sont difficilement rendues intelligibles : il y a dans ce mode d'organisation une asymétrie entre médecins et infirmière pour initier une séquence d'action. C'est une caractéristique du cadre participatif mis en place, et qui est probablement régulier entre l'infirmière IA1 et le médecin MA1 qui ont l'habitude de travailler ensemble.

Avec ce cadre participatif, dans le cas des *résolutions pour l'action*, le médecin MA1 a le pouvoir de clôturer unilatéralement la séquence d'action dédiée à la *résolution* du problème identifié. Dans le premier extrait, la clôture de la *résolution* par le médecin MA1 s'effectue par la solution d'*abandon* qui prend la forme d'une annonce de tâche ("faudrait essayer d'en avoir une" [une tension artérielle]). Cet *abandon* suit une première tentative de *résolution* par le médecin MA1 (l'observation d'un silence pendant lequel il regarde le scope puis le cathéter). L'infirmière n'a pas fourni de *résolution* dans le temps projeté par le médecin MA1 suite à l'identification du problème. Elle le fait un peu après : son action n'est plus normativement attendue et son pouvoir d'initiation limité a un impact sur la possibilité de relever sa contribution (un tour produit à une intensité basse, suivi d'un pointage aller-retour). La clôture, dans le second extrait, est unilatéralement effectuée par le médecin MA1 sans attente de la complétion de la *résolution* à laquelle participent le médecin MA2 et l'infirmière IA1. Par la suite, le médecin MA2 abandonne son engagement dans la *résolution* sans coordination avec l'infirmière IA1 qui maintient son orientation vers le scope.

Maintien de l'activité d'examen et limitation de l'activité de résolution : le participant pour qui le droit au tour de parole est continuellement renouvelé peut montrer une bifurcation du type d'activité tout en conservant la parole en produisant une rupture dans la reproduction de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*¹⁰³ : une intonation remarquablement descendante marque une rupture avec la répétition d'une intonation montante. Or dans le premier extrait, ce n'est pas le cas : l'annonce de la tâche "faudrait essayer d'en avoir une" reste prosodiquement imbriquée dans l'activité d'examen maintenue par la reproduction de la signature intonative. De cette façon, une poursuite de l'examen est rendue possible de la part du médecin MA1 qui revendique le maintien de son droit au tour de parole. La construction de l'annonce de tâche avec la flexion au conditionnel est une autre ressource qui contribue à limiter la possibilité que l'annonce de tâche puisse donner lieu à un développement. La possibilité que l'examen reprenne est maintenue également dans le second extrait. Après avoir identifié un problème, le médecin MA1 ne produit aucun tour de parole pendant le temps que dure la résolution. Le fait que le médecin MA1 conserve son droit au tour de parole est rendu

103 Un schéma intonatif montant dont la mélodie et l'intensité sont maîtrisées de telle sorte qu'elles sont reproduites.

manifeste par le fait que le médecin MA2 et l'infirmière IA1 échangent des tours de parole avec une intensité plus faible à la limite de l'audible pour les micros de la salle. Dans le second extrait le médecin MA2 s'engage également, avec l'infirmière IA1, dans la *résolution* du problème identifié. À nouveau, nous voyons qu'une règle de non-concurrence et de hiérarchie (d'intensité verbale) des ressources est suivie pour distribuer méthodiquement les ressources mobilisables pour résoudre le problème de tension artérielle. Cette règle est collectivement partagée par les participants. La verbalisation à voix haute est attribuée au médecin MA1 pour la réalisation de séquences d'action dans l'examen tandis que les tours de parole participant à la *résolution* sont réalisés avec une intensité basse. La précarité de ces ressources participe à écourter et rendre impossible la supplantation de l'examen par l'activité de *résolution*, à moins que le médecin MA1, détenteur du droit au tour de parole avec une intensité forte, ne montre que lui s'engage dans la résolution (c'est son autorité *déontique*). La seule ressource qui entre en concurrence avec la réalisation de l'examen est l'accès visuel au scope : l'infirmière IA1 bloque temporairement cet accès visuel pour le médecin MA1, ce qui conduit ce dernier à se décaler. Il est à ce titre intéressant de constater que dans le second extrait, l'orientation vers le scope est la seule ressource partagée par les trois membres de l'équipe lorsqu'elle est initialement engagée collectivement dans la recherche de la tension artérielle. La clôture de l'activité de *résolution* s'effectue par la poursuite d'une activité qui monopolise le droit au tour de parole pour un même participant. C'est à dire, dans le second extrait, par la reprise de l'activité d'examen, et dans le premier extrait, par la verbalisation d'une annonce de tâche. Le maintien d'une activité qui monopolise la parole et les limites de la *résolution* sont les deux faces d'une même pièce forgée par ce cadre participatif asymétrique.

4.1.4 Document 3 : La tension artérielle est traitée positivement

Dans cette sous-section, nous analysons séquentiellement l'épisode où la tension artérielle est finalement trouvée sur le scope et sa valeur est jugée correcte, de sorte qu'aucun acte de soin n'est entrepris. Dans la réalisation de cette interaction nous montrons comment l'orientation des participants vers la réalisation d'un scénario scripté et piloté cadre ce traitement positif de la valeur. Nous faisons alors l'hypothèse que cette orientation conduit à deux interprétations différenciées d'un 'okay' produit par un des deux médecins. Pour répondre à cette hypothèse, nous avons effectué une étude de plusieurs occurrences (13 extraits) de l'usage d'un tour multimodal similaire au sein duquel le 'okay' participe. Cette analyse systématique est l'objet de la sous-section suivante (4.1.5).

Le traitement de la valeur de la tension artérielle, nous l'avons vu, est problématisé (l'impossibilité de la trouver sur le scope) dès la réalisation du travail simulé lui-même. Lorsque l'équipe simulante découvre finalement la tension artérielle sur le scope – ce que nous allons voir ici – ceux-ci his-

toricisent cette découverte en la liant à la problématisation précédente. La découverte a lieu lors du quatrième examen. À ce moment, les simulants établissent, au moyen de cet examen, le fait que le patient est ‘stabilisé’ pour pouvoir effectuer un transport au scanner : c’est à dire, que l’évolution de son état de santé soit prévisible sur le temps pendant lequel il est transporté et effectuée le scanner, de sorte qu’aucune intervention lourde ne soit requise pendant ce temps. L’issue de l’examen, considérer que le patient est stable, est orientée vers l’équipe formatrice. En effet, une réponse est attendue de leur part afin de faire progresser l’activité : le déplacement au scanner ne pouvant être réellement effectué, il pourrait par exemple y avoir une communication des résultats du scanner de leur part, ou bien encore une intervention pour simuler le transport du patient, ce qui pourrait être la fin du scénario. L’équipe formatrice n’interviendra pas dans l’extrait et elle ne produira aucune action reconnaissable à l’issue de cet examen.

L’extrait présenté ci-dessous commence avec l’initiation par le médecin MA1 de ce nouvel examen (l.1084). Nous le segmentons au fur et à mesure de l’analyse séquentiel tour-par-tour. Nous allons nous focaliser particulièrement sur le tour qui ouvre l’examen.

AR1_S1_Simu_Simview_12:05-12:21	
1084 MA1	+[écoute là pour l’instant les] paramètres (.) sont bons//
1085 ma1	+écarte les bras et regard scope----->

L’activité d’examen est rendue reconnaissable avec les modalités précédemment observées et identifiées, et sur lesquelles nous ne nous attarderons pas. Nous allons en revanche relever la particularité de son initiation par le médecin MA1 l.1084. La construction de l’UTC initiale est remarquable (l.1084) : il s’agit d’une évaluation générale positive des paramètres, ce qui est le résultat pratique à obtenir afin de pouvoir entériner le déplacement d’un patient dit ‘stabilisé’ au scanner. Ce tour est produit avec l’intonation caractéristique des séquences d’examen (IMR cf. 4.1.2.3.1). Ce faisant, le médecin MA1 suscite dès le commencement l’attention de l’équipe formatrice sur la réalisation de l’examen qui est une condition pour effectuer cette demande. Il projette le fait que tous les paramètres seront individuellement traités comme "bons" et qu’ainsi la demande de déplacement va pouvoir se faire.

L’orientation vers une demande (obtenir une action de la part de l’équipe formatrice quant au transfert du patient au scanner) dès l’initiation de l’examen est aussi manifestée corporellement. En effet, le geste d’écartement des bras (visible sur la capture de gauche ci-dessous, transcrit l.1085) porte ici symboliquement la signification de l’absence d’action à réaliser (vs. l’action attendue de la part de l’équipe formatrice). Le même geste sera reproduit en clôture de l’examen au moment où la demande est formulée (ci-dessous à droite, transcrit l.1145). L’infirmière IA1 se tient orientée vers le scope en position d’attente les mains sur les hanches (voir capture de droite ci-dessous) et le méde-

cin MA2 également est en position d'attente les mains dans les poches (voir capture de droite ci-dessous). L'examen est ainsi la seule activité rendue manifeste.



1084 MA1 +[écoute là pour l'instant les] paramètres (.) sont bons/
1085 ma1 +écarte les bras et regard scope----->

1144 MA1 +on part immédiat'ment au scanner\
1145 ma1 +écarte les bras----->

Illustration 15: Captures d'écran de l'ouverture et de la clôture de l'examen permettant de visualiser la production d'un même geste d'écartement des bras.

Ce que cette initiation par "les paramètres sont bons" (l.1084) produit également, en termes de formatage de l'interaction, c'est que le médecin MA1 change le cadre de la réalisation de celui-ci, puisque son résultat final est déjà annoncé. Il projette localement un positionnement qui facilite le traitement positif des paramètres par affiliation avec le traitement général positif ouvrant l'examen : il s'agit maintenant de vérifier si le traitement général positif des paramètres est en accord avec ce qui a été avancé. Si un traitement négatif d'un paramètre doit émerger, cela signifie que l'action à produire est le fait de marquer un désaccord du médecin MA1 avec lui-même, un travail supplémentaire de désaffiliation remarquable (Stivers 2008, Lindström & Sorjonen 2013) ce qui n'est pas rendu nécessaire dans l'accomplissement des autres examens. Cette désaffiliation peut mettre en danger son statut social d'autorité sur le plan épistémique (Stivers et al. 2011). En tant que *teamleader* il a l'autorité pour *traiter positivement* ou *négativement* les valeurs qualitatives et quantitatives de chaque paramètre. Il y a ainsi une contrainte exercée par le traitement général positif des paramètres : un travail interactionnel supplémentaire est requis si tous les paramètres ne sont pas bons. Ce travail interactionnel supplémentaire, reconnaître que l'on s'est trompé, est lui-même contraint par la préservation du statut d'autorité épistémique.

Voici la suite immédiate de l'interaction :

```

1086 MA1    la satu+ration est bonne+ la fréquence cardiaque est [bonne//
1087 ma1          +reg. bébé          +reg. Scope----->1090
1088 MA2                                [((tousse et sort mains des poches))
1089 .        (0.6)
1090 IA1    $°XX[ XX/° ]
1091 ia1    $s'avance vers scope puis recule
1092 ma2    %s'approche de l'intubation----->
1093 MA1    [euh:::]+la tension artérielle
1094 ma1    >-----+...pointe TA sur scope----->
1095 MA1    j'la voyais+ pas %mais l'est là
1096 ma1    >-----+,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
1097 ma2    %regard scope ou respi----->
1098 MA1    $quatre-%vingts un quarante deux
1099 ma2    >-----%,,,retrait en arrière
1100 ia1    $s'avance et regard scope----->
1101 .        (0.5) ((MA1 marque une aspiration))
1102 MA1    euh[ : : ]+ : : + u
1103 MA2    %[okay/]+
1104 ma2    %vers tête bébé----->
1105 ma1    >-----+reg.ma2+regard bébé----->
1106 MA1    °oui° %$à + sept mois +c'est limite (0.2) +[inférieure/]
1107 ia1    >-----$,,,,retrait en arrière et regard examen des pupilles----->
1108 ma1    >-----+reg. scope+reg.bébé-----+reg. Scope----->
1109 MA2                                e[xamen neuro]%
1110 ma2    >-----%retire sparadrap et ouvre les yeux-----%referme yeux
1111 MA1    mais c'est (.)
1112 MA1    [ ça va// ]+
1113 ma1    >-----+reg. bébé
1114 MA2    %[c'est iden]tique//
1115 ma2    %remet sparadrap et se relève

```

L'examen enchaîne d'abord les traitements positifs de la saturation et de la fréquence cardiaque (l.1086). La référence au traitement positif général est explicite (ré-utilisation de "bonne" l.1086). Comme nous l'avons vu ci-dessus sur la capture de la ligne 1084, tous les participants sont orientés vers le scope et ils restent dans cette position pendant qu'une courte pause verbale (l.1089) est marquée dans l'énonciation du médecin MA1.



Figure 4: Position des participants pendant la pause verbale dans le tour de MA1 (l.1089)

S'appuyant sur cette pause comme un point pertinent de transition, l'infirmière IA1 adresse un tour au médecin MA1 à voix basse en se rapprochant du scope (inaudible ll.1090-1091). En chevauchement, le médecin MA1 remplit la pause d'un "euh" lui permettant de conserver le droit au tour de parole et poursuivre les séquences d'action composant l'examen. Le paramètre de la tension artérielle est énoncé juste après (l.1093). Le traitement positif ou négatif de la tension artérielle, attendu, n'est pas énoncé immédiatement après. Dans cette attente, d'autres actions vont être produites. Comme nous l'avons montré, dans un examen, l'énonciation d'un paramètre projette l'énonciation de son traitement. Ici, le traitement positif est le "ça va" prononcé par MA1 l.1112. Toutes les actions qui ont lieu entre l'énonciation du paramètre et l'énonciation du traitement du paramètre s'effectue donc dans cette attente du traitement. En cela nous parlons de séquences d'action insérées entre l'énonciation du paramètre et son traitement final projeté.

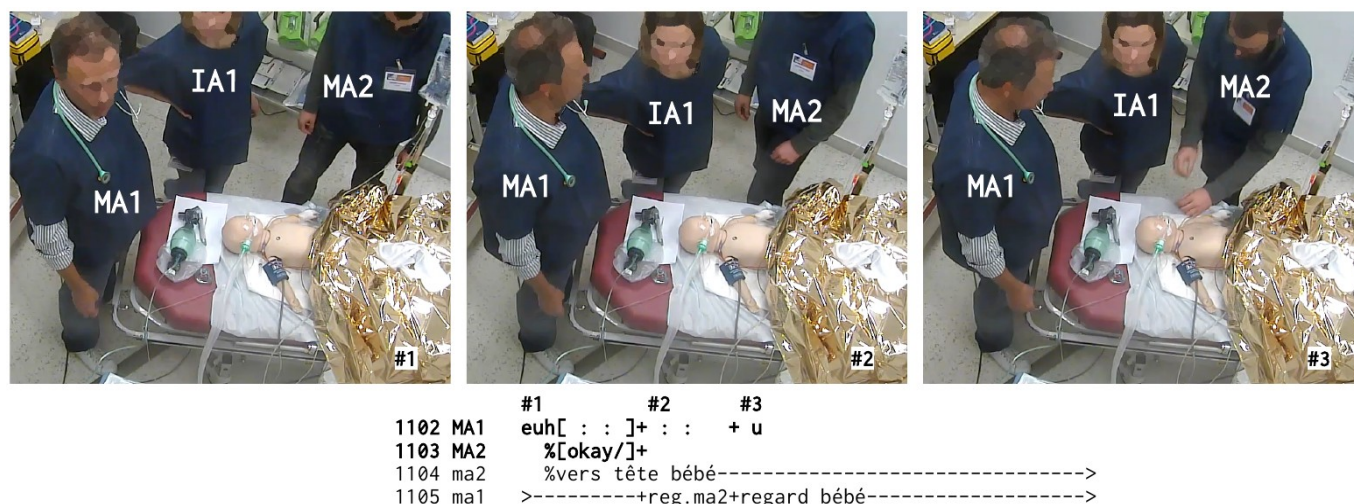
Une première insertion (une UCT l.1095) est délimitée par la réalisation d'un plateau intonatif¹⁰⁴. La première partie "j'la voyais pas" est la reformulation du problème rencontré précédemment, de sorte que "mais l'est là" constitue la résolution du problème reformulé en première partie de l'UCT insérée. Le médecin MA1 renvoie à une historicité du problème et offre une résolution dans l'ici et maintenant. Le pointage de la tension artérielle sur le scope (transcrit ll.1094-1096) est une ressource pour donner à interpréter cette résolution en fournissant la solution à ce qui était recherché précédemment par pointage également.

La reformulation du problème ("j'la voyais pas...") a son importance pour l'ensemble de la passation du scénario au débriefing. Comme nous l'avons montré précédemment, plusieurs interprétations sur l'origine du problème ont été proposées : tantôt un mauvais 'scopage' du patient par l'infirmière IA1 (d'où son auto-sélection pour la *résolution*), tantôt un problème technique dû au dispositif

104 À la suite de Persson (2013:23) nous pouvons remarquer le lien entre l'expansion séquentielle qu'accomplit ce format intonatif et la notion d'intonème de 'parenthèse' que propose par exemple Delattre (1966) dans une perspective phonologique.

de simulation. Finalement, c'est ici un problème de lecture du scope qui est redéfini, et c'est sur cette reformulation du problème initial que le médecin MA1 s'appuiera au début du débriefing qui suivra (voir 4.3.1). Les participants prennent en compte l'observation de la simulation et l'affichage du scope en grand écran.

La deuxième expansion (l'UCT "quatre-vingts un quarante deux", l.1098) accomplit deux actions. Rétrospectivement, c'est un *account* de la résolution du problème de la tension artérielle, prouvée par sa lecture. Prospectivement, le fait d'énoncer la valeur qui sera traitée – ce qui est rare – offre la possibilité de participer à l'évaluation de cette valeur. Cette possibilité est offerte par une pause silencieuse (l.1101) puis une pause remplie d'un "euh" (l.1102), ce qui ouvre ainsi une troisième expansion (Schegloff 2007:152). En chevauchement, le médecin MA2 a produit un "okay" (l.1103) en initiant un déplacement (voir capture ci-dessous) vers les pupilles du patient afin de les ausculter dans le cadre de l'examen : il vérifie si c'est toujours le cas que la pupille gauche est dilatée.



Le médecin MA1 regarde brièvement le médecin MA2 après que ce dernier a produit le "okay" (voir capture #2 ci-dessus) puis il regarde brièvement le bébé vers lequel se dirige MA2 (voir capture #3 ci-dessus).

La troisième expansion initiée par le "euh" précédemment (l.1102) est poursuivie par le médecin MA1 (jusqu'à la ligne 1111). Il prononce un "oui" (l.1106) en première partie de tour qui renvoie rétrospectivement¹⁰⁵ au "okay" produit par le médecin MA2. Le médecin MA1 interprète le "okay" du médecin MA2 comme un tour qui clôture le traitement de la tension artérielle suite à l'annonce de la valeur. Praxéologiquement et séquentiellement, dans les conditions d'organisation des séquences d'action d'un examen, le caractère clôturant du "okay" signifie que le traitement du paramètre est positif, c'est à dire, qu'il ne requiert pas d'acte de soin. C'est typiquement pour comprendre comment ce genre d'enchaînement de tours de parole est interprété que nous avons effectué en 4.2 une ana-

¹⁰⁵ Sacks, Schegloff & Jefferson (1974) ont proposé d'analyser le fait que les tours de parole étaient régulièrement construits avec la première partie qui adresse ce qui a eu lieu avant (context-dependant) et la partie finale formule plutôt la contrainte d'interprétation future (context-renewing).

lyse systématique des activités d'examen. Ce qui vient après le "oui" est un *account* qui précède la ratification d'un traitement positif : "à sept mois c'est limite inférieure mais c'est" (ll.1106-1111). Le médecin MA1 prend en compte un traitement positif de la tension artérielle proposé par le médecin MA2 via le "okay" clôturant la séquence d'action. Le médecin MA1 rend manifeste le repérage d'une TA basse ("à sept mois c'est limite inférieure" l.1106), tel que l'équipe formatrice prévoyait qu'elle soit repérée. Dans une UCT supplémentaire (l.1112), un traitement positif de la tension artérielle ("ça va" l.1112) est entériné tout en ayant dégradé ce choix pratique par un *account*.

Schématiquement, d'après ce que le médecin MA1 montre qu'il a interprété, cela donne :

MA1 Énonciation du paramètre	→ Attente du traitement du paramètre par MA1
MA1 Insertion 1 historicisation du problème	→ Attente du traitement du paramètre par MA1
MA1 Insertion 2 lecture de la valeur à voix haute	→ Attente du traitement du paramètre par MA1
MA2 Clôture du traitement du paramètre = traitement positif	→ Attente du traitement du paramètre par MA1
MA1 Insertion 3 <i>account</i> du traitement positif du paramètre	→ Attente du traitement du paramètre par MA1
MA1 Traitement positif du paramètre	

Le traitement positif de la tension artérielle fait qu'aucun acte de soin ne sera entrepris malgré l'*account* qui montre que le fait que la valeur de la tension artérielle est basse (qu'elle est "limite inférieure" l.1106).

MA2 a initié une auscultation dans le cadre de l'examen : il énonce le paramètre "examen neuro" (l.1109). L'état des pupilles est le signe clinique qui avait été repéré dans le premier examen pour évaluer l'état neurologique du patient. L'examen neurologique a pour but pratique de relever si les pupilles sont toujours en anisocorie avec une mydriase à gauche (le signe clinique critique relevé dans le premier examen) ou si elles sont redevenues symétriques. Le cas échéant cela permettrait d'interpréter qu'il n'y a plus d'augmentation de la pression intracrânienne entravant le fonctionnement du cerveau, suite aux différents actes de soin réalisés dans la prise en charge (et notamment l'effet du mannitol). Le résultat de cette auscultation est énoncé par le médecin MA2 à l'issue du contrôle des pupilles (l.1114 "c'est identique"). La contribution du médecin MA2 à l'examen est ici encore formatée avec la réalisation de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*.

4.1.4.1 Une possible divergence d'interprétation qui justifie une analyse systématique

Nous avons vu comment le médecin MA1 avait interprété le "okay" du médecin MA2 en tant que clôturant et donc en tant que traitement positif de la tension artérielle, et comment il l'avait intégré dans le choix pratique (pour effectuer ou pas un acte) d'entériner ou non un traitement positif de la tension artérielle. Cette participation de MA2, le fait qu'il verbalise lui-même le traitement attendu du paramètre, apparaît dans nos données et nos analyses comme un cas remarquablement exceptionnel. En effet, lors de l'analyse systématique de la participation à l'examen, nous avons vu que

l'action de produire un traitement (positif ou négatif) du paramètre était réservée au médecin MA1, et que cette caractéristique de la participation était l'implémentation dans l'interaction de son rôle social de *teamleader* responsable des choix cliniques.

Bien entendu, on peut considérer le fait que le cadre participatif et les rôles sociaux ne sont pas stricts et qu'ils peuvent évoluer. Dans le contexte de l'extrait où les participants approchent de la fin de la prise en charge, le médecin MA2 pourrait revendiquer une légitimité à effectuer des actions qu'il n'effectuait pas au début (comme produire lui-même le traitement d'un paramètre). Mais si l'on prête attention à la production de ce "okay" (l.1103), celui-ci est imbriqué dans l'action que le médecin MA2 réalise en même temps (se déplacer pour réaliser l'examen des pupilles). Cela montre également que le "okay" n'a pas pour but de proposer mais d'entériner de façon unilatérale la clôture du traitement de la tension artérielle puisque celui-ci entame déjà une autre activité : il n'attend pas une ratification du médecin MA1. Il s'agirait alors d'un renversement complet de la participation observée régulièrement dans le corpus car c'est le médecin MA2 qui revendique l'*autorité déontique* sur le médecin MA1.

Ces caractéristiques participatives propres à cette situation confèrent une certaine incongruité à ce spécimen de réalisation d'une séquence d'action de *traitement d'un paramètre* dans un examen. Pour vérifier que l'action que le médecin MA2 a donné à interpréter corresponde effectivement à ce que le médecin MA1 a interprété, nous avons interrogé l'usage de la ressource multimodale ["okay/" + initiation action] elle-même. Nous avons donc procédé à un examen systématique, dans ce scénario, des usages de "okay" par le médecin MA2 (et le médecin MA1) avec les mêmes ressources et dans le même contexte (intonation montante, en même temps que l'initiation d'une action).

Nous avons également vu que les participants organisaient plusieurs cours d'activité en même temps, et plus particulièrement dans le cas de l'examen, la réalisation en parallèle des auscultations (par le médecin MA2) et des lectures du scope (par le médecin MA1). Lorsque le médecin MA2 produit un "okay" rendant intelligible l'initiation d'une auscultation qui est sa partie dans l'examen, est-ce que celui-ci propose également une clôture du traitement de la tension artérielle par le médecin MA1 qui lit les valeurs sur le scope ? Est-ce que le "okay" produit par le médecin MA2 a une portée rétrospective clôturante autant qu'elle a une portée prospective initiante ? Cette question mérite une analyse plus approfondie puisqu'au moment du débriefing, ce qui sera critiqué est le traitement positif de la valeur "81/42" (la décision de ne pas traiter cette valeur comme problématique). Si la réponse est négative, nous pourrions alors parler d'une divergence interprétative entre ce qui a été donné à être interprété par le médecin MA2 et ce qui a effectivement été interprété par le médecin MA1.

4.1.5 Analyse systématique : projection et rétrojection du ["okay/" + initiation action]

En anglo-américain, une littérature des interactions¹⁰⁶ a étudié les multiples usages du "okay" et en particulier son rôle dans la gestion des transitions entre les séquences d'action ou entre les *topics*, dans des interactions institutionnelles et ordinaires (études exemplaires menées initialement par Merritt 1978 puis Beach 1993, 1995). Ces études soulignent un caractère *duel* du "okay" : il serait rétrospectif (clôturant) et prospectif (ouvrant/projetant une nouvelle séquence d'action), ce qui lui vaut d'être qualifié de 'pivot' (Beach 1993 et à sa suite Rollet 2012) afin de désigner son rôle de transition séquentiel et praxéologique. Ces analyses ont été reproduites sur le français, et notamment l'usage du "d'accord"¹⁰⁷ (Rollet 2012, Greco 2002, Delahaie & Solís García 2019). Les études francophones et anglophones citées s'accordent sur un usage du "okay" qui rend compte des charnières d'une activité reconnue entre les membres. Cette perspective donne ainsi une consistance praxéologique¹⁰⁸ à ce 'pivot' rétrospectif-prospectif. Autrement dit, ceux-ci montrent les étapes d'une activité qu'ils accomplissent ensemble de façon scriptée. C'est dans la continuité de l'étude de ce rôle 'pivot' que De Stefani (2013) parle de 'marqueur d'action'.

Il nous semble que nous arrêter sur ce caractère *duel* ou *pivotal* du "okay" nous empêche d'explorer les statuts de chaque participant dans l'interaction qui n'ont pas le même pouvoir de clôturer ou d'initier tel ou tel type d'action. Également, ce caractère *pivotal* n'est pas une propriété du "okay" seul mais une propriété de l'activité que de pouvoir être segmentée en étapes reconnaissables par la production de "okay". Une autre façon de décrire ce phénomène et de considérer que les participants suivent un script, un scénario dont ils et elles supposent qu'il est partagé entre eux et elles. Chaque "okay" montre alors que ces participants suivent le script. Nous allons donc nous focaliser sur ce qui pourrait être clôturé et initié selon quelle légitimité *déontique* ou *épistémique* revendiquée.

Dans notre cas, nous avons un type de tour qui se caractérise par un "okay" prononcé avec une intonation montante et qui accompagne l'initiation d'une action qui est une auscultation (ll. 1103-1104). Pour comprendre la signification typique de ce tour dans l'interaction, nous pouvons parcourir l'ensemble de la prise en charge du patient et vérifier la systématique de cet usage des ["okay/" + initiation action] produits, ainsi que leur réception par les autres participants. Treize occurrences ont été collectées.

106 Qu'il ne nous est pas utile de détailler ici, car nous nous en tiendrons, pour la démonstration, à la comparaison avec l'usage unique et systématique du ["okay/" + initiation action] réalisé par le médecin MA2 dans le scénario. Pour un état des lieux récent à travers plusieurs langues voir Beach (2020) ou encore Betz et al. (2021).

107 Il nous semble nécessaire de rappeler à cet instant que l'approche conversationnelle du "okay" ici n'est pas centrée sur l'item lexical "okay" en particulier mais à un usage particulier en interaction de mots courts qui peuvent aussi bien être un 'd'accord', un 'voilà' ou un 'donc' en français.

108 Une perspective praxéologique, centrée sur l'action dans son contexte, que Rollet (2012:215) met très justement en contraste avec l'analyse de Schegloff (2007) qui traite le "okay" sur le plan strictement séquentiel et verbal pour son rôle clôturant/ratifiant en troisième position d'une séquence.

1 et 2) Voici dessous les deux premières occurrences de ce type de tour (l.387 et l.393). Nous sommes ici à un moment de l'activité où le médecin MA2 a confié la tenue d'un masque au médecin MA1 le temps qu'il prépare des drogues pour l'anesthésie. Au début de l'extrait, le médecin MA1 tient le masque sur la bouche du patient-mannequin :

```

AR1_S1_Scénario_Simview_05:00-05:10
0385 MA1  donc là je suis en oxygène
0386 .    (0.7)
0387 MA2 → okay/                                     %
0388 ma2  >revient et pose seringues devant MA1%
0389 MA1  %il a (.) un masque hyper concentration// %
0390 ma2 → %approche et maintient son buste vers masque%
0391 .    ((masque se déboîte et tombe))
0392 .    ((MA1 et MA2 essaient tous deux de rattraper le masque))
0393 MA2 → %okay/
0394 ma2 → %main sur main de MA1
0395 MA1  %hop là\
0396 ma2  %enlève main

```

Sur l'ensemble de l'extrait, le médecin MA1 verbalise ce qu'il est en train de faire (l.385 puis l.389). Il ne répond pas aux actions du médecin MA2. Le médecin MA2 revient avec les drogues (l.388). En produisant un "okay" (l.387), il montre l'accomplissement de la tâche de préparation en rendant visible les seringues préparées (l.388). Puis le médecin MA2 se prépare corporellement à recevoir le masque tenu par le médecin MA1 (l.390). Un événement se produit : le masque tenu par le médecin MA1 se déboîte (l.391). Les deux médecins vont s'engager dans la ré-emboîtement du masque (l.392). C'est dans ce contexte qui constitue un moment pertinent pour échanger de mains la tenue du masque que le médecin MA2 produit à nouveau un ["okay/" + initiation action]. Le médecin MA2 produit un "okay" (l.393) tout en manifestant corporellement la reprise du masque (l.394).



Illustration 16: La capture est ici prise au moment où le médecin MA2 prononce "okay" alors qu'il s'apprête à poser sa main sur celle du médecin MA1 (ll.393-394).

On a ici deux "okay" qui se rapprochent du type "marqueur d'action" qui indexe une frontière entre deux cours d'action. Le premier "okay" a une portée rétrospective (exhibition de la fin de la tâche de préparation des drogues) et prospective (récupérer le masque) tandis que le deuxième a une portée rétrospective uniquement (récupérer le masque). Par deux fois ce "okay" n'est pas ratifié par le médecin MA1.

On peut comparer ces ["okay/" + initiation action] avec le "okay\" ci-dessous (l.409), prononcé avec une intonation descendante, qui a lieu quelques secondes après. Les participants sont en train de pré-oxygéner le patient. L'objectif de la pré-oxygénation est d'obtenir une saturation en oxygène suffisamment haute, une valeur consultable sur le scope (SpO2), d'où l'orientation du corps du médecin MA2 transcrite l.410. Les participants n'ont pas encore constaté que le fait de tenir le masque sur la bouche du patient faisait effectivement augmenter la valeur de la saturation en oxygène¹⁰⁹.

AR1_S1_Scénario_Simview_05:16-05:21	
0406	MA1 %donc là maint'nant faut préparer//
0407	ma2 %approche buste de MA1 et masque-->
0408	MA2 (1.5) ((réarrange drogues posées sur le lit))
0409	MA2 → %okay\ (.) ça va (.)
0410	ma2 %se redresse et regard scope
0411	. ça s' [met/]
0412	MA1 [alors]
0413	. on va l'oxygéner pendant trois euh: deux trois minutes

C'est le constat de cette montée de la valeur de la saturation que le "okay\" produit par le médecin MA2 indexe. Ce constat n'est pas ratifié par le médecin MA1 à l'issue du "okay". Un court silence est suivi dans un second temps par un "ça va" (l.409) qui renforce l'interprétation d'une clôture de la pré-oxygénation. Après un autre court silence, ce "ça va" est dans un troisième temps reformulé (l.411 "ça s'met"). Ce "okay\" produit par le médecin MA2 est clairement rétrospectif même s'il s'inscrit dans un cours d'action plus grand, non reconnu par MA1, qui est la récupération du masque (cf. extrait précédent). L'initiation de l'activité suivante est effectuée par le médecin MA1 (l.412) en réponse au "okay\ (.) ça va" produit par le médecin MA2. Cela est fait au moyen d'un "alors" qui a lui une portée rétrospective : il est utilisé pour initier l'activité suivante dont l'objet est verbalisé dans le développement d'un tour de parole (l.413).

109 C'est d'ailleurs pour obtenir que l'équipe formatrice fasse augmenter la valeur de la saturation que le médecin MA1, dans l'extrait précédent, verbalisait à voix haute le fait qu'il tenait un masque d'oxygénation.

3) Voici-dessous une troisième occurrence d'un ["okay/" + initiation action] produit par le médecin MA2 (l.440). Ici, le médecin MA2 et le médecin MA1 viennent de trouver une sonde d'intubation de taille précise (ll.433-438).

```

AR1_S1_Scénario_Simview_05:30-05:40
0433 MA2 %la voilà//= %
0434 . %prend sonde 4% #1
0435 MA1 +=c'est celle là// +
0436 . .....+récup. sonde à MA2+
0437 . +(1.2)
0438 . +sort la sonde 4 de l'emballage
0439 MA1 tu l'as [bien oxygé]né avant//=
0440 MA2 → [ okay// ] =alors (.)
0441 MA2 %le laryngoscope il marche et tout//
0442 . →%pointe le laryngoscope #2
0443 MA1 je vois qu'la fréquence cardiaque est en train% d'se: de ralentir// (.)
0444 ma2 → %vers respirateur-----> #3

```



#1



#2



#3

La fin de la recherche de la sonde est marquée (l.433 puis l.435) et en silence (l.437) le déballage de la sonde commence (l.438). Dans ce contexte, après 1,2 secondes de silence et en chevauchement avec le médecin MA1 qui s'oriente vers l'étape suivante de l'activité (l.439 en disant que l'oxygénation est accomplie), le "okay//" du médecin MA2 (l.440) n'apparaît donc pas marquer encore une fois la fin de l'activité de recherche. Après ce "okay//" qui est produit avec l'intonation typique identifiée pour garder la parole, le médecin MA2 produit un "alors"¹¹⁰ pour reprendre la parole après le chevauchement à la fin du tour du médecin MA1. Ce que le médecin MA2 verbalise ensuite (l.441) s'accompagne d'un engagement corporel dans les phases d'activités suivantes : il nomme et pointe le laryngoscope

¹¹⁰ Nous avons déjà repéré ce "alors" chez le médecin MA1 dans l'extrait précédent, comme une ressource accomplissant le même type de projection. Une piste que nous suggérons serait qu'il y a une distribution complémentaire entre "alors" et "okay" dans un contexte participatif où la prise de parole est très contrôlée. "Alors" serait plutôt utilisé pour projeter un tour de parole (nous avons dix exemples dans notre corpus) tandis que "okay" projetterait une action qui n'interfère pas avec une activité maintenue par le renouvellement continu du droit au tour de parole pour le *teamleader*. Dans ce cadre participatif, c'est donc de façon incidente que la distribution entre le "okay" et le "alors" s'observe comme une différence en termes de ressources multimodales de construction de tour et en termes de participants.

4) Ci-dessous, une autre occurrence d'un ["okay/" + initiation action] est produit par le médecin MA2 (l.647). Au début de l'extrait le médecin MA2 est alors en train verbaliser à voix basse la poursuite du calcul d'un dosage, celui du mannitol (l.643). Cette activité dans laquelle le médecin MA2 est une activité qui prolonge le calcul de la dose alors que celle-ci a déjà été clôturée. Le médecin MA2 reprend donc seul (à voix basse) le calcul.

#2

111 Le dispositif de tringlerie en métal qui permet à la poche d'être pendue à une hauteur suffisante pour que le liquide s'écoule par gravité jusqu'au cathéter via la tubulure.

5 et 6) Quelques secondes plus tard, deux occurrences de ["okay/" + initiation action] sont réalisées successivement par le médecin MA2 (l.659) et le médecin MA1 (l.661). Ces deux "okay/" apparaissent ici comme exemplaires de ces "okay" *marqueur d'action* qui indiquent des étapes d'une activité :

AR1_S1_Scénario_Simview_07:49-07:54

0658 MA2 [il respire plus/ c'est moi qui l'ven]tile

0659 MA2 → %okay/

0660 ma2 → %retire masque et se pousse #1

0661 MA1 → +o[kay/]

0662 ma1 → +se penche vers bébé et début laryngoscopie-----→ #2

0663 MA2 [à basse] pression//

0664 . (0.5)

#1



#2



MA2 accompagne son "okay/" (l.659) du retrait du masque et un désengagement en arrière (l.660). Cette action permet l'insertion du laryngoscope que le médecin MA1 va insérer juste après (l.662) en produisant également un "okay/" (l.661). Les participants se reconnaissent mutuellement la maîtrise de l'organisation successive des actions constituant l'intubation. La production de ces "okay" permettent d'initier ces actions. Dans cet exemple, le fait que les "okay" servent uniquement à cet ajustement des gestes de chacun est exacerbé par le fait qu'un tour de parole de MA2 initié avant l'échange des "okay" ("c'est moi qui l'ventile" l.658) est complété ("à basse pression" l.663) après l'échange des "okay".

7 et 8) À une frontière suivante de l'activité d'intubation, nous retrouvons exactement le même usage du "okay" *marqueur d'action* pour la coordination des actions du médecin MA1 et du médecin MA2.

AR1_S1_Scénario_Simview_08:30-08:35

0713 MA1 → \$voilà ça y est\ j'y suis\ (0.8)+okay/ +

0714 ma1 → +fait coulisser sonde-----+retire laryngo+ #1

0715 ia1 >-----,,\$

0716 ma2 → %début connexion respirateur----> #2

0717 MA2 → okay [connexion/]

0718 MA1 [juste vérifier/]

0719 MA2 on gonfle le ballonnet:t/



#1



#2

Cette fois-ci c'est le médecin MA1 qui produit un premier "okay/" (l.714) qui marque rétrospectivement la fin de la laryngoscopie qui est simultanément reconnaissable par le mouvement de retrait du laryngoscope (l.715). Prospectivement ce "okay/" du médecin MA1 permet d'indiquer au médecin MA2 qu'il peut initier la prochaine étape : le branchement du tube du respirateur. Le médecin MA2 marque d'un "okay connexion/" (l.717) cette action qu'il commence à réaliser (l.716). Le "okay/" du médecin MA2 marque rétrospectivement la demande de reconnaissance de l'étape suivante par le médecin MA1, et prospectivement le fait que l'action suivante est engagée.

9) Ci-dessous, le médecin MA2 s'apprête à gonfler le ballonnet de la sonde d'intubation. On voit dans l'extrait ci-dessus que le médecin MA2 avait déjà annoncé qu'il allait entreprendre cette tâche (l.719).

AR1_S1_Scénario_Simview_08:42-08:44

0735 MA1 je lâche [pas +ma son]de/ mais faut \$[ballonner en attendant/]\$
 0736 ma1 +pose main sur ballon
 0737 IA1 \$[ah ouais/]
 0738 ia1 \$se relève-----\$attrape et relâche ballon \$finit de se relever
 0739 ma2 %approche seringue de la connexion pour gonfler le ballonnet
 0740 MA2 [je fais ça en attendant/]
 0741 MA2 → okay/ #1
 0742 MA2 → ((gonfle le ballonnet en insérant la seringue--->
 ((l'embout du respirateur se débranche de la sonde))



Le médecin MA1, lui, demande à ce que le patient soit oxygéné via des compressions du ballon en attendant le branchement du respirateur réglé ("faut ballonner en attendant" l.735). Le médecin MA2 verbalise le fait qu'il est en train de réaliser une autre action (l.740) qui est le gonflage du ballonnet¹¹² de la sonde d'intubation. Le médecin MA2 rend intelligible l'initiation de cette action par un "okay/" (l.741) produit simultanément avec l'insertion de la seringue pour gonfler le ballonnet de la sonde (l.742). La portée rétrospective de ce "okay/" permet de montrer qu'il est occupé dans un contexte où des demandes sont formulées.

¹¹² Un lecteur non averti pourrait établir une relation entre la requête du médecin MA1 l.735 et le ["okay/" + initiation action] du médecin MA2 ll.741-742, du fait de la proximité lexicale du "ballonnet" gonflé par MA2 avec le "ballonnage" dont parle le médecin MA1. Il s'agit en réalité de deux tâches distinctes avec deux objets distincts. Le médecin MA1 parle de la ventilation du patient qui s'effectue en pressant le ballon relié au masque tandis que MA2 s'enquiert de gonfler avec une seringue un petit ballonnet qui est au bout de la sonde insérée par le médecin MA1 dans la trachée du patient afin de rendre étanche l'insertion de la sonde dans la trachée.

10) Ci-dessous, l'extrait est la suite immédiate de l'interaction. Nous voyons une autre instance d'un ["okay/" + initiation action] produit par le médecin MA2 (l.750).

AR1_S1_Scénario_Simview_08:44-08:50

0743 MA1 +tu peux me brancher sur
0744 ma1 +pose ballon à côté MA2
0745 MA1 attends\ 'tention/ [il est dégo]bé là\
0746 MA2 %[voilà/]
0747 MA2 %retire la seringue qui gonflait le ballonne
0748 MA2MA1 ((reconnectent le tuyau et embout du respirateur à la sonde tenue par MA1))
0749 MA2 voi:là:/
0750 MA2 → %o:kay/
0751 . → %.#1 attrape le masque-ballon,,,



En premier, le médecin MA2 produit un "voilà" (l.746) qui marque la fin du gonflage du ballonnet et le retrait de la seringue (l.747). Un deuxième voilà (l.749) marque la réussite du branchement d'un embout adaptateur sur la sonde afin de brancher le masque-ballon. Puis, celui-ci attrape le masque-ballon (l.751) en produisant un "okay/" (l.750).

Ce "okay/" et l'action qui l'accompagnent constitue rétrospectivement la réponse à la requête (Keevallik&Weidner 2021) du médecin MA1 "tu peux me brancher sur" (l.743). Cette requête fait suite à l'annonce de tâche "faut ballonner en attendant" visible dans l'extrait précédent (l.735), qui demandait à ce que le patient soit ballonné juste après l'insertion de la sonde.

11) L'*accountability* de l'enchaînement (re)connu des actions est particulièrement observable dans l'extrait que nous présentons ci-dessous. MA2 est en train de fixer avec du sparadrap la sonde d'intubation maintenue par le médecin MA1. Le médecin MA1 assiste le médecin MA2 dans la mise en place du sparadrap. Le médecin MA1 met en place sa main trois lignes avant le début de l'extrait, mais

cette action d'assistance et le fait qu'elle permet au médecin MA2 d'agir est rendu intelligible par le "vas-y" l.883 en début d'extrait.

```

AR1_S1_Scénario_Simview_10:05-10:11
0883 MA1   vas-y/
0884       (0.3) ((fin bruit pompe brassard TA))
0885 MA2   ça va\
0886       $(0.3)
0887 ia1    $laisse tomber la tubulure du perfuseur sur le lit en hochant la tête
0888 IA1?   %°(inaudible)°
0889 ma2    %fixe sparadrap----->
0890 ma1    +retrait main droite de la sonde afin de permettre le passage du sparadrap
0891 .      (0.3)
0892 MA1 → okay/=
0893 MA2     =attends\ + (.) tends tends\
0894 ma1           +se recule
0895 .      (1.4)
0896 MA1     +pardon\
0897 ma1     +replace sa main gauche sur la sonde

```

Le médecin MA1 produit un "okay/" l.892 qui est suivi d'un retrait en arrière (l.894). La projection, par le "okay/", du fait que le médecin MA1 va arrêter de tenir la sonde d'intubation permet au médecin MA2 de demander une suspension de l'action projetée (l.893."attends (.) tends tends") via un tour dédié (*suspension turn*, voir Keisanen et al. 2014). Autrement dit, ce *suspension turn* est la preuve par le tour suivant (Sacks et al. 1974:729) que le "okay/" projette une action suivante mais pas encore réalisée. On note que c'est avant même le déplacement du corps du médecin MA1 (l.894) que le médecin MA2 produit le premier "attends" (l.893). Le médecin MA1 répond à cette demande de suspension en formulant une excuse (l.896) et en remplaçant une main pour tenir la sonde (l.897).

12) Ci-dessous, le médecin MA1 est encore en train d'assister le médecin MA2 dans la fixation de la sonde d'intubation en lui tenant la sonde en place pendant que le médecin MA2 applique le sparadrap.

AR1_S1_Scénario_Simview_10:40-10:47

```

0971 .      +(1.8)%
0972 ma1    +regard scope----->
0973 ma2    >----%,,,fin de la fixation du sparadrap, se relève
0974 IA1     %on va dire/=
0975 ma2     %se relève et s'oriente vers le bloc respi-scope
0976 MA2 →      =okay:/ #1
0977 .      → %+(1.0) #2 (2.8)
0978 ma2     %prend le rouleau de sparadrap #1 et découpe deux autres bouts----->
0979 ma1 →    +installe le stéthoscope pour ausculter les poumons du patient-mannequin--->

```



Le "okay/" du médecin MA2 (l.976) permet d'indiquer au médecin MA1 qu'il n'est plus nécessaire de l'assister : c'est la portée rétrospective de ce *marqueur d'action* sur ce qui était maintenue jusqu'ici. Prospectivement, il permet au médecin MA1 de lâcher sa tenue de la sonde et d'initier un examen des voies respiratoires (l.977). Le médecin MA2 accompagne la production de ce "okay/" d'un nouveau déplacement de son corps vers le rouleau de sparadrap pour y découper deux nouveaux bouts de sparadrap qui serviront à maintenir fermés les yeux du mannequin, ce qui est une action différente (l.978).

13) Ci-dessous a lieu une séquence humoristique qui fait suite à un problème rencontré lors de la simulation (ll.1258-1262). Au lieu de transmettre les images, le résultat du scanner a été communiqué verbalement par un membre de l'équipe formatrice (qui dit "le scanner montre un hématome extra-dural).

AR1_S1_Scénario_Simview_14:03-14:07		
1258	IA1	hin hin[hin]
1259	MA1	[[on] on vous fait pas con]fiance/
1260	MA2	[[même] si c'est le]
1261	MA1	on voudrait avoir les images s'il-vous-plait
1262	MA2	hin hin
1263	.	(0.3)
1264	MA2	on-
1265	MA2	okay/ on contacte le neurochirurgien//

Un "okay/" produit par le médecin MA2 est cette fois-ci utilisé pour initier un tour de parole (l.1265) qui, dans la séquence d'activité plus large, relance le travail suite à la séquence humoristique. Rétrospectivement, ce "okay/" a un rôle à part entière d'établir un lien entre le résultat du scanner et le fait qu'il faille entreprendre la tâche d'appeler le neurochirurgien. En cela ce dernier "okay/" est proche de l'usage du "donc".

4.1.5.1 Bilan de l'analyse systématique : à quoi sert le ["okay/" + initiation action] ?

La micro-collection de 13 occurrences de ["okay/" + initiation action] que nous avons constituée montre en quoi il est une ressource de membre pour la réalisation d'un certain type d'activités complexes reconnues et nécessitant un véritable ajustement des participants entre eux. Autrement dit, le "okay/" rend compte verbalement de l'accomplissement d'une activité scénarisée. Hindmarsh & Pilnick (2002 :151) ont observé, chez des anesthésistes réalisant une intubation¹¹³, que les professionnels repèrent la phase d'amorce des différents actes constituant cette activité afin de se coordonner. Le ["okay/" + initiation action] est une ressource qui fait partie d'un répertoire multimodale pour ce type d'activité. Dans les extraits relevés, le geste/l'action accompagnant le "okay/" est toujours dans une phase d'initiation.

On comprend grâce à l'exemple 12 (et au *suspension turn*) toute l'utilité, pour l'organisation de l'interaction, d'un tour multimodal ["okay/" + initiation action]. Le "okay/" est produit en début d'action, suffisamment tôt avant que l'action initiée ait passé un point de non retour, ce qui permet l'expression d'un désalignement sur l'action initiée avant qu'il ne soit trop tard. Le ["okay/" + initiation action] pourrait ainsi fonctionner comme une *pré-séquence* permettant d'obtenir un alignement

¹¹³ En invoquant un contexte qui est identique au nôtre, nous ne voulons absolument pas dire que le phénomène rapporté est spécifique à l'anesthésie-réanimation et encore moins à l'activité d'intubation. Nous entendons rapporter un ordre de l'interaction qui peut être observable dans une multiplicité de contextes. Le fait qu'il soit identique est un artefact du travail bibliographique de la thèse, qui rappelle tout de même le fait que c'est en anesthésie-réanimation que les travaux d'analyse du travail a été encouragé (cf. Chap.1), et que l'acte d'intubation est typique de la pratique de l'anesthésie-réanimation.

(l'autre participant accepte que cette action projetée ait lieu) et de laisser une place pour le désalignement (l'autre participant stoppe l'action en train d'être initiée). Schématiquement le fonctionnement de cette ressource multimodale et séquentielle serait le suivant :

1. Pré-action 1 : PARTICIPANT A \$okay/
 participant a \$initiation de l'action.....>
2. Pré-action 2 : PARTICIPANT B Montre un alignement par un ajustement du corps ou rien (réponse préférée)
 ou bien Montre un désalignement par un suspension turn ou geste
3. Action : participant a ((l'action se poursuit---->))

Le ["okay/" + initiation action] produit par le participant A permet de créer l'opportunité pour le participant B de se désaligner (ligne 2), c'est à dire, de ne pas suivre le participant A dans son action qui peut impliquer le participant B. Ce que permet le ["okay/" + initiation action] est la sécurisation de l'alignement par une verbalisation qui a une *accountability* probablement jugée plus forte que l'initiation seule de l'action.

Cette ressource multimodale et séquentielle se rapproche de celle identifiée par De Stefani & Mondada (2021) dans le cas des visites guidées en italien. C'est aussi un usage qui se rapproche en partie du [OKAY puis action] identifié par Keevallik et Weidner (2021) dans un contexte différent puisqu'il s'agit des réponses à des directives. Dans ce cas, le OKAY est identifié comme un moyen d'accomplir une réponse immédiate et intelligible lorsque l'action demandée va mettre du temps à être reconnue comme l'exécution de la directive.

À partir d'une collecte des occurrences à notre disposition dans l'ensemble de l'interaction, il apparaît que l'usage du ["okay/" + initiation action] identifié relève de ce que la littérature a déjà identifié comme "pivot" (Beach 1993) ou "marqueur d'action" (De Stefani 2013), bref, un outil linguistique qui rend compte des étapes d'une activité complexe et collective constituée d'un enchaînement ordonné d'actions. Cet usage est attesté autant chez le médecin MA1 que chez le médecin MA2. Il y a des activités propices à cet usage du 'okay' et c'est le cas pour l'intubation. Beach (1993) relève que c'est bien la connaissance partagée de ces activités qui permet au "okay" d'avoir ce rôle "duel" sur le plan séquentiel (rétrospectif et prospectif) et "conjugual" sur le plan de l'action (imbriqué dans celle-ci). Cette caractéristique en fait une action "qui n'est pas décisive" dans l'organisation séquentielle. Les *marqueurs d'action* conjuguent les actes médicaux comme des accomplissements multi-modaux scriptés avec une *accountability* qui rappelle les nombreux "donc" que le médecin MA1 produit pour segmenter les différentes activités qui sont enchaînées à travers un maintien du droit au tour de parole.

La décomposition et mise en relief de ces "transitions" nous a permis de décomposer ces portées prospectives et rétrospectives dont l'accomplissement de clôtures par le médecin MA2. Voici dessous un tableau récapitulatif de la portée rétrospective et prospective des ["okay/" + initiation action] étudiés :

N°	Portée rétrospective	Portée prospective	Observations
1	MA2 clôture sa propre tâche de préparation des anesthésiants.	Récupérer un masque, requiert une action du médecin MA1.	Tâche qui avait été demandée par MA1. La coopération de MA1 est requise mais échec de sa mobilisation
2 et 3	Aucune.	Récupérer un masque, Réglage du respirateur	La coopération de MA1 est requise mais échec de sa mobilisation
4	MA2 clôture sa propre tâche de verbalisation du calcul.	Orientation vers le scope	MA2 répond à une interpellation de MA1.
5,6,7,8	Marqueurs d'action indexant les étapes d'une activité scriptée.		Coordination de l'intubation entre MA1 et MA2.
9	Manifeste l'indisponibilité de MA2 dans un contexte de demandes.	Gonflage du ballonnet par le médecin MA2 lui-même.	La tâche avait été annoncée par MA2 quelques secondes plus tôt.
10	Réponse à une requête de MA1.	Connexion du ballon à la sonde d'intubation.	La tâche avait annoncée par MA1 quelques secondes plus tôt et MA2 avait manifesté son indisponibilité.
11	MA1 estime que la mise en place du sparadrap par MA2 est effectuée.	Le médecin MA1 suspend son assistance au médecin MA2.	Suspension produite par MA2 suite au "okay/" de MA1.
12	MA2 clôture sa propre tâche de fixation de la sonde d'intubation.	Les deux médecins MA1 et MA2 peuvent initier une nouvelle action.	Le médecin MA1 assistait le médecin MA2 dans la tâche.
13	MA2 renvoie au résultat du scanner	MA2 Initie un tour de parole annonçant une tâche	Équivalent au "donc" utilisé par le médecin MA1.

Tableau 2 - Bilan de l'analyse systématique

Plus particulièrement pour le cas des extraits 5-8, nous avons identifié une fonction de la ressource ["okay/" + initiation action] pour l'organisation séquentielle de l'interaction, et qui consolide les analyses déjà effectuées par la littérature conversationnelle dans plusieurs langues : rendre intelligible l'initiation d'une action prise dans une activité scriptée plus large, afin que les participants s'en saisissent et puissent participer à construire la transition (De Stefani & Mondada 2021). Ces extraits 5-8 présentent une activité où les deux médecins coordonnent continuellement leurs gestes et actions. Les autres extraits donnent à voir d'autres aspects plus complexes du ["okay/" + initiation action] sur le plan de la reconnaissance de ce qui est projeté et rétrojeté. L'extrait 13 constitue un cas à part (un "okay" qui n'est pas produit seul et qui est équivalent à un "donc")

Sur le plan de la projection, les occurrences relevées ci-dessus présentent des cas où le médecin MA2 initie majoritairement des actions qui ne requièrent pas l'engagement d'autres participants (c'est à dire, qui changent le cours de leur activité). Le médecin MA2 échoue trois fois à obtenir la coopération de MA1 lorsque l'action initiée requiert cette coopération comme le passage du masque (extraits 1-3). Sur le plan de la rétrojection, ces ["okay/" + initiation action] ne clôturent pas une activité que le médecin MA1 pourrait poursuivre (extraits 1 et 4), excepté le cas de l'assistance à la tenue

du sparadrap par le médecin MA1 (extrait 12). A contrario, dans cette même activité de fixation de la sonde, le médecin MA1 a acté la fin d'une activité conduite par le médecin MA2 et ainsi projeté l'arrêt de son assistance (extrait 11). Pour cette même activité, et en l'espace de quelques secondes, il semble raisonnable de supposer qu'il y a un lien entre le problème manifesté dans l'extrait 11 (suspension par le médecin MA2) et le fait que ce soit le médecin MA2 qui prenne la main pour acter la fin de la fixation de la sonde d'intubation auprès du médecin MA1 qui l'assiste.

4.1.5.2 Application de l'analyse systématique au spécimen qui nous intéresse

Sur le plan de la participation, nous avons émis un doute sur ce que le médecin MA2 donnait à interpréter au médecin MA1 lorsqu'il produisait un ["okay/" + initiation action] dans les conditions de l'examen. Grâce à une analyse systématique de cette ressource, nous avons vu qu'elle était régulièrement mobilisée par le médecin MA2 (plus que par le médecin MA1) pour rendre manifeste l'initiation d'une action. Hormis les cas de coordination d'activités complexes, cette ressource peut ainsi permettre de montrer son indisponibilité pour d'autres actions. Sur le plan rétrospectif, nous avons vu dans les occurrences relevées que le médecin MA2 ne présentait pas de légitimité à marquer la clôture d'une action qu'un autre participant (en l'espèce le médecin MA1) fait progresser.

Alors que les participants peuvent s'ajuster mutuellement sans produire la moindre verbalisation (Hindmarsh & Pilnick 2002, Bezemer et al. 2014, Heath et al. 2018), le recours à la verbalisation par le médecin MA2 peut être expliquée par d'autres conditions dans lesquelles ce ["okay/" + initiation action] est verbalisé. Voici dessous la reproduction de l'extrait que nous avons problématisé sur le plan de l'interprétation du "okay" :

1093 MA1	[euh:::] + la tension artérielle
1094 ma1	>-----+...pointe TA sur scope----->
1095	j'la voyais+ pas %mais l'est là
1096 ma1	>-----+,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
1097 ma2	%regard scope ou respi----->
1098	\$quatre-%vingts un quarante deux
1099 ma2	>-----%,,,,retrait en arrière
1100 ia1	\$s'avance et regard scope----->
1101 .	(0.5) ((MA1 marque une aspiration))
1102 MA1	euh[: :]+ : : + u
1103 MA2	%[okay/]+
1104 ma2	%vers tête bébé----->

Sur le plan prospectif, le fait que c'est l'auscultation des pupilles (initiée l.1104) qui soit rendue intelligible par le "okay/" (l.1103) apparaît consolidé par l'analyse systématique. Cette auscultation des pupilles (verbalisée par l'énonciation de "examen neuro" juste après) est une activité qui est effectuée en parallèle dans le cadre de l'examen, elle ne requiert pas que le traitement de la tension artérielle soit accompli entièrement.

Sur le plan rétrospectif, l'analyse systématique met en doute la clôture du traitement de la tension artérielle conduite par MA1. Mais la possibilité de la ratification d'une séquence d'action déjà clôturée existe : il s'agit de la verbalisation de la résolution du problème de la tension artérielle par le médecin MA1 qui pointe le scope (ll.1095-1100). Cette ratification par le "okay/" (l.1103) du médecin MA2 est interprétable grâce à des ressources corporelles.

Au début de l'examen, l'infirmière IA1 et le médecin MA2 étaient initialement en posture d'attente :

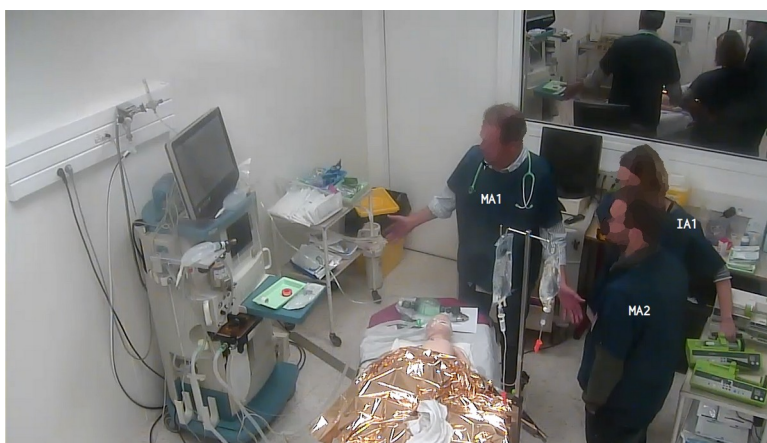


Illustration 17: Capture prise au moment de l'initiation de l'examen, le médecin MA2 a les mains dans les poches et l'infirmière IA1 a les jambes croisées avec une main sur la hanche et l'autre en appui sur un chariot, ce que nous qualifions de posture d'attente.

Puis, le médecin MA2 (ll.1097-1099) regarde le scope pendant que la résolution du problème est verbalisée. En même temps l'infirmière IA1 regarde également le scope (à partir de la l.1100) puis elle s'avancera vers le scope, ce qui est visible sur les captures 2 et 3 des vignettes accompagnant les lignes 1102-1105 ci-dessus. L'intelligibilité du départ du médecin MA2 vers le patient afin de réaliser l'auscultation des pupilles est alors renforcée par cette disposition précédente. Rétrospectivement, le fait que le médecin MA2 quitte la disposition des corps autour de la découverte de la tension artérielle en même temps que celui-ci produit un "okay/" peut ainsi ratifier cette découverte.

Hormis la production du "okay/" et sa portée rétrospective, d'autres éléments de contexte, qui dépassent le contexte local du tour-par-tour, peuvent expliquer le fait que le médecin MA1 s'oriente vers un traitement positif de la tension artérielle quand bien même celui-ci relève sa "limite inférieure". Nous avons mentionné le cadrage initial de l'examen ("les paramètres sont bons") qui ajoute localement une contrainte affiliative à la réalisation de l'examen. Vers quoi les participants s'orientent dans l'interaction d'examen ? Vers un transfert du patient au scanner dans la réalisation du scénario, c'est à dire, que l'équipe formatrice intervienne. Or, le médecin MA2 a lui-même exprimé cette orientation dix secondes avant le début de l'examen (ll.1058-1063) :

1058	MA2	on se connecte [euh comme ça/] et on attend donc le[:]
1059	IA1	[c'est bon] [hin]
1060	.	(0.9) ((MA2 met ses mains dans ses poches----->
1061	MA2	on attend pour aller au scan e/
1062	.	(.)
1063	MA2	euh[:::]

Les simulants viennent de mettre en place une nouvelle sédation afin que le patient reste sous anesthésie pendant le trajet jusqu'au scanner, c'est ce dont parle le médecin MA2 lorsqu'il dit "on se connecte euh comme ça" (l.1058). Puis, il enchaîne en annonçant la suite de l'activité, le fait d'attendre "pour aller au scan" (ll.1058-1061), c'est à dire, dans le contexte de la simulation, en attendant une action de la part de l'équipe formatrice. C'est à ce moment que le médecin MA2 va glisser les mains dans ses poches (l.1060) et adopter une posture d'attente jusqu'au début de l'examen qui sera initié par le médecin MA1 dix secondes plus tard (là où commence l'extrait analysé en 4.1.4). Cette orientation que le médecin MA2 a déjà manifesté au préalable facilite, pour le médecin MA1 dix secondes plus tard, l'interprétation selon laquelle le médecin MA2 traite positivement la valeur de la tension artérielle, car aucune autre action n'est requise.

Enfin, on peut également pointer deux biais du dispositif de simulation qui participent de cette orientation. Le premier est la méconnaissance du fonctionnement du scope, à même de semer le doute sur la possibilité qu'une tension artérielle soit réellement trouvable, et que sa valeur soit pilotée de façon appropriée par l'équipe formatrice. Le second biais est l'attente par les participants : le problème pratique d'obtenir un avancement du scénario par l'équipe formatrice. Le fait de verbaliser, à toute fin pratique, un traitement positif de la tension artérielle permet de formuler la demande de déplacement du patient au scanner.

Un dernier élément d'explication clinique échappant à la portée des données à notre disposition peut être une possible hiérarchisation locale des paramètres vitaux surveillés : l'examen des pupilles est traité comme prioritaire, il donne une indication de l'engagement cérébral du patient, et permet de vérifier que le mannitol agit. La valeur basse de la tension artérielle n'est pas priorisée. Cette hypothèse peut être consolidée avec l'analyse des interactions dans la cabine de pilotage que nous effectuons ci-après, ainsi que par l'argument de priorité qui est énoncé par une formatrice dans le débriefing (cf. 4.3.2).

Dans tous les cas, le caractère incongru de ce traitement positif de la tension artérielle est révélé par l'analyse du segment d'interaction précis au regard de l'analyse systémique de l'emploi de la ressource ["okay"+action]. Dans les environnements à risque, l'ambiguïté de l'usage des 'okay' – concernant leur portée rétrospective et/ou prospective – a déjà été pointée par la littérature (Cushing 1994). Dans son étude interactionnelle des 'okay', Merritt (1978:171) rappelle que dans l'étude du tristement célèbre accident de Tenerife (collision entre deux avions au sol, un qui manœuvre, l'autre

qui décolle), un même 'okay' a été donné à être interprété comme une ratification (portée rétrospective) de la part de la tour de contrôle, et interprété comme un signal de décollage par le pilote (portée prospective)¹¹⁴.

Ici, la possible divergence d'interprétation du "okay/" produit par le médecin MA2 n'apparaît pas avoir une conséquence aussi désastreuse que les cas étudiés dans l'aviation. Pour autant, l'interprétation par le médecin MA1 participe du traitement positif de la tension artérielle, ce qui sera jugé négativement tant lors de l'observation que lors du débriefing quant à la santé du patient. C'est la raison pour laquelle une étude approfondie était pertinente. Au-delà de la responsabilité du *traitement du paramètre* attribuée au *teamleader* qui est le médecin MA1, l'absence de rapportabilité de cette divergence peut également expliquer le fait que le médecin MA2 ne participera pas à la justification du non traitement de la tension artérielle basse lors du débriefing. Celui-ci, ainsi que les observateurs, n'interprètent pas qu'il a proposé un traitement positif de la tension artérielle en clôturant la séquence d'action en cours.

4.1.6 Documents 4,5,6 et 7 : dé-problématisation de la tension artérielle.

Dans cette sous-section, nous rapportons quatre épisodes de la simulation qui suivent ceux que nous avons précédemment analysés. Lors de ces épisodes des *accounts* concernant le problème initial de consultation de la tension artérielle sont produits. D'une part, le dispositif de simulation est remis en question (documents 5 et 6). D'autre part, le médecin MA1 va traiter la valeur de la tension artérielle comme n'étant plus problématique (documents 4 et 7). Lors de l'étude du débriefing (4.3.1), nous pointerons le fait que c'est en référence à ces *accounts* que la potentielle problématisation du traitement de la tension artérielle est résolue. Sans intérêt particulier pour ce que ces épisodes nous donnent à voir de l'organisation séquentielle et multimodale de l'interaction, l'intérêt de leur présentation est de montrer comment la jonction entre la simulation et son débriefing est un travail effectué de façon tant rétrospective que prospective par les membres eux-mêmes : un problème a émergé, il est relevable pour le débriefing, une solution est apportée.

4.1.6.1 Document 4 : soit la tension artérielle est jugée correcte, soit elle est jugée non pertinente

À la fin de la quatrième activité d'examen dont nous avons précédemment analysé un extrait, une demande de déplacement au scanner est effectuée par le médecin MA1. Cette demande est adressée à l'équipe formatrice (elle doit entreprendre quelque chose afin de faire comme si le patient allait pas-

114 Cela ne signifie pas qu'il faille bannir le 'okay', ce n'est pas là la question, puisque nous avons montré son utilité en tant que pivot pour la coordination rapide et précise des participants dans l'accomplissement d'une activité scriptée.

ser un scanner) qui ne répond pas. Suite à l'absence de réponse de la part de l'équipe formatrice, le médecin MA1 initie immédiatement un nouvel examen qui reprend les évaluations précédentes :

AR1_S1_Simu_Simview_12:48-12:57 — Document 4¹¹⁵

```

1155 MA1 +sur le plan +respira[toire on] est +assuré//
1156 ma1 +reg. bébé +reg. scope +reg. bébé
1157 MA2 [ non ]
1158 MA1 +[sur le plan +hémodynamique on est [assuré// ]
1159 ma1 +reg. bébé +reg. scope
1160 IA1 $[ (inaud.)/ ]
1161 ia1 $pointage aller-retour scope
1162 MA2 %[mais quand ↑mê]me eu:h
1163 ma2 %palpe abdomen
1164 MA2 l'abdo+men/ +euh
1165 ma1 +reg. bébé +reg. scope
1166 MA1 +[la ten[sion est en (nette|train d'être) re]prise//+
1167 ma1 +pointe scope #1-----+,,,
1168 IA1 $[ (inaudible) ]$
1169 ia1 $...pointe scope-----+,,,,$
1170 MA1 sur le plan neurologique on n'a pas d'modification d'évolution/
1171 . donc on a besoin/
1172 . (0.3)

```



#1 Zone TA du scope

Comme on peut le voir dans la transcription, le médecin MA1 commence par produire directement¹¹⁶ des tours où des *paramètres* sont repris en termes de "plans" : le "plan respiratoire" (l.1155), le "plan hémodynamique" (l.1158) et, à la fin, le "plan neurologique" (l.1170). Dans les deux premiers tours, les "plans" sont *traités positivement* par "on est assuré" (ll.1155 et 1158). Cette reformulation des *traitements positifs* par "on est assuré" se réfère à la stabilisation du patient en vue de son déplacement au scanner. En chevauchement du deuxième tour du médecin MA1, l'infirmière IA1 ainsi que le médecin MA2 prennent la parole. Le tour de l'infirmière IA1 (ll.1160-1161) est inaudible mais le pointage qui l'accompagne permet d'interpréter que son tour a à voir avec une information disponible sur le scope. Le médecin MA2, lui, propose de vérifier l'abdomen (ll.1162-1164) du patient.

Le "plan hémodynamique" (l.1158) comprend potentiellement la tension artérielle et pourtant celle-ci sera désignée à part entière (l.1166). Il est très probable, compte tenu de la reproduction du pointage de l'infirmière IA1, que celle-ci ait amené le médecin MA1 à traiter la tension artérielle à part entière : il produit un tour à ce sujet en pointant le scope (ll.1166-1167). Une nouvelle mesure de la tension artérielle est en cours au moment où celle-ci est à nouveau relevée sur le scope. Ce qui est affiché dans la 'zone TA'¹¹⁷ au moment où le médecin MA1 pointe le scope (l.1167) est mis en vignette dans la transcription. À ce moment, le scope affiche la matrice de résultat vide [--/--(--)] indiquant qu'une mesure de la tension artérielle est en cours. Il affiche aussi, à droite dans un historique

115 Le découpage de l'extrait nous astreint à expliquer en note la signification du "non" produit par MA2 l.1157. À la fin de l'examen précédent, Le médecin MA1 s'adresse au médecin MA2 et l'infirmière IA1 afin de leur demander si d'autres actes sont à réaliser avant un déplacement au scanner. C'est à cette question que MA2 répond "non". Également, la proposition de MA2 de vérifier l'abdomen (ll.1162-1164) s'inscrit dans cette réponse à la question de MA2.

116 Le recommencement immédiat d'un nouvel examen fait que celui-ci n'est pas introduit (c'est le seul examen qui ne l'est pas).

117 La zone du scope où sont affichées les informations et les commandes de la tension artérielle mesurée ponctuellement par brassard (cf. 4.1.1.1)

(voir ci-après), le tout premier résultat [90/48] de la mesure de la tension artérielle. En chevauchement, un autre tour de parole de l'infirmière IA1 accompagné d'un pointage est produit (ll.1168-1169).

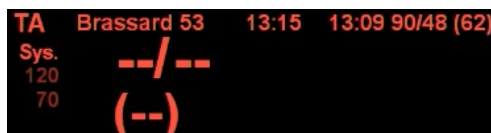
Les tours de parole de l'infirmière IA1 sont inaudibles et un doute subsiste lors de la transcription concernant le *traitement* de la tension artérielle par le médecin MA1 (l.1166). Il y a deux possibilités, et entre une tension artérielle qui serait évaluée "en nette reprise" ou bien décrite comme "en train d'être reprise", l'acte n'est évidemment pas le même, même si cette question n'est pas centrale vis-à-vis de ce que nous avons déjà analysé. Des arguments – articulatoires et acoustiques d'une part, et séquentiels d'autre part (vis-à-vis de l'infirmière IA1) – tendent à préférer l'interprétation d'une tension "en nette reprise". Nous allons traiter les deux possibilités.

1) Cas où MA1 prononce (l.1166) "la tension est en tran d'êtr'reprise" : ce qui est pointé c'est le fait que la mesure est en cours

Le médecin MA1 pointe et commente le fait que la tension est en train d'être mesurée. Pour autant il ne se montre pas en train d'attendre la nouvelle valeur (qui apparaîtra 5 secondes après, hors transcription). Après l'énonciation du *traitement positif* du "plan neurologique" (l.1170), le médecin MA1 effectue la demande de scanner (l.1171 et suivantes). Ici, localement et pour la poursuite de l'interaction, la valeur de la tension artérielle est ainsi traitée soit comme étant remontée à une valeur normale ("en nette reprise"), soit comme ne pouvant pas interférer avec cette demande ("en train d'être reprise"), comme c'était le cas avec le traitement général positif de l'ensemble des paramètres dans l'extrait précédent.

2) Cas où MA1 prononce (l.1166) "la tension est en nette reprise" : c'est l'historique qui est pointé

Les deux tours+pointage de l'infirmière IA1 (ll.1160-1161 et ll.1168-1169) relèvent deux choses différentes, la première, c'est qu'il y a la mesure en cours de la TA, la deuxième, c'est la possibilité de relever la valeur dans l'historique. À ce moment, le scope affiche la matrice de résultat vide indiquant qu'une mesure est en cours mais aussi, dans un historique, le tout premier résultat [90/48] de mesure de la TA (à droite).



Le scope se 'souvient' des mesures effectuées précédemment. Dans la 'zone TA'¹¹⁸, il y a un 'historique' des valeurs horodatées. L'historique est situé dans la partie droite de la 'zone TA' où les chiffres sont plus petits. Lorsqu'une nouvelle mesure est effectuée, son résultat s'affiche à gauche dans la zone où les chiffres sont grands. L'ancienne mesure est alors reportée dans l'historique à droite où s'affiche sur la même ligne l'heure de la mesure reportée et sa valeur. Ainsi, grâce à cet historique,

118 La zone du scope où sont affichées les informations et les commandes de la tension artérielle mesurée ponctuellement par brassard (cf. 4.1.1.1)

on peut savoir qu'à 13h09 le résultat de la mesure de la tension artérielle était [90/48(62)] dans la capture ci-dessus. Le scope affiche l'heure actuelle tout en haut de l'écran (visible sur la vue complète en 4.1.1.1). Cela n'apparaît pas sur la capture ci-dessus parce qu'elle n'est pas complète, mais il est alors 13h17 au moment de la capture, c'est à dire au moment où la nouvelle mesure est en train d'être effectuée (affichage de la matrice de résultat '--/--(--)').

On peut alors se demander à quoi correspond l'heure 13:15 affichée au milieu. Le logiciel qui gère la simulation du scope présente une particularité du fonctionnement : la dernière tension mesurée n'apparaît pas immédiatement dans l'historique. Ci-dessus, l'heure de la mesure en cours est 13h17, la toute dernière mesure a été effectuée à 13h15 (l'heure est alors affichée dans la zone de la mesure en cours) et l'historique n'affiche que la mesure qui a été effectuée encore avant à 13h09. La toute dernière valeur est absente. Elle apparaîtra une fois la nouvelle mesure réalisée, dont le résultat est 82/41 et est visible dans la capture ci-dessous, prise quelques secondes après la capture présentée ci-dessus. On voit bien qu'il y a maintenant deux lignes dans l'historique à droite (la mesure de 13h15 et la mesure de 13h09) et que l'heure "13h17" apparaît au milieu.



Illustration 18 - L'historique horodaté des mesures précédentes est placé à tout à droite. La zone de la dernière mesure indique 13h17 sur le scope.

En résumé, pendant qu'une nouvelle mesure est en cours, la toute dernière valeur n'est pas consultable. Cela apparaît être une erreur de design du logiciel puisqu'il n'y a pas d'utilité à faire disparaître cette information. Néanmoins nous voyons ici que ce fonctionnement particulier peut avoir un impact sur la compréhension de l'évolution de la tension artérielle par les stagiaires qui interprètent la valeur affichée dans l'historique comme étant la dernière mesure réalisée.

Dans l'hypothèse qu'il prononce "en nette reprise" (l.1166), le médecin MA1 pointe (l.1167) la valeur [90/48] dans l'historique de la 'zone TA' ce qui est une valeur qui peut en effet être jugée correcte. Il l'interprète comme la dernière valeur mesurée, comme cela devrait être le cas. Dans le contexte de la simulation où le fonctionnement du scope a été mis en doute, un tel changement est d'autant plus accepté. Le lancement de la nouvelle mesure est intelligible pour les participants, et comme nous le proposons dans la première section de ce chapitre, le fait que la tension soit renouvelée par l'équipe formatrice peut être la marque d'une volonté de leur part de fournir une valeur différente. Dans la visée d'obtenir le déplacement du patient au scanner, la tension artérielle est réévaluée : alors qu'elle était évaluée comme étant "limite inférieur" "mais" "ça va" quelques secondes auparavant (ll.1106-1112 du document 3), elle est évaluée dans l'examen qui suit comme "en nette reprise" (l.1166) ce qui entérine son *traitement positif* d'un point de vue pratique (pas d'acte de soin à

réaliser) dans une temporalité plus large. L'évaluation de la tension artérielle a été mitigée à l'examen précédent, qu'elle soit à nouveau à une valeur indubitablement acceptable constitue l'événement remarquable que pointe et commente l'infirmière IA1.

4.1.6.2 Documents 5 et 6 : doute lié à la simulation et évaluation de la stabilité

Trois autres épisodes participent à l'entreprise d'entériner en définitive le caractère non-problématique de la tension artérielle. Le premier extrait que nous présentons a lieu à la fin d'un épisode particulier : le formateur FO2 annonce aux simulants que ceux-ci se sont rendus au scanner (ci-dessous l.1198), ce qui revient à demander à l'équipe simulante de faire 'comme si' des événements s'étaient déroulés pendant un temps donné. La littérature médicale est consciente (Amalberti 2013:10) de ce que ce type de 'saut temporel' est risqué pour ce qui est de respecter l'écologie de l'interaction de travail. Nous l'avons dit, dans les quatrième et cinquième examens analysés ci-dessus, la question de considérer la tension artérielle comme à une valeur satisfaisante ou pas est liée à la décision de considérer le patient comme 'stable' afin de le transférer au scanner. Nous n'aurons pas accès à la façon avec laquelle les simulants comprennent la valeur de la tension artérielle compte tenu de ce 'saut temporel', mais il est certain que désormais il existe l'interprétation que la valeur dorénavant affichée correspond à celle du patient après plusieurs minutes sans avoir entrepris d'acte de soin (après son passage au scanner).

Ci-dessous, le formateur FO2 a entrouvert la porte afin de s'adresser aux simulants :

AR1_S1_Simu_13:16-13:34 — Document 5
 ((FO2 vient d'entrouvrir la porte qui donne accès depuis la cabine de pilotage sur la salle de simulation))

1198 FO2 vous allez au scanner
 1199 IA1 oui/
 1200 IA1 hin [hin] hin
 1201 MA1 [oui/]
 1202 MA2 les images [on les a/]
 1203 MA1 [donc on est au sca]n/
 1204 FO2 [vous avez le] scanner et vous v'nez d'en rev'nir\
 ((12 lignes omises, les simulants cherchent l'écran qui est censé afficher les résultats du scanner))
 1217 MA2 et alors une:: ((regarde le scope----->>
 1218 MA1 et au niveau euh stabilité hémodynamique/
 1219 . (0.2)
 1220 MA2 est-ce que y'a une prise [de sang\ (.)]
 1221 MA1 [respiratoire/]
 1222 MA2 [est-ce qu'on a des prélév'ments] sanguins /
 1223 MA1 [si c'est toujours pareil/]



Par un tour qui est une description (l.1198), le formateur FO2 énonce le fait que les simulants "vont au scanner" même si cela n'est pas réellement fait bien même attendu (les stagiaires ne sont pas censés quitter la salle pour aller vers un service de radiologie). L'infirmière IA1 ratifie la description par le *continueur* "oui" (l.1199) qui traite l'action du formateur FO2 comme incomplète et lui re-

donne ainsi la parole afin qu'il continue de décrire la situation qui dans l'état ne permet pas à l'équipe simulante de continuer à interagir. Le médecin MA1 s'aligne sur l'infirmière IA1 en produisant le même "oui" (l.1201). Nous remarquons que ce type de demande de 'faire semblant' implémentée par une description n'est pas une activité qui est évidente à interpréter pour les simulants compte tenu du rire de l'infirmière (l.1200) qui suit. C'est également le cas pour les deux médecins qui posent chacun une question (ll.1202 et 1203) afin de comprendre dans quel contexte (avoir les résultats, être au scanner) ceux-ci doivent interagir. En chevauchement de ces questions, le formateur FO2 prolonge (l.1204) sa description du contexte qu'il demande aux simulants d'accepter pour la conduite de leur travail.

Quelques secondes après, les médecins MA1 et MA2 vont exploiter cette situation de communication où la possibilité d'échanger avec la cabine de pilotage a été ouverte afin de poser des questions supplémentaires (en chevauchement partiel ll.1220-1223) à l'équipe formatrice. Le médecin MA2 demande si une prise de sang a été effectuée et donc si un résultat est disponible, à l'instar des résultats du scanner (l.1217, 1220, 1222). La demande du médecin MA1, elle, porte sur la stabilité hémodynamique (l.1218) et respiratoire (l.1221) du patient. Celui-ci est tourné vers le scope lorsqu'il formule ces questions.



La "stabilité hémodynamique" renvoie à la valeur de la tension artérielle et la stabilité "respiratoire" à la valeur de l' etCO_2 . La question n'obtient pas de réponse et sa réception n'est pas marquée dans la cabine de pilotage. Sur le scope, la valeur [82/41(55)] est alors la dernière valeur affichée de la tension artérielle, les deux autres sont présentes dans l'historique (voir capture de l'écran du scope dans la transcription). Lorsque que le médecin MA1 pose la question "et au niveau stabilité hémodynamique (.) respiratoire ?" (l.1218-1221), il ne demande pas une valeur ou une information (à laquelle il montre avoir déjà accès sur le scope) mais une interprétation clinique : la réponse attendue est si oui ou non le patient peut être considéré comme 'stable' (dans le sens pratique qu'aucun

acte de soin supplémentaire n'est à réaliser). Il ne cadre pas le rôle le récipiendaire dans la cabine de pilotage (qui peut être n'importe quel membre de l'équipe formatrice) comme un autre médecin auquel il demande son avis, mais il construit sa question comme un stagiaire qui s'adresse à un membre de l'équipe formatrice qui connaît le scénario prévu. L'objet de la question porte sur les attentes de l'équipe formatrice, ce qui explique très probablement qu'aucune réponse ne lui soit fournie. Sa question sur la "stabilité" est ensuite reformulée par "si c'est toujours pareil" (l.1223). En faisant cela, il montre également que le 'saut temporel' et/ou plus généralement le dispositif de simulation pilotée l'empêchent d'assurer une interprétation habituelle des paramètres qu'il peut consulter sur le scope. Cette action permet ainsi d'inscrire dans l'historicité du problème de traitement de la tension artérielle un nouvel *account* : ce qui est en cause c'est le dispositif de simulation.

Nous venons de le voir dans le document 4, le médecin MA1 a demandé à l'équipe formatrice si le patient était "stable au niveau hémodynamique" mais il n'a pas eu de réponse à cette question. Une vingtaine de secondes plus tard, il initie un nouvel examen :

AR1_S1_Simu_13:55-13:58 - Document 6	
1248 MA1	+bon manifest[ement il va quand] même mieux/ niveau: euh: hémodynamique/
1249 ma1	+pointe le scope [TA 82/41(55)]
1250 MA2	%[puis ya X]
1251 ma2	%regard scope----->>
1252 .	(0.4)
1253 MA2	l'cé o deux/ est toujours un [p'tit peu:]
1254 FO1	[le sca]nner montre un hématome extradural\

En ouverture de ce nouvel examen le médecin MA1 évalue l'état de santé du patient comme allant "mieux" au "niveau hémodynamique" (l.1248). Le médecin MA1 entérine une nouvelle interprétation du "niveau hémodynamique" qui rend visible le fait qu'il s'appuie sur les valeurs du scope qu'il pointe. Le scope affiche alors une valeur de la tension artérielle à "82/41 (55)" ce qui est sensiblement la même valeur que celle relevée dans le quatrième examen. En chevauchement, ce que dit le médecin MA2 (l.1250) a un rapport avec l'activité précédente. Le médecin MA2 prépare néanmoins un alignement sur l'activité d'examen qui vient d'être entamée en regardant le scope (l.1251). Suite au tour de parole du médecin MA1, le médecin MA2 commente la valeur de l' etCO_2 ¹¹⁹ affichée sur le scope (l.1253). L'examen en cours est interrompu par une information délivrée depuis la cabine de pilotage : le formateur FO1 annonce le résultat du scanner (l.1254).

La présence de l'adverbe "manifestement" (l.1248) dans le tour du médecin MA1 a pour but d'adresser à la cabine de pilotage le fait qu'il s'appuie uniquement sur ce que le scope lui permet d'interpréter au moment où celui-ci le consulte et le pointe. Dans une temporalité plus large, l'adverbe "manifestement" construit une alternative avec la situation précédente où le médecin MA1 questionnait l'équipe formatrice sur ses attentes (document 5, l.1218) afin de produire une interpré-

¹¹⁹ La concentration en CO₂ dans l'air expiré au moment de la fin de l'expiration. Ici le médecin MA2 prononce seulement "CO₂".

tation des paramètres du scope. Avec cet épisode et le suivant, le médecin MA1 montre que dorénavant, il traite positivement les paramètres qui renvoient au "niveau hémodynamique", ce qui comprend la tension artérielle. C'est à dire, à toute fin pratique, et dans les contingences du "faire semblant" qui leur a été demandé d'accepter, c'est comme ça qu'il l'interprète. Dans cette temporalité plus large qui remonte au document 4 où aucune réponse n'avait été apportée, le tour du médecin MA1 constitue ainsi la décision prise quant à l'interprétation de la valeur de la tension artérielle face à l'absence de réponse. La prise en compte du 'saut temporel' conduit à l'interprétation que si le patient était à "81/42(55)" avant le scanner et qu'il est à "82/42(55)" après le scanner, alors cela signifie que le patient est stable sur le plan de la tension artérielle, qu'elle est dans la limite inférieure mais qu'elle n'est pas en train de chuter.

4.1.6.3 Document 7 : réaffirmation du caractère stable du plan hémodynamique

Un peu moins d'une minute plus tard, au cours du dernier épisode que nous présentons, le médecin MA1 ré-affirme cette stabilité du plan hémodynamique. Dans l'extrait ci-dessous, le médecin MA1 réalise un appel au neurochirurgien. Cet appel suit la réception des résultats du scanner, et le résultat du scanner conduit le médecin MA1 à prendre la décision de planifier un déplacement du patient au bloc opératoire :

AR1_S1_Simview_14:18-14:35 — Document 7

1278 MA1 allo/
1279 . (0.6) ((ouverture porte))
1280 FO1 oui allo c'est l'interne de neurochirurgie/
1281 MA1 oui bonjour
1282 . euh: on a un petit de: huit mois/ (.)
1283 . euh: qui a un extradural
1284 . avec: des signes d'engagement qui ont été traités/
1285 . mais avec une mydriase (0.2) unilatérale gauche/
1286 . (0.3)
1287 MA1 c'est un petit qui est intubé ventilé/
1288 . (0.5)
1289 MA1 euh: qui est stable pour l'instant
1290 . sur le plan hémodynamique (.) et respiratoire/
1291 . (0.5)

Après les salutations entre le médecin MA1 et le formateur FO1 (ll.1278-1280), le médecin MA1 expose l'objet de son appel : il présente le patient (l.1282), le diagnostic (un "extradural"¹²⁰ l.1283), les actions réalisées (l.1284 et l.1287), le symptôme persistant (et pertinent pour une neuro-chirurgie) qui est l'objet de l'appel (l.1285), et enfin l'état de santé du patient (ll.1289-1290). Dans la description de cet état de santé, le médecin MA1 énonce le fait que le patient est "stable pour l'instant sur le plan hémodynamique" qui inclut la tension artérielle. En faisant cette assertion qu'il est nécessaire que

120 Ce qui correspond au résultat du scanner "un hématome extradural" que l'équipe simulante vient de recevoir.

l'équipe formatrice accepte¹²¹ pour que le scénario fonctionne, le médecin MA1 entérine à nouveau la "stabilité hémodynamique", et donc, la stabilité de la tension artérielle.

L'équipe formatrice mettra fin au scénario peut après cet appel et remerciera l'équipe simulante. Ainsi s'achève dans la salle de simulation et entre les simulants la problématisation puis dé-problématisation du traitement de la tension artérielle. La tension artérielle a été publiquement traitée comme non problématique en dernière instance.

121 L'équipe formatrice, dans la peau d'un interne de neurochirurgie, ne peut raisonnablement pas dire "vous êtes sûr qu'il est stable sur le plan hémodynamique ?". En revanche, dans ce type de situation où l'équipe formatrice veut que les simulants ré-interprètent un signe clinique, une parade pourrait être de poser une question du type "d'accord il a combien de tension artérielle s'il-vous-plaît ?".

4.2 Le travail observé : les attentes de l'équipe formatrice

Dans la cabine de pilotage, les stagiaires sont continuellement écoutés et regardés par l'équipe formatrice. Ici, une formatrice (FO3) et deux formateurs (FO1, qui est le pilote, et FO2) sont présents. Les stagiaires sont écoutés et regardés car selon ce qu'ils font, le pilote effectue des actions attendues par ceux-ci. Par exemple, le pilote peut changer une valeur sur le scope pour prendre en compte la réalisation d'un acte de soin, l'équipe formatrice peut répondre à une demande d'information, ou encore, répondre à un appel téléphonique. Nous avons déjà évoqué cette dimension des interactions, par exemple en 4.1.4, où nous avons dit que le résultat de l'examen était orienté vers l'équipe formatrice pour que celle-ci gère la simulation du scanner. La manifestation du problème de consultation de la tension artérielle, nous l'avons souligné, est assurée pour le public dont fait partie l'équipe formatrice. Nous avons souligné la possibilité que par deux fois, l'identification du problème (par le médecin MA1) soit également destinée à être réceptionnée par l'équipe formatrice. C'est à dire, le fait que celle-ci accomplisse des actions de pilotage destinées à résoudre un problème d'absence supposée de tension artérielle. Cette possibilité n'empêche en rien la participation des stagiaires à une résolution entre eux, nous l'avons vu, sous la forme d'une *séquence de résolution* dédiée.

4.2.1 La réception du problème de consultation de la tension artérielle dans la cabine de pilotage

En contre-champ de la présentation des interactions dans la salle de simulation, il est intéressant de noter que dans la cabine de pilotage, la réception du problème de consultation de la tension artérielle est réceptionnée la seconde fois (correspondance avec le deuxième extrait analysé en 4.1.1.2.2). La première fois, l'équipe formatrice était engagée dans d'autres interactions.

Voici dessous un extrait des interactions ayant lieu dans la cabine de pilotage. La transcription des tours de parole audibles par les enceintes est placée à gauche, et la transcription des tours de parole dans la cabine de pilotage est placée à droite. Ici, seul le formateur-pilote FO1 parle. Nous rappelons que MA1 et MA2 sont tous les deux médecins anesthésistes réanimateurs. IA1 est infirmière anesthésiste-réanimatrice. Ils sont les stagiaires qui simulent de l'autre côté de la vitre sans tain dans la cabine de pilotage. C'est leurs interactions que nous avons analysées en 4.1, et qui maintenant sont présentées sous la forme de tours de parole qui sortent des enceintes à gauche. Si nous n'avons pas mis les indications gestuelles, c'est que le formateur-pilote FO1 ne regarde pas les stagiaires dans cet extrait.

Voici l'extrait qui a lieu au moment où l'absence de tension artérielle est problématisée la seconde fois :

AR1_S1_Simu_Cam2Cabine_10:12-10:34

0001 MA1 donc là il reprend son rythme cardiaque//
 0002 . (0.5)
 0003 MA1 qui remonte//
 0004 la saturation est bonne//
 0005 . (0.8)
 0006 MA1 on a toujours pas d'tension artérielle/
 0007 . (1.1) F01 si elle est là\ ((SCOPE ((TA 81/42
 (55)))
 0008 MA2 [non
 0009 IA1 [(inaudible)
 0010 MA2 (inaudible)
 0011 . (0.7)
 0012 MA2 faut r'lancer ici:/
 0013 MA2 est-ce qu'en insistant/ F01 si si: elle est là\
 0014 MA2 ou quoi/
 0015 IA1 (inaudible)
 0016 . (0.6)
 0017 MA1 j'avais vérifier les pupilles//
 0018 IA1 (inaudible)
 0019 . (0.7)
 0020 MA1 il est toujours en mydriase à gauche//=
 0021 MA2 (inaudible)
 0022 MA1 donc là/ il faut vite app'ler le: scanner//
 0023 . (0.3) ((IA1 amorce déplacement vers téléphone--->
 0024 MA1 et l'neurochirurgien//
 0025 . (1.0) F01 ((à F03)) tiens donne-leur le téléphone/

Précédemment, nous avons noté que le médecin MA1 rendait compte de l'historicité du problème de consultation de la tension artérielle (TA) par l'adverbe "toujours" dans la formulation du tour de parole identifiant le problème (ici l.6). L'identification du problème (pour l'initiation d'une *résolution*) s'effectue sous la forme d'une question polaire attendant une réponse à préférence négative. Alors que le médecin MA1 ne peut l'entendre, le formateur-pilote FO1 participe à cette séquence (l.7) avec le format de seconde partie de paire attendu : il répond par l'affirmative ("si" l.7) avec un développement qui pointe l'erreur de lecture du scope ("elle est là")¹²². Ensuite, le formateur-pilote FO1 répond également, en recyclant son tour ("si si elle est là" l.13), à la question du médecin MA2 ("faut r'lancer ici ?" l.12). Ce tour aussi est interprété comme étant destiné à la cabine de pilotage. FO1 reproduit une version de sa réponse précédente augmentée d'un "si" supplémentaire.

On peut s'interroger sur le but pratique de la réponse du formateur-pilote FO1. En tant que pilote, il est responsable du bon fonctionnement du scope et du mannequin ainsi que du respect des valeurs prévues par le scénario. Le formateur FO2 et la formatrice FO3, qui sont également dans la cabine, écoutent et regardent aussi le scénario. La réponse du formateur-pilote FO1 pourrait permettre de désamorcer l'interprétation possible qu'il y ait un problème d'affichage de la tension. Il clôt ainsi toute thématization possible de ce problème dans la cabine de pilotage. Peu de temps après (ll.22-24), le médecin MA1 annonce qu'un appel téléphonique doit être réalisé. Le formateur-pilote FO1 réagira

¹²² Dans la salle de simulation, la valeur n'est pas encore affichée au moment où le médecin MA1 a identifié un problème, mais le scope témoigne d'une mesure en cours. Avec le décalage du son (cf. Chap.3), la valeur est déjà affichée lorsque FO1 entend la question à travers les enceintes.

en demandant à la formatrice FO3 de donner aux simulants le téléphone (l.25). Les membres de l'équipe formatrice ne thématisent pas le problème de lecture du scope par les simulants. Les simulants eux-mêmes ne traitent pas plus longuement (ou projectivement) ce problème, comme nous l'avons vu dans l'analyse du travail simulé. Il y a finalement un traitement de l'importance d'avoir accès à cette valeur qui est partagé entre l'équipe formatrice et l'équipe simulante.

Pour ce qui concerne la construction d'un problème à l'échelle de la passation, nous voyons à travers ces deux points de vue (cabine et salle de simulation) que le fait qu'il y ait un problème avec la tension artérielle a bien été partagé avec les membres de l'équipe formatrice pendant le travail lui-même, et donc que l'adressage supposé à la cabine de pilotage a fonctionné. Une historicité est rendue manifeste entre le deuxième et le premier épisode, et la communication du problème au public de la simulation est assurée. La possibilité d'un problème dû au dispositif de simulation est déjà évoquée. Le médecin MA1 s'appuiera sur ce qui a déjà été interprété et communiqué pendant le travail afin de problématiser, dans les conditions du débriefing, la prise en compte de la tension artérielle. Ce faisant, le dispositif d'observation peut présenter un biais pour la résolution du problème de tension artérielle durant l'accomplissement du scénario, en ce qu'un problème émergeant dans le travail peut être solutionné dans le débriefing.

Un autre biais de la simulation réside dans le caractère 'pilote' ou 'scripté' du scénario. C'est à dire, l'interprétation par les stagiaires de certaines attentes de la part de l'équipe formatrice. À ce stade de la progression du travail, l'équipe formatrice a baissé volontairement la tension artérielle du mannequin afin que l'équipe simulante repère cette baisse. Du côté de l'équipe simulante, qui doit donner du sens au fait qu'elle n'obtient pas d'aide de l'équipe formatrice, celle-ci peut interpréter que le scénario ne rend pas pertinente la prise en compte de la valeur de la tension artérielle.

4.2.2 Le traitement par l'équipe formatrice de l'évaluation de la TA au regard des attendus du scénario

La simulation (par l'équipe simulante) et l'observation (par l'équipe formatrice) sont deux situations qui sont investies par deux enjeux différents qui fournissent deux interprétations différentes des événements. Effectivement, comme nous l'évoquions lors de l'analyse de l'extrait précédent, la tension a été renouvelée par l'équipe formatrice afin de faire réagir l'équipe simulante. Voici dessous la transcription des interactions qui, dans la cabine de pilotage, ont eu lieu en même temps que les épisodes durant lesquels, du point de vue des participants, un traitement positif de la tension artérielle a été produit et une demande de transfert au scanner a été formulée. Encore une fois, la transcription à droite est alignée avec, à gauche, la transcription des tours de parole audibles depuis les enceintes dans la cabine de pilotage. Nous rappelons que, à gauche, il s'agit de l'interaction qui a été

analysée en 4.1.3. Nous avons vu à ce moment-là que le tour ligne 1 est l'initiation de l'activité d'examen. Nous rappelons que les membres de l'équipe formatrice sont aussi médecins et infirmiers, et donc, que l'hypothèse la plus raisonnable est qu'ils reconnaissent ce tour comme une initiation d'examen également. Cela s'accorde avec le tour produit par le formateur-pilote FO1 lignes 2-3. Cette première partie de l'extrait ne donne pas encore à voir comment l'équipe formatrice va gérer la tension artérielle (ça c'est dans la suite ci-après) mais il fournit le contexte de cette gestion.

AR1_S1_Simu_Cam2Cabine_12:05-12:57		
0001 MA1	[écoute là pour l'instant les] paramètres (.) sont bons//	
0002 MA1	la saturation est bonne	F01 bon (.)
0003 MA1	la fréquence cardiaque est [bonne/	pour l'instant l' cé o deux est pas bon
0004 MA2	(((tousse))	
0005 .	(0.6)	
0006 MA1	euh::: la tension artérielle	F02 il a vu/ lui ((pointe MA2 par la vitre))
0007 MA1	j'la voyais pas mais l'est là	ils ont fait les XXté\
0008 MA1	quatre-vingts un quarante deux/	mais ils ont pas fait\
0009 .	(0.5)	F01 si si il vient d'l'envoyer
0010 MA1	euh[:]u du	e:t il a augmenté la teneur XX admission/
0011 MA2	[okay/]	
0012 MA1	oui à sept mois/	F01 (inaudible) j'baisse
0013 MA1	c'est limite (0.2) [inférieure/] mais c'est	un [p'tit peu tout d'suite/]
0014 MA2	[examen neuro/]	F03 [c'est ça baisse un] p'tit peu
0015 MA2	[c'est iden]tique/	(.) XX/
0016 MA1	[ça va/]	

Ligne 1, ce qui est entendable par les enceintes est l'initiation de l'examen par un traitement positif de tous les paramètres. Le formateur-pilote FO1 réagit de façon adjacente (ll.2-3), en faisant remarquer que non, tous les paramètres ne sont pas bon puisque le CO2 ('etCO2' sur le scope¹²³) n'est pas bon (l.3). Le formateur FO2 réagit au commentaire du formateur-pilote FO1 en lui fournissant une information qu'il estime non connue par le formateur-pilote FO1 : le fait que le médecin simulant MA2 (qu'il pointe) a déjà pris en compte la mauvaise valeur du CO2 (l.6). Il est intéressant de voir que les membres de l'équipe formatrice, comme nous l'avons fait, problématisent la façon avec laquelle le médecin simulant MA1 a initié l'examen, en projetant le fait que tous les paramètres qui vont être vérifiés sont bons. Les deux tours suivants, des lignes 7 à 10, entre le formateur-pilote FO1 et le formateur FO2, sont partiellement inaudibles. Il semble que le formateur FO2 ajoute que le CO2 trop haut, bien qu'ayant été repéré, n'a pas été traité par une manipulation (ll.7-8). FO1 répond alors que si, ça a été traité (l.9), et il désigne l'opération qui a été effectuée (l.10). C'est parce que le formateur-pilote FO1 rapporte qu'il a vu que la valeur du CO2 avait été traitée qu'il annonce ensuite (l.13), qu'il pilote la baisse de cette valeur, ce qui est attendu après les actions de l'équipe simulante. Cette annonce obtient une marque d'affiliation de la part de la formatrice FO3 ("c'est ça baisse un p'tit peu" ll.14-15).

123 La valeur de l'etCO2 est trop haute, ce qui signifie que le patient ne respire pas bien, ce qui est dangereux.

Il est intéressant de remarquer deux choses.

Premièrement, lorsqu'il répond (l.3) au traitement positif de tous les paramètres produit par le médecin MA1 (l.1), le formateur-pilote FO1 ne mentionne pas, avec le CO2, la tension artérielle comme contre-exemple. On peut se demander si, dans la cabine de pilotage, le fonctionnement de la mémoire des valeurs précédentes est partagé avec l'équipe simulante : l'équipe simulante n'a pas d'historique de la valeur de la tension artérielle, elle n'est pas prise en compte lorsque tous les paramètres sont traités positivement en même temps, et bien l'équipe formatrice non plus.

Deuxièmement, le traitement positif de tous les paramètres produit par le médecin MA1 (l.1) en initiation d'examen, auquel répond FO1 (l.2) occasionne des difficultés d'intercompréhension par FO2 sur l'action accomplie par ce tour. FO2 propose que le repérage et le traitement du CO2 haut n'a pas été remarqué par le formateur-pilote FO1 qui prouve le contraire. Cette difficulté à comprendre le sens de la réponse de FO1 au médecin MA2 par le formateur FO2 nous paraît révélateur de son caractère inhabituel.

L'évaluation positive de la tension artérielle par le médecin MA1 (ll.6-16), elle, n'est pas repérée ou commentée par l'équipe formatrice, et cela s'explique probablement par la réalisation de l'autre activité en parallèle à propos du CO2.

Dorénavant, le formateur-pilote est en train de changer des valeurs du scope (il vient de changer la valeur du CO2 pour la faire baisser) : il pilote le scope. C'est dans l'ouverture de cette activité de pilotage des paramètres vitaux (et pas en réponse au traitement positif de la TA) que la non prise en compte de la tension artérielle est commentée par l'équipe formatrice, dans la suite immédiate de l'interaction :

0017 MA2	et l'auscultation	
0018	est toujours symétrique/ i' avait rien d'neuf	F01 je vais r'baissier un peu la tension/ (.) XX/
0019 .	euuh: (0.7)	j'veux juste
0020 MA1	non	euh
0021 MA2	s'il-te-plaît le:	lui remplir ptête un truc/
0022 MA1	voilà si tu peux avant l'écouter/	parc'qu'ils l'ont pas rempli là\
0023 MA2	ah ouais/	hein du coup/=
0024 .	(3.8)	F02 =non
0025 .		(3.0)
0026 MA1	j'entends rien/ sur ce truc	F03 °hémocue i' z'ont pas fait°
0027 .	(2.1)	F01 non ils l'ont pas fait d'hémocue/ (0.5)
0028 .		((clique pour lancer nouvelle mesure TA))
0029 MA1	ah ouais\	on va faire ça/
0030 .	(3.0)	on va faire un p'tit ten-
0031 SCOPE	((beep, indic. mesure et gonflage brassard))	une tension un peu plus basse/
0032 MA1	tiens	et puis on va voir
0033 .	(1.3)	c'qu'i' vont faire/
0034 MA1	tiens j'te si tu veux vérifier//	F03 et puis tu fais (baisser l'plus possible/)
0035 .		(mais c'est pas possible/)
0036 .	(0.3)	
0037 MA2	ouais	

Aux lignes 17-18, le son qui sort des enceintes concerne une question que le médecin MA2 pose au médecin MA1 à propos de l'auscultation des poumons qui n'a pas encore été réalisée. Ce n'est pas en réaction à ce tour du médecin MA1 que le formateur-pilote FO1 va prendre la parole (l.18). Toutefois, l'écoute de ce tour permet de comprendre qu'à ce moment les simulants sont toujours engagés dans l'examen (l'auscultation se fait dans l'activité d'examen, cf. 4.1.2).

Revenons à ce que sont en train de faire les membres de l'équipe formatrice : il est question de produire des actions de pilotage, et de suivre le scénario prévu. Dans ce scénario prévu, les simulants sont censés repérer la baisse de la tension artérielle et effectuer un 'remplissage'¹²⁴. C'est ce dont parle le formateur-pilote FO1 lorsqu'il annonce qu'il va rabaisser la tension artérielle : pour obtenir des simulants qu'ils fassent un remplissage (ll.18-23). La fin du tour produit par le formateur-pilote FO1 ("hein du coup" l.23) demande une confirmation et en réponse le formateur FO2 fournit cette confirmation ("non" l.24).

Comme pour la valeur du CO2 précédemment (où le formateur-pilote FO1 et le formateur FO2 ont échangé pour savoir si un acte avait été réalisé ll.7-10) c'est la non-réalisation d'un acte, le "remplissage", qui est rendue remarquable, plutôt que la contestation du traitement positif de la tension artérielle. C'est sur ce mode de fonctionnement de l'activité (mentionner ce qui n'a pas été fait) que la formatrice FO3 s'aligne en ajoutant que l'examen d'hémocue n'a pas été réalisé (l.26). Ensuite, le formateur-pilote FO1 confirme le point relevé par la formatrice FO3 ("non ils l'ont pas fait d'hémocue" l.27).

La mesure de la TA est renouvelée par le formateur-pilote FO1 (l.28). Il annonce à l'équipe (ll.29-33) qu'il a encore plus baissé la tension artérielle pour voir ce que les simulants vont faire. En justi-

124 Avec l'administration d'un soluté, il s'agit d'ajouter du volume dans les vaisseaux sanguins afin de faire remonter la pression et obtenir les concentrations permettant le bon fonctionnement des échanges moléculaires dans le corps.

fiant son action de renouveler la valeur de la TA pour la rendre remarquablement basse, le formateur-pilote FO1 a également ouvert, dans la cabine, un temps de surveillance de la simulation dans l'interaction (ll.32-33). Il cadre ainsi le repérage d'une réponse à la tension basse. Ensuite, la contribution de la formatrice FO3 (ll.34-35) est audible selon deux possibilités :

Dans le premier cas ("et puis tu fais baisser le plus possible"), la formatrice FO3 montre une affiliation avec la décision du formateur-pilote FO1 et incrémente sa proposition ("un peu plus bas" → "le plus bas possible").

Dans le deuxième cas ("et puis tu fais 'mais c'est pas possible'"), l'absence de l'acte est sanctionnée par une évaluation négative (ça ne devrait pas être possible que l'équipe ne fasse pas le remplissage), une hypothèse qui suit le positionnement de la formatrice FO3 dans le commentaire qui suivra ("on s'en fiche" l.49).

Ci-dessous, la suite immédiate de l'interaction montre la réponse de l'équipe formatrice (à partir de la ligne 43) à la demande formulée par le médecin MA1 (ll.38-39) d'obtenir le déplacement du patient au scanner :

0038 MA1	et puis on peut on l'a on l'amène au scanner/		
0039 .	+on part immédiat'ment au scanner\		
0040 ma1	+écarte les bras----->		
0041 .	j'vois pas c'qu'on aurait +d'autre à faire\		
0042 .	vous voyez autr'chose +à faire/		
0043 .	(1.5)	F02	okay\ ((se dirige vers la porte-->
0044 IA1	°non\°	F01	fdonc on leur dit
0045 .		fo1	freg. F02----->
0046 MA1	non/		vous µavez eu le scanner
0047 .	(1.0) ((MA2 referme les bras))	fo2	µreg. fo1,,, ,
0048 MA1	sur le plan respira[toire on] est assurés/	F03	°(bah là) µ (.) [on s'en] fiche/°
0049 .		fo2	µreg. fo3
0050 MA2	[non]	F02	[on leur met]
0051 MA1	[sur le plan hémodynamique	F01	ouais
0052 IA1	[XX/]	F03	°ouais°
0053 MA1	on est [assurés/]	F02	((entrouvre la porte
0054 MA2	[mais quand mê/]me eu:h		et se tient en position----->

Lignes 38-39, nous retrouvons un tour assertif qui est une demande que le médecin MA1 formule à l'issue du premier examen, celle d'obtenir le déplacement du patient au scanner. Cette demande est clairement adressée à l'équipe formatrice. Le médecin MA1 enchaîne avec une question adressée au médecin MA2 et l'infirmière IA1 (ll.41-42), et l'infirmière IA1 y répond (l.44).

Dans le même temps, le formateur FO2 manifeste (l.43) la bonne réception de la demande initiale du médecin MA1 (le déplacement au scanner). Il le manifeste au formateur-pilote FO1 et à la formatrice FO3. De façon contemporaine, le formateur FO2 se dirige vers la porte (l.43) afin d'annoncer le résultat du scanner comme c'était prévu. Mais quand le formateur FO2 dit "okay\ ", il n'y a pas que la réponse à la demande qu'il rend manifeste. Nous avons dit que le formateur-pilote FO1 venait d'ouvrir un temps cadré de surveillance des simulants afin de repérer si oui ou non ils relevaient la ten-

sion artérielle basse afin de réaliser un remplissage. Le formateur FO2, en produisant le "okay\ ", clôture également le temps cadré de repérage ouvert précédemment par le formateur-pilote FO1 et manifeste l'échec de la réalisation du remplissage.

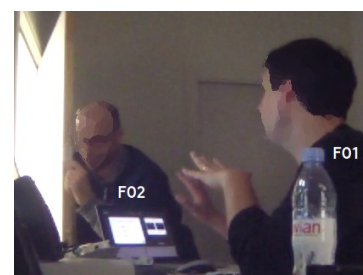
Par la suite, le formateur-pilote FO1 dit ce que le formateur FO2 doit annoncer lorsqu'il ouvrira la porte (ll.44-46). Ensuite, la formatrice FO3 dit "bah là on s'en fiche". En produisant ce tour, elle s'oppose à l'action que s'apprête à réaliser le formateur FO2 en suivant les indications du formateur-pilote FO1. Elle propose que ce n'est pas nécessaire de le faire (donner les résultats du scanner). La fin du scénario est proche, et l'alternative que la formatrice FO3 propose indirectement est alors de mettre fin au scénario. Pour ce qui est de désigner un problème dans le traitement de la tension artérielle au fil de la passation, il est alors important de noter que la suggestion de la formatrice FO3 s'appuie également sur l'inférence partagée que le temps alloué aux simulants pour réaliser le remplissage est maintenant refermé et que son absence est dès lors retenue comme un fait ayant eu lieu. C'est parce que le remplissage n'a pas eu lieu qu'il faut mettre fin à la simulation, conformément aux pratiques régulières de la formation par simulation selon lesquelles on ne poursuit pas un scénario où le patient est mis en danger à cause d'erreurs imputables à l'équipe simulante.

En chevauchement, le formateur FO2 propose au formateur-pilote FO1 de dire aux simulants que les résultats du scanner vont leur être mis sur l'écran prévu pour ("on leur met" l.50). Le formateur-pilote FO1 ratifie cette proposition ("ouais" l.51) ainsi que la formatrice FO3 ("ouais" l.52). Puis, le formateur FO2 s'apprête à entre-ouvrir la porte (à partir de l.53) et se montre en train d'écouter le son provenant directement de la salle (sans délai), permettant le monitoring d'un point pertinent de transition pour annoncer que les résultats du scanner arrivent sur l'écran :



Dans la suite immédiate de l'interaction, le formateur-pilote F01 va demander (l.57) au formateur F02 d'attendre avant d'annoncer ce qu'il est prévu qu'il annonce par la porte entrouverte :

0055 MA2	l'abdomen/ euh	F02	((raclement de gorge))
0056 MA1	la tension est XXX		
0057 MA1	reprise/	F01	attends
0058 MA1	sur le plan neurologique		laisse-les terminer ça/
0059 .			((mains geste 'pause' et regard F02 #1->
0060	on n'a pas d'modification d'évolution/		c'est (.) c'est intéressant/
0061 .			((F02 referme porte))
0062 .	donc on a besoin/	F03	°ouais° ((acquiesce))
0063 .	(0.3) SCOPE [TA 82/41 (55)]		
0064 MA2	X X X/=		
0065 MA1	=le mannitol est parti//	F01	,, , , , , , , reg. écran pilotage
0066 .	(0.7)		
0067 MA2	faut r'garder les mem:↑bres l'abdomen et ça quand même		
0068 .	parc'qu'il est quand même tombé on sait jamais:/ que: 'fin		
0069 .	[X X X X X X X]		
0070 MA1	[absolument/ si ya XX/]		
0071 .	mais a priori ya rien/		
0072 .	on a toujours rien/		
0073	donc ça fait bien neurologique\		
0074 .	(0.3)		
0075 MA1	personnellement/		
0076	j'vois pas trop bien	F02	okay\ ((entre-ouvre la porte))
0077	c'qu'on pourrait faire d'autre/		
0078	à part le scanner\		
0079 .	(1.3)		



Le formateur-pilote F01 donne au formateur F02 une indication (ll.57-58) autour de la suspension de l'action (Keisanen et al. 2014 identifient ce type de tour comme un *suspension turn*). Cette action est co-produite avec un geste de la main qui symboliquement est associé à la pause (voir vignette #1). Cette demande de suspension de l'action intervient après que le médecin MA1 a projeté qu'il était en train d'examiner la tension artérielle (l.56). Le formateur-pilote F01 produit une *justification* de cette demande de suspension (ll.58-60) par un format évaluatif ("c'est intéressant") qui porte sur ce qu'il

est en train de se passer dans la salle de simulation. Le formateur FO2 s'aligne sur la suspension de l'action demandée en refermant la porte (l.61). FO3 montre verbalement son affiliation ("ouais" l.62) avec la *justification/évaluation* produite par le formateur-pilote FO1. La *justification* de la demande de suspension produite par le formateur-pilote FO1 est intéressante en ce qu'elle donne à voir la compétence des membres de l'équipe formatrice qui est celle de reconnaître une activité, l'examen, comme devant se terminer. Elle est en effet désignée ici et maintenant par le pronom "ça" (l.58). Le fait que cette pause intervienne après l'annonce de la consultation de la tension artérielle ouvre un nouveau temps pendant lequel va pouvoir être surveillée la décision ou non de réaliser un remplissage (un acte qui est lié, nous l'avons dit, à la valeur de la tension artérielle).

La mesure de la tension artérielle (TA) via le brassard qui se gonfle et se dégonfle venait d'être relancée (l.28). Elle n'est toujours pas affichée sur le scope lorsque le formateur-pilote FO1 produit la pause. Elle s'affichera l.63 juste avant que le formateur-pilote FO1 ne regarde à nouveau l'écran (l.65). Autrement dit, l'équipe formatrice surveille la consultation par les simulants d'une valeur qui n'est pas encore affichée. Il semble ainsi intéressant de noter que la temporalité de la mesure de la tension (le temps que le brassard se gonfle et se dégonfle) n'est pas prise en compte par les membres de l'équipe formatrice. C'est à dire, par exemple, une procédure par laquelle l'on s'assurerait de l'affichage de la nouvelle mesure pour les simulants avant de voir si celle-ci soit repérée. À nouveau et par le même "okay" (l.76) qu'il a produit précédemment (l.43), le formateur FO2 donne à voir la fin de la possibilité que la TA basse soit repérée et l'achèvement de la suspension lorsque le médecin MA1 évacue tout autre examen d'une valeur (ll.71-73). En effet, de façon concomitante, le médecin MA1 reformulera une demande de scanner (ll.75-78).

L'étude de l'interprétation partagée du traitement de la TA entre les membres de l'équipe formatrice nous a ainsi montré comment l'équipe construisait la formulation d'un problème de façon différente de l'équipe simulante, et ce différentiel interprétatif fait apparaître une tension. En effet, pour l'équipe simulante il s'agit d'évaluer le caractère suffisamment bas de la TA (en vue d'entreprendre ou pas un acte de soin) tout pendant que celle-ci s'oriente vers une réponse imminente de l'équipe formatrice quant au déplacement au scanner. De l'autre côté de la vitre sans tain, la réponse est retardée par l'attente de l'annonce d'un remplissage, et non par le monitoring de l'évaluation de la tension artérielle effectuée dans l'examen. Cette vision de l'équipe formatrice est un biais du caractère piloté de la simulation. Or, nous avons vu que ce qu'il s'est produit dans la salle de simulation est un événement interactionnel qui n'entre pas dans ce cadre et qui n'est pas traité tel que nous l'avons montré lors de l'analyse du dernier examen : la valeur basse de la tension est bien repérée mais l'acte de soin n'est pas ordonné. Ainsi, tel que nous l'avons montré, dans l'interaction et en temps réel, l'évaluation d'une valeur et la prescription d'un acte sont deux événements qui ne sont pas nécessai-

rement liés car chacun est pris dans des contingences différentes. Pour l'équipe formatrice, lorsque celle-ci renouvelle la mesure de la TA, cet acte (cf. 4.1.1) donne à interpréter un changement significatif de sa valeur auquel doivent répondre les simulants.

Nous avons vu dans la succession des épisodes l'expression d'une certaine incompréhension des attentes entre les attentes de l'équipe simulante et celles de l'équipe formatrice. Également, un saut temporel a été imposé par l'équipe formatrice lorsqu'elle demande aux simulants de faire comme si un aller-retour au scanner avait été réalisé, ce qui a un impact sur l'interprétation de l'évolution des paramètres. L'interprétation selon laquelle l'équipe formatrice aurait des intentions quant au traitement de la valeur de la tension artérielle par l'équipe simulante conduit le médecin MA1 à questionner l'équipe formatrice sur ces intentions ("et au niveau stabilité hémodynamique ?") (4.2.5). Par cette question le médecin MA1 remet alors en cause le dispositif de la simulation : il rend interprétable le fait qu'il puisse y avoir une différence entre ce que le scope affiche et les attentes interprétatives de l'équipe formatrice (notamment, les actes de soin attendus). Il donne ainsi aux observateurs et observatrices de la simulation (stagiaires et membres de l'équipe formatrice) une dernière *justification* au traitement de la TA alors que la fin de la simulation est anticipable (le patient va très vraisemblablement être transféré en neurochirurgie).

Ainsi, plusieurs interprétations d'un problème lié à la TA sont fournies par les simulants et les membres de l'équipe formatrice tout au long du scénario :

- l'installation du brassard et le lancement de la mesure n'auraient pas complètement été effectuées
- il y aurait un problème de pilotage du scope
- la valeur était présente mais n'avait pas été repérée sur le scope
- il fallait réaliser un remplissage et celui-ci n'a pas été effectué...
- la valeur ne correspondrait pas à ce qui est réellement attendu

Nous allons voir dans quelle mesure ces interprétations produites lors de l'accomplissement du travail sont reprises dans le débriefing.

4.3 Le travail débriefé : d'un problème de lecture à un problème de raisonnement clinique

Nous allons voir comment la prise en compte de la tension artérielle est problématisée par les participants et par les activités qui se succèdent dans cet événement de parole qu'est le débriefing. La question de la prise en compte de la tension artérielle apparaît trois fois dans le débriefing.

1) Il y a la désignation d'un problème de valeur introuvable en tant qu'item dans une liste de points "sur lesquels on doit pouvoir revenir" construite par le médecin MA1 lors de la réalisation de son tour de parole de restitution.

2) Le médecin MA1 se réfère à cette formulation d'un problème dans une intervention en aparté, lors de la réalisation par le formateur FO4 d'une séquence longue d'évaluation des décisions cliniques.

3) Un médecin stagiaire propose qu'un traitement d'une tension artérielle basse aurait pu être réalisé, lors d'une activité où se succèdent des prises de paroles de stagiaires sur « ce qui aurait pu être fait » (4.3.2).

4.3.1 Problématiser puis dé-problématiser l'absence de TA sans aborder ses valeurs connues

Le premier épisode a lieu dans la phase initiale du débriefing. Les simulants se font allouer un long tour de parole de "restitution", et le médecin MA1 est le premier à prendre la parole :

AR1_S1_Débrief_Réunion_00:08-00:45		
0060	MA1	globalement y'en a:: on s'est entendu/ (.)
0061	.	euh: et ça été: [(inaudible)] j'ai trouvé que c'était assez complémentaire/ (.)
0062	???	[(éternue)]
0063	.	euh:: (3.0)
0064	.	après c'est vrai/ que: (.)
0065	.	euh: ya des choses sur lesquelles on doit pouvoir revenir/ (.5)
0066	.	notamment le fait qu'on ait pas fait l'bilan d'emblée/ (.8)
0067	.	euh qui devait avoir un intérêt/ (.) hein du coup/
0068	.	euh: qu'on était un peu perdu sur le ((regarde IA1 à sa droite)) mannito:l et=
0069	IA1	=m j'étais=
0070	MA1	=et sur la: la perfusion/ par rapport à amener une seringue éventuellement/ (.)
0071	.	IA1 X X X X/ ((se tourne vers IA5))
0072	MA1	prendre directement dans une seringue/ ((échange inaudible avec IA5))
0073	.	au lieu de laisser la poche/ IA1 °il m'a dit tu fais semblant donc°
0074	.	euh:: ((IA5 pointe vers centre table))
0075	.	IA1 (.) c'est bien\ ((rires et vers table))
0076	MA1	moi j'ai pas vu la: la tension artérielle <((rit)) tout d'suite> en bas à gauche/

0077 . j'la cherchais/ j'la trouvais pas/ (2.3)
 0078 . voilà donc emmadeux:/
 0079 . c'est s'y a certainement d'autres choses aussi
 0080 MA2 euh: ff euh moi j'trouve que
 0081 . voilà/ on a pensé à plein d'choses/

Là où l'extrait commence, le tour du médecin MA1 se construit de la façon suivante : le médecin MA1 est en train de produire (ll.60-62) une évaluation qui porte sur l'ensemble de la simulation et qui est à interpréter comme positive ("on s'est entendu", "c'était assez complémentaire"). C'est à partir de cette évaluation générale positive que le médecin MA1 construit la suite de son tour en contraste. Sous la forme d'une liste (introduite ll.64-65), le médecin MA1 offre trois éléments recevant une critique et pouvant être récupérés afin d'organiser thématiquement la discussion (ll.64-77) : un oubli de bilan sanguin (ll.66-67), la perfusion de mannitol (ll.68-74), et enfin la tension artérielle (ll.76-77). Après le troisième élément, le médecin MA1 alloue la parole au médecin MA2 (ll.78-79) en projetant un format de liste semblable à son tour ("c'est s'y a certainement d'autres choses aussi").

On note que chaque élément de la liste est présenté comme des faits ayant eu lieu pendant le scénario mais aussi et surtout il s'agit de faits qui, quand ils ont eu lieu, ont été présentés comme problématiques sur le moment même. Nous allons ici donner à voir cette récurrence.

Pour le bilan sanguin, le caractère problématique a été rendu manifeste tel que nous le voyons dans l'extrait ci-dessous lors d'un échange avec la cabine de pilotage :

AR1_S1_Simu_Simview_13:29-13:55
 1220 MA2 est-ce que y'a une prise [de sang\ (.)]
 1221 MA1 [respiratoire/]
 1222 MA2 [est-ce qu'on a des prélév'ments] sanguins /
 1223 MA1 [si c'est toujours pareil/]
 1224 MA2 est-ce qu'ils ont été faits ou pas c'est à nous de:
 1225 . (1.0)
 1226 MA1 → ah ça c'est vrai qu'on a pas fait d'bilan/
 1227 . (0.2)
 1228 MA1 no[tamment euh]:
 1229 MA2 → [ouais c'est vrai]
 1230 . (.)
 1231 MA2 → c'est comme la perf était d'jà là on n'a pas prélevé ((à F01))
 1232 . (.)

1233 MA2 de: [XXXX\]
 1234 MA1 [ça c'est juste]
 1235 MA1 il faut lui faire un (.) voilà là
 1236 MA2 ouais pré'l'ver/ [euh ouais]
 1237 MA1 [il faut] lui met- faire une énumération formule sanguine//
 1238 . (0.4)
 1239 MA1 et un groupe/
 1240 . (0.3)
 1241 MA2 donc on envoie une prise de sang://
 1242 . euh: un un un sang comple:t une coag/
 1243 . (0.4)
 1244 MA1 → c'est vrai qu'le bilan on aurait dû l'faire d'emblée\
 1245 . (1.2)
 1246 MA2 → mais c'est [parce que c'est: la perf] est d'jà là/=
 1247 MA1 → [(on a du temps?) main'nant]

MA2 demande à l'équipe formatrice si un bilan sanguin a été réalisé (l.1220,1222,1224), les simulants dévoilent publiquement que le bilan a été oublié (l.1226,1244,1229), marquant cette prise de conscience par le *change-of-state token* (Heritage 1984) "ah" (l.1226). À chaque fois, une justification à cet oubli est même fournie (l.1231,1246). Cet enchaînement de la formulation d'un problème et sa justification, réalisé deux fois, met en abîme la situation d'observation dans laquelle se trouvent les simulants. Ces tours sont réalisés avec une intensité plus basse, en aparté (Goffman 1981).

Concernant la perfusion de mannitol également, le médecin MA1 et IA1 se réfèrent à des épisodes de problématisation manifestes. Pour éviter toute redondance, nous en retrouverons l'analyse dans la trajectoire 'mannitol' au chapitre suivant (section 5.3).

Concernant la publicisation du caractère problématique de la tension artérielle non trouvée, il y a eu pendant le scénario l'insertion séquentielle d'une *justification* (ci-dessous l.1095) au moment de la découverte de la tension artérielle.

1093 MA1 [euh:::] + la tension artérielle
 1094 ma1 >-----+...pointe TA sur scope----->
 1095 j'la voyais+ pas %mais l'est là
 1096 ma1 >-----+,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
 1097 ma2 %regard scope ou respi----->

Nous l'avons analysée ainsi dans la sous-section 4.2.4 : ce tour est construit en deux parties, la première ("j'la voyais pas") reformulant le problème rencontré précédemment et la seconde partie ("mais l'est là" + pointage) fournissant la solution au problème reformulé. Revenons maintenant à l'élément 'tension artérielle' de la liste de problèmes dressée par le médecin MA1 dans le débriefing :

0076 MA1 moi j'ai pas vu la: la tension artérielle <((rit)) tout d'suite> en bas à gauche/
 0077 . j'la cherchais/ j'la trouvais pas/ (2.3)

Le médecin MA1 donne un énoncé du problème comme étant celui d'une tension artérielle qu'il ne voyait pas ("j'ai pas vu la : la tension artérielle tout d'suite" l.76). Dans le même UTC, il fournit la solution ("en bas à gauche" l.76) à ce même problème. La construction de cet élément de la 'liste de problèmes', reprenant un contenu déjà publicisé précédemment, montre ainsi que le médecin MA1

fait référence à la *justification* produit durant le scénario. Cet élément de la liste se distingue par le rire qui accompagne l'énoncé du problème (l.76). De par sa présence dans la liste, la désignation des faits acquiert un caractère problématique mais il n'y a pas d'évaluation ou de commentaire établissant un positionnement négatif, comme c'est le cas pour le mannitol ("on était un peu perdu") et le bilan sanguin ("qui d'vait avoir un intérêt"). Malgré l'introduction de la liste "des points sur lesquels on doit pouvoir revenir"), l'énoncé du 'point TA' ne projette pas de développement thématique au même titre que les autres de par cette absence de positionnement. Le travail de collecte d'événements remarquables qu'effectue le médecin MA1 est plutôt une reconnaissance de ce qui a manifestement été relevé par le public.

Une nouvelle apparition du traitement de la tension artérielle a lieu huit minutes plus tard. Un certain nombre de problèmes d'organisation ont été pointés, et des évaluations défavorables ont été produites.

```

AR1_S1_Débrief_Réunion_08:50-09:10
0467 F02 [comme vous étiez] deux bloqués sur l'intuba[tion/]
0468 MA1 [nan/ ] c'est clair (.)
0469 MA1 [°c'est clair°]
0470 F02 [ le: ] le reste n'a [été] vu [qu'a]près [sinon\ ]
0471 F04 [euh] [euh] [pour le] reste/
0472 l'enchaînement des choses a été euh a a é=
0473 F02 =était bien/=
0474 F04 =a été bon et euh
0475 F02 [ouais]
0476 F04 [ rapi]de/ hein
0477 ??? [ouais ouais\]
0478 F04 [vous avez ] rapid'ment fait le bon diagnostic/
0479 F02 ouais
0480 (1.0)
0481 F04 il (.) euh
0482 MA1 [j'ai vu tout d'suite]
0483 MA5 [ évidemment/ ]
0484 F04 euh l'association euh bradycardie (.) euh mydriase/
0485 F02 ouais
0486 F04 euh y'aurait pu avoir l'hypertension/
0487 là on avait euh
0488 (1.0)
0489 MA1 j'ai X [cherché/ mais j'ai pas trouvé %l'chiffre] h
0490 ma2 %regard ma1 et sourire
0491 F04 [ il peut/ évidemment ]
0492 IA1 hin
0493 ((échange de regard l'infirmière IA1 et le médecin MA1))
0494 IA1 hin hin h
0495 F04 bon beh euh (.) de cushing/
0496 IA1 hin hin hin

```

Suite à une affiliation du médecin MA1 sur ces évaluations négatives (ll.468-469), le formateur F04 initie une évaluation positive du scénario sur le plan du raisonnement clinique (à partir de 471), qui a probablement pour fonction sociale de contrebalancer les évaluations négatives qui ont eu lieu et ont obtenu une affiliation de façon remarquable. Au cours de ces évaluations positives, la possibilité cli-

nique d'une hypertension artérielle (l.486) liée à l'hypertension intra-crânienne (dit 'phénomène de Cushing', cf. Irthum & Lemaire 2012, que FO4 nommera après l.495) est questionnée. Ensuite, le formateur FO4 projette la désignation de la valeur de la tension artérielle ("là on avait euh" l.487) afin de poursuivre l'évaluation du raisonnement clinique des participants. Ce qui est notable, c'est que plutôt que de s'aligner sur l'énonciation de la valeur de la tension artérielle, le médecin MA1 pré-empte (l.489) le tour de parole long (en plusieurs unités) que FO4 construisait et indexicalise la formulation initiale du problème lié à la tension artérielle ("j'ai pas trouvé l'chiffre") effectuée dans la phase de restitution. Pourtant la découverte d'une valeur (81/42) a également été rendue publique dans la simulation. Cette valeur proche de 80 qui ne sera pas amenée à ce moment du débriefing comme cela était projeté par FO4 le sera finalement dans un troisième temps. Comme dans le tour de parole long initial du débriefing, le traitement de la tension artérielle permet ici un échange de rires entre les simulants. Ici, le médecin MA1 évacue ici la possibilité de discuter l'évaluation pratique de la valeur dans le scénario.

4.3.2 La prise en compte de la tension artérielle comme pertinente pour l'évaluation

Voici le dernier extrait du débriefing, qui a lieu six minutes plus tard. À ce moment-là, les stagiaires spectateurs commencent à prendre la parole. Une stagiaire infirmière anesthésiste initie une activité qui consiste à proposer des actes de soin qui auraient pu être réalisés et qui ne l'ont pas été. La première proposition fournit un précédent pour que d'autres stagiaires proposent à leur tour des actes de soin : cette activité sera reproduite (Greco 2006). À chaque fois, des membres de l'équipe formatrice répondent à la suggestion et clôturent l'activité. Le stagiaire médecin MA5 ouvre, dans les modalités de cette activité, une nouvelle séquence consacrée au traitement de la pression artérielle (initiation l.785 dans la transcription ci-dessous) :

AR1_S1_Débrief Réunion 14:39-15:11

0785 MA5 [mais on peut] faire des choses/
 0786 +%par exemple
 0787 ma1 +regard MA5
 0788 ma2 %regard MA5
 0789 lui augmenter sa tension/ (.)
 0790 avec d'la noradré/ (.)
 0791 en attendant- (.)
 0792 fen même temps que la réani[mation/]
 0793 ma5 fgeste symbolique mains 'en train de se faire'----->
 0794 F03 [alors] (.)
 0795 F03 %+ [pour le]
 0796 MA5 [et on l'p-] fon l'passe au bloc
 0797 ma5 >-----f,,,,,,,,,,,,,,,,,
 0798 ma1 +regard F03
 0799 ma2 %regard F03
 0800 F03 il a [été stable sur l'plan] hémodyna[mique/ pour le moment]
 0801 IA2 [la tension elle était] [oui la tension elle euh]
 0802 F03 on avait pas d'intérêt [à lui monter sa pression artérielle de façon trop]
 0803 MA1 [°on avait quatre-vingt deux quatre-vingt cinq°]
 0804 F03 importante/=

L'acte manquant proposé par MA5 est la réalisation d'une injection de noradrénaline pour augmenter la tension artérielle jugée par la même trop basse (ll.789-792). La formatrice F03 intervient pour évaluer la proposition (à partir l.794). F03 ré-utilise (l.800) la formulation que le médecin MA1 a produit dans le scénario ("stable sur le plan hémodynamique") pour établir le fait que l'acte proposé par MA5 n'est pas pertinent dans le temps imparti ("pour le moment" l.800). Le refus de la proposition de MA5 est enchaîné (l.802-804) après cette explication.

En chevauchement, une autre activité émerge, initiée par l'infirmière IA2, qui consiste à énoncer la valeur de la tension artérielle qui permettra d'évaluer la nécessité d'un acte de soin (l.801). C'était cette activité que le médecin MA1 avait préemptée précédemment. Ici, le médecin MA1, en réponse à la tentative de l'infirmière IA2, donne en chevauchement deux valeurs de la tension artérielle de façon croissante (l.803), ce qui constitue une nouveauté épistémique dans le débriefing (en effet, le médecin MA1 n'a pas donné de valeur lorsque FO4 évoquait la possibilité d'une hypertension par exemple).

Ces deux activités – la proposition d'un acte de soin (entre le médecin MA5 et la formatrice F03) et l'énonciation de la valeur 'qui était interprétée dans la simulation' (entre l'infirmière IA2 et le médecin MA1) – vont se rejoindre lorsque le médecin MA5 (l.805) répond à la désaffiliation de la formatrice F03 dans la suite de l'extrait :

0805 MA5 =il avait quatre-vingts d'systolique après l'induction=
 0806 MA1 =un peu plus\ (.)
 0807 quatre-vingt un il était monté à quatre-vingt [deux à] quatre-vingt [cinq] même
 0808 F03 [oui] [voilà\]

0809 F03	nan et euh après:/ il a=	
0810 MA5	=on s'est dit quatre-vingt [dix/ quoi]	
0811 F03		[[il a un p'tit] peu chuté\]
0812 F02		[(inaudible)]
0813 .	(0.5)	

Ce tour (l.805) fournit une valeur de la TA qui est arrondie à quatre-vingts. Cette valeur arrondie indexicalise une frontière pour entreprendre un acte de soin. La réponse du médecin MA1, lignes 806-807, est intéressante, car elle reprend les valeurs de 82 et 85 déjà énoncées lorsqu'il s'adressait à IA2 (extrait précédent l.803) mais le tour est formaté comme une remémoration en temps réel de la valeur recherchée. MA5 énonce une valeur à l'instant précis "après l'induction" (l.805), ce que le médecin MA1 conteste immédiatement ("un peu plus" l.806) tout en projetant une contre-énonciation d'une seule valeur. Dans la suite du tour, ligne 807, ce n'est pas une mais trois valeurs croissantes (81,82,85) qui sont données. Le contexte du tour, qui conteste sur le plan épistémique la connaissance d'une seule valeur 'qui était interprétable', fait que chaque nouvelle valeur écrase la précédente. Dans l'enjeu de l'activité à laquelle se livrent stagiaires et membres de l'équipe formatrice (proposer un acte manquant), ce qui est contesté par le médecin MA1 est une valeur sur laquelle l'ensemble des stagiaires s'accorderaient pour juger qu'elle ne peut être traitée comme praxéologiquement positive dans un examen. Dans l'accomplissement de cet enjeu, le médecin MA1 énoncera même une valeur qui n'a jamais été atteinte, celle de 85 de systolique, afin d'étayer une interprétation clinique inverse de celle du médecin MA5, qui est que la tension était en train de remonter. La valeur de 85 a l'avantage, pour débattre de son évaluation, d'être équidistante des limites pratiques de 80 (un acte est requis) et 90 (tout va bien). C'est précisément cette stratégie de construction de tour que le médecin MA5 pointe en réponse l.810 ("on s'est dit quatre-vingt-dix quoi"). Dans les faits, la tension est passée de 81/42 à 82/41, ce qui n'était pas suffisant pour caractériser une "montée" de la tension artérielle. Et effectivement, comme nous l'avons vu à ce moment-là (4.2.6), l'équipe formatrice s'accordait sur la nécessité de faire interpréter une chute de la tension artérielle.

En chevauchement, la formatrice F03 réagit à la contestation du médecin MA1 (ll.808-809), et ces réponses successives sont tout aussi intéressantes que la construction du tour du médecin MA1. Les valeurs de 81 et 82, qui ont réellement eu lieu, obtiennent des marques d'affiliation par un "oui" et un "voilà" (l.808). Puis, suite au développement complet du tour du médecin MA1 qui propose une montée de la tension à 85, une marque de désaffiliation est immédiatement produite par F03 ("nan" l.809). Une nouvelle interprétation clinique est alors proposée (ll.809-811) : "il a un p'tit peu chuté". Celle-ci dégrade le caractère remarquable de la tension basse ('un p'tit peu') et la caractérisation d'une chute de la TA à repérer (aspect grammatical accompli sur le verbe chuter).

Un silence (l.813) désigne le chevauchement comme problématique. Par la suite, la formatrice F03 reproduit alors son tour ("il a un p'tit peu chuté" l.814) pour réparer le tour qui a été chevauché :

0814 F03 il a un p'tit peu chuté\
 0815 ??? m ((MA1 acquiesce))
 0816 F03 mais euh::: (1.5)
 0817 il aurait pu bénéficier d'un remplissage/
 0818 F03 pareil (.) ya pas eu d'hémocue/ (.)
 0819 moi [je sais t'pas combien il] avait d'hémoglobine/
 0820 IA2 [°ah ouais l'hémocue\°]
 0821 F03 ce bébé\
 0822 . (1.0)

Une approbation de la tête est produite par le médecin MA1, et verbalement par un locuteur non identifié formellement (l.815), avant que la formatrice F03 poursuive son tour de parole par la proposition d'un acte de soin qui n'est pas l'injection de noradrénaline mais la réalisation d'un remplissage (l.817) avec une modalité facultative portée par la flexion au conditionnel¹²⁵. Ce tour, de par l'action qu'il accomplit (une proposition d'acte de soin), vient clôturer la séquence d'activité qui a été ouverte par MA5. De façon remarquable, l'activité clôturée est immédiatement embrayée sur une autre similaire, avec cette fois-ci la mention de l'absence d'un examen hémocue (à partir de la ligne 818)¹²⁶. Ce qui est remarquable c'est que la formatrice F03 n'offre pas de point de transition pertinent pour ratifier l'affiliation ou exprimer une désaffiliation avec sa proposition d'effectuer un remplissage.

Ce court échange donne à voir une imbrication entre affiliation et reconnaissance des faits. Le médecin MA1 travaille contre la possibilité d'être évalué négativement sur le raisonnement clinique, sur le fait qu'il n'a pas interprété une TA trop basse. Ce faisant, il fournit une donnée, la tension à 85, que tout un chacun peut rapporter qu'elle est fausse. L'interaction devient périlleuse, et il est probable que F03 se comporte en tant que garante de la réalité des faits amenés à être discutés. Elle propose avec tact une issue à la discussion qui consiste à reprendre l'interprétation d'une tension qui était effectivement basse (affiliation avec MA5), qui baissait (reconnaissance des faits tels qu'ils apparaissent de façon transparente) mais qui a arrêté de baisser (catégorisation de la chute ajoutée par F03 qui est réputée connaître le scénario sur le plan clinique). Avec cette solution, le traitement de la tension artérielle ne requiert pas obligatoirement un acte de soin (affiliation avec le médecin MA1). L'enchaînement remarquable sans micro-silence entre la clôture du traitement de la TA basse et l'ouverture de la proposition d'un examen d'hémocue participe très probablement de cet enjeu.

Bien entendu, en ayant eu accès à presque l'ensemble des interactions constituant cette passation, il saute aux yeux qu'il y a un écart entre d'une part les attentes de l'équipe formatrice au moment de l'observation et comment cette absence remarquable a été sanctionnée (cf. 4.2.6), avec d'autre part le caractère facultatif attribué à ce même acte de remplissage dans les contingences du débriefing. Pour

125 D'un point de vue clinique, la noradrénaline est recommandée si la correction de la volémie par remplissage n'a pas fonctionné pour rétablir une pression artérielle normale (Fauvage et al. 2007). La noradrénaline, elle, a un effet vaso-constricteur : pour obtenir la pression artérielle souhaitée, cette méthode restreint le contenant plutôt que d'augmenter le contenu.

126 On notera par ailleurs que l'absence de remplissage et l'absence d'hémocue ont été relevés successivement par F03 dans la même activité au moment de l'observation (cf. 4.2.6), ce qui constitue un phénomène intéressant que nous ne pourrions pas approfondir dans le présent travail. Ce phénomène pourrait, rétrospectivement, donner des indications sur la façon avec laquelle la mémoire de l'observation est structurée mais aussi, prospectivement, montrer la préparation entre membres de l'équipe formatrice de formats de tours et d'actions pour le débriefing.

notre part, nous avons démontré ce qui constituait assurément le caractère remarquable de l'échange entre le médecin MA1, le médecin MA5, l'infirmière IA2 et la formatrice FO3 au sujet du traitement de la tension artérielle, et les enjeux épistémiques et affiatifs dans cette interaction. Il apparaît clair que les participants travaillent à ce qu'il n'y ait pas d'évaluation négative de l'absence de traitement d'une TA en chute.

Pourquoi ce travail interactionnel ? Nous avons pointé l'enjeu affiatif et épistémique local qui indexe plus largement un enjeu social : reconnaître que le médecin MA1 n'a pas traité la tension artérielle basse, ce serait remettre en question la compétence professionnelle du médecin MA1, ce qui est une situation que l'équipe formatrice travaille à éviter dans les débriefings. C'est une règle énoncée sur le terrain et dans la littérature (cf. Chap.1). La séparation pratique entre technique et non-technique est alors une ressource pour désigner ce sur quoi on peut évaluer négativement la performance d'un individu, et la simulation ne doit pas être utilisée pour évaluer négativement ce sur quoi les participants s'accordent comme relevant du domaine technique (raisonnement clinique, choix de matériel...). Enfin, il est intéressant de considérer un autre aspect qui émerge de la trajectoire que nous avons construite : les doutes exprimés par le médecin MA1 sur le bon fonctionnement du scope et le bon pilotage de la simulation. Nous avons vu combien la mise en visibilité des problèmes rencontrés au moment de la simulation elle-même jouait un rôle pour le sens donné aux commentaires, descriptions et évaluations au moment du débriefing. En ayant problématisé le dispositif de simulation lui-même pendant la simulation (4.2.5), le médecin MA1 a créé la possibilité de le réutiliser dans le débriefing. Or, dévoiler dans le débriefing les intentions et les attentes de l'équipe formatrice concernant le pilotage de la tension artérielle conduirait à évaluer négativement le cas.

4.4 Enseignements de la trajectoire "tension artérielle"

En préambule à la trajectoire que nous avons construite dans ce chapitre, nous avons formulé une question générale qui était celle d'expliquer la différence d'interprétation de la valeur basse de la tension :

- 1) entre les simulants et l'équipe formatrice dans le scénario ;
- 2) entre les simulants, les autres stagiaires et l'équipe formatrice dans le débriefing ;
- 3) et finalement entre le scénario et le débriefing.

Dans un premier temps, nous avons traité la gestion d'une séquence d'action de *résolution* dans un contexte de multi-activité et avec un cadre participatif asymétriquement configuré par la reconnaissance sociologique d'un statut déontique chez le *teamleader*.

Nous avons démontré qu'il existait une activité d'examen normativement ordonnée sur le plan séquentiel, multimodal et participatif. Dans ce cadre participatif au sein de l'examen, nous avons mon-

tré que le médecin MA1 possédait un droit plus fort à conserver la parole, que les participants lui reconnaissaient une autorité déontique, et que les possibilités pour chaque participant de mobiliser des ressources étaient hiérarchisées. Nous avons alors pu voir si une *résolution pour l'action* pouvait être considérée comme une activité à part entière, et nous avons vu que cela dépendait finalement de la décision du participant détenant l'autorité déontique : le médecin teamleader MA1.

Nous avons alors montré en quoi ce fonctionnement de l'interaction expliquait l'absence de reconnaissance de tentatives de *résolution* initiées par l'infirmière IA1, et plus généralement, la précarité des ressources interactionnelles dédiées à la *résolution pour l'action*. Nous avons donné à voir une suite d'action incomplète : le problème de tension artérielle fait l'objet d'une *annonce* de tâche mais l'*attribution* de la tâche ne suit pas (cf. 5.1.2). Ainsi cette tâche n'est pas imbriquée dans le système cognitif distribué de l'interaction, empêchant sa réalisation. Séquentiellement, le fait que l'*annonce de tâche* soit produit en position d'*abandon* d'une *résolution* joue un rôle dans l'impossibilité de la traiter comme une tâche à part entière.

Lorsque la tension artérielle est finalement consultée, nous avons montré que l'orientation vers la phase d'activité suivante, renforcée par le script de la simulation, biaisait le traitement positif de la valeur de la tension artérielle. En particulier, nous avons vu comment faire réussir la séquence d'action ne s'inscrivait pas nécessairement dans l'objectif de réussir à traiter le patient de façon adéquate. En effet, le médecin *teamleader* qui initie l'examen le fait en annonçant que tous les paramètres sont bons, ce qui rend plus difficile la possibilité de changer de positionnement et de traiter négativement un paramètre. L'analyse que nous avons faite du biais affiliatif entre les médecins MA1 et MA2 qui s'orientent tous les deux vers la phase d'activité suivante rappelle ce qui a déjà été désigné comme le 'risque du langage au travail' (Vergely 2008).

Ces résultats démontrant l'intercompréhension partagée en temps réel au sein de l'équipe simulante posent des questions qui dépassent ce qui est rendu intelligible à toutes fins pratiques. Les solutions qui sont en train d'être mises en place pour réparer la tension artérielle sont abandonnées par des clôtures unilatérales des espaces interactionnels prévus. Cette *résolution*, l'infirmière se l'auto-attribue mais les médecins ne suivent pas la réalisation de cette tâche. Les activités sont hiérarchisées de telle sorte que l'activité dans laquelle est engagé le *teamleader* supprime les autres, et c'est un ordre vers lequel tous s'orientent, médecins comme infirmière. Si l'examen que conduit le *teamleader* reprend, l'activité s'arrête : elle ne peut en être découplée.

Respécifiée, la question est de devoir déterminer si la *résolution* du problème de la tension artérielle a pour but (ou pas) d'obtenir une valeur de la tension artérielle dans le cadre de l'examen. Dans le cadre participatif établi, la responsabilité de ce choix incombe au médecin MA1 lorsqu'il opte pour la solution d'abandon. Avec une conscientisation accrue du caractère normé/attendu de l'activité

d'examen, tant dans sa réalisation interne que dans son placement dans la structure globale, on pourrait imaginer que les participants puissent trouver d'autres moyens de signifier la *résolution* pour en faire une tâche. Par exemple, en demandant à ce que la tension artérielle soit présente sur le scope "pour le prochain examen". Ou que le médecin demande à ce que la cause du problème soit trouvée "pendant cet examen".

Cette trajectoire offre des arguments supplémentaires et empiriquement étayés pour analyser l'effet des rôles interactionnels sur les possibilités d'action de l'équipe, des rôles que les membres pensent déjà avec les concepts prescriptifs de *teamleader* et *teamfollower*. L'infirmière IA1 est réputée s'occuper d'une autre tâche et cela configure les moyens qu'elle a, très limités, d'intervenir sur un autre terrain. De façon paradoxale, elle montre qu'elle est la personne de référence pour le problème de TA (par son orientation systématique vers le scope quand le problème réapparaît) et pourtant elle ne peut pas le rendre suffisamment intelligible pour arriver au bout de la solution proposée. D'un point de vue des rôles et relations de chacun/chacune, on a observé une systématité partagée. Le médecin MA1, dit 'le *teamleader*', possède la responsabilité déontique de faire apparaître et disparaître le problème, il répartit les tâches et l'infirmière respecte cette répartition. Cette situation n'est pas sans rappeler l'analyse qui a été produite (Reid & Bromiley 2012) au sujet du décès en anesthésie d'Elaine Bromiley, attribuée en partie au fait qu'une infirmière n'a pas pu s'affirmer verbalement (*to speak up*). Cette analyse montre en quoi la seule recommandation de parler plus fort n'est pas si simple à mettre en place compte tenu de son imbrication dans l'activité et le cadre participatif mis en place afin de la faire progresser. Le contrôle normatif de cet ordre est assez puissant, et nous le verrons avec la trajectoire du 'mannitol'.

Une autre question a émergé de la mise en relation des intercompréhensions assurées entre le scénario, son observation et le débriefing : c'est la différence observable entre l'interprétation d'une tension basse et une tension en chute. Après notre analyse, il ressort de façon frappante que dans le débriefing, il n'y a pas de thématisation de la différence entre la catégorisation d'une 'tension basse' et la catégorisation d'une 'tension qui chute' alors que cette catégorisation est structurante pour la gestion des affiliations (4.3.2). Pour interpréter une chute, il faut pouvoir comparer une première valeur avec une seconde dans un laps de temps qui est mesuré non pas à l'horloge mais à partir des unités qui incrémentent la prise en charge du patient (Filliettaz & de Saint Georges, 2006).

Malgré le fait que le scope possède un historique (4.1.1) des valeurs, celui-ci n'est pas utilisé par les simulants afin de rechercher une dynamique de chute puisque ce qui est recherché est une valeur à un instant donné. Contrairement à ce que Hutchins (1994) observe quant à la distribution de la mémoire entre les pilotes et les instruments du cockpit, ici, la mémoire des valeurs successives de la tension artérielle apparaît structurée par le fait d'en avoir réalisé son évaluation dans chaque activi-

té successive d'examen : il s'agit en quelque sortes d'une 'mémoire conversationnelle'. Dans le chapitre 5, nous allons consolider une idée selon laquelle il y a une modalité d'écriture de cette 'mémoire conversationnelle' : c'est la réalisation de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*. Cette observation est intéressante pour la recherche sur le fonctionnement de la cognition distribuée entre les différents acteurs et avec leur environnement (Hutchins 1995, Hutchins & Klausen 1996). Elle est très certainement à mettre en lien avec la possibilité de se référer à des événements a posteriori dans le débriefing.

Dans le même temps, ce constat renforce l'idée que l'activité d'examen, dont nous avons démontré l'ordre interactionnel et son rôle central dans la structure globale de la prise en charge (4.1.2), est une activité qui doit être rendue plus reconnaissable, nommable et analysable pour penser le travail des professionnels. C'est parce que ces activités langagières que sont les examens ont un sens dans la prise en charge du patient que des valeurs de la tension artérielle peuvent être indexées dans ces différents moments de la prise en charge du patient. Cette 'mémoire conversationnelle' s'observe également par le fait que dans le dernier examen analysé (4.2.4), l'initiation par un traitement positif de tous les paramètres ne prend pas en compte la tension artérielle. On observe que dans ce cas, l'utilisation de la feuille d'intervention pour créer un historique qui fait sens à toute fin pratique, et dont FO3 dit dans le débriefing qu'elle "aurait pu être lâchée", apparaît assurément importante.

Cette première trajectoire montre comment un problème qui est finalement minimisé par les membres au moment du débriefing, parce qu'il serait 'technique', permet de questionner et de donner à voir toute une structuration de l'interaction à partir des données, en bref, du 'non technique'. Comme le reprend à son compte Filliettaz (2008) à la suite des ergonomes, pour analyser des *événements* dans l'interaction de travail, la compétence professionnelle est particulièrement celle qui permet de faire face à l'imprévu. L'exemple de la tension artérielle montre bien qu'un problème peut émerger du fonctionnement régulier de l'interaction en contexte d'incident, ce qui rejoint l'investigation des causes d'incidents en termes d'erreur latente. Par la méthodologie de la trajectoire, nous avons inscrit notre travail dans une démarche de documentation d'une chaîne d'épisodes où, au bout de cette chaîne, une chute de tension artérielle n'est pas traitée. Il appartient alors de dialoguer avec les professionnels afin de décider à quel maillon de la chaîne ou à quel nœud de l'organisation interactionnelle ceux-ci et celles-ci peuvent proposer des correctifs. La ressource discursive que représente pour les membres la séparation entre 'technique' et 'non technique' est paradoxalement celle que nous avons à la fois prise en compte pour expliquer les problématisations liées à la tension artérielle (4.3) mais aussi celle que nous avons dû abandonner pour reconstruire dans cette trajectoire l'appareillage interactionnel et intersubjectif des membres permettant de comprendre un événement dé-problématisé.

Enfin, il convient de ne pas oublier les biais de la simulation observés. Les stagiaires remettent en cause le bon fonctionnement de l'appareil ou le bon pilotage de la simulation. Pourtant la valeur de la tension artérielle était bien affichée à chaque fois sur le scope, ce qui déplace le biais sur le fait que le matériel n'est pas connu. Il y a aussi, bien entendu, la réalisation d'un 'saut temporel' qui donne à interpréter que si les paramètres n'ont pas changé avant et après le 'saut', c'est qu'il y a une stabilité des paramètres vitaux du patient(4.2.5). Un biais de pilotage projette deux enjeux interprétatifs différents entre l'équipe formatrice et l'équipe simulante (4.2.6). Le fonctionnement 'manuel piloté' du brassard de mesure de la TA (4.1.1, 4.2.5 et 4.2.6) fait que l'équipe formatrice donne à interpréter que des valeurs significativement différentes sont fournies à chaque nouveau gonflage du brassard.

Mais en mettant en regard les épisodes de la simulation, de l'observation et du débriefing, nous avons identifié un autre biais qu'il apparaît impossible de neutraliser mais qui dans le même temps est une ressource pour l'apprentissage : le biais de la formation, ou le fait que les simulants agissent en étant observés et débriefés. Si les simulants rendent intelligibles les problèmes qu'ils rencontrent et produisent déjà des *justifications* pour le public de la formation (4.2.4,4.2.5) ainsi que pour thématiser des problèmes dans le débriefing (4.3.1), et si le problème de non traitement de la chute de la tension artérielle tient à ce que les inattendus matériels ne sont pas traités comme des tâches à part entière, alors on peut considérer que la simulation, en tant que dispositif poussant à rendre particulièrement reconnaissable le travail tel qu'il se fait quand il se fait, fournit à la foi l'imprévu et les conditions pour le nommer, le désigner, le traiter, travailler avec.

.

Chapitre 5 – Deuxième trajectoire : administrer du mannitol à temps et avec le bon matériel

Dans ce chapitre, le problème posé par les membres est le fait qu'un soluté, du mannitol, a été administré tardivement. Dans ce scénario, sur le plan clinique, le mannitol est prévu pour traiter un trauma crânien grave du patient. La trajectoire dite du 'mannitol' suit ainsi les problématisations successives de ce retard du scénario au débriefing. Dans le travail simulé, la problématisation de ce retard se scinde en trois épisodes.

Premier épisode, le médecin MA1 problématise le fait que l'infirmière IA1 n'a pas entièrement réalisé la tâche de préparation du mannitol.

Deuxième épisode, les participants problématisent le fait que le mauvais dispositif de perfusion a été préparé (une poche au lieu d'une seringue), il faut donc en préparer un nouveau.

Troisième épisode, l'infirmière rend compte de difficultés pour trouver le matériel nécessaire à la préparation du nouveau dispositif : elle effectue des appels à l'aide qui n'aboutissent pas.

Le mannitol n'est ainsi pas réalisé dans le temps prévu, et c'est au moment où le médecin MA1 considère que le mannitol aurait dû être réalisé que le problème de matériel manquant est enfin partagé entre les membres. Pour pouvoir penser comment ce retard a eu lieu selon les méthodes de membre qui permettent de produire du sens en temps réel dans l'interaction, nous avons dû analyser systématiquement les formats multimodaux par lesquels les participants donnent à voir la réalisation de tâches. Ils le font à travers des façons ordonnées de formuler des demandes et de rendre visible leur accomplissement : un ensemble de pratiques que nous avons appelé la *tâchification*¹²⁷. En appliquant cette analyse systématique au cas du mannitol, nous observons alors un certain nombre d'échecs pour obtenir la ratification par les médecins (MA1 et MA2) d'actions initiées par l'infirmière (IA1). Ces actions, l'attribution et la complétion de tâches ainsi que des appels à l'aide, sont implémentées par des ressources multimodales. Ces problèmes d'intercompréhension font que ce cas est canonique des problèmes traités par les formations par simulation.

À nouveau, trois sections regroupent les comptes rendus d'analyses séquentielles et multimodales d'interactions ayant lieu pendant l'accomplissement du travail simulé dans la salle de simulation (section 5.1), pendant l'observation de ce travail dans la cabine de pilotage (section 5.2) ainsi que la façon avec lequel ce travail est rapporté, commenté et évalué dans le débriefing (section 5.3).

127 Une analyse par collection réalisée en 5.1.2 donne à voir ce que nous entendons par la dénomination d'un tel travail interactionnel.

Concernant l'analyse du travail simulé qui occupe la section 5.1 :

Dans la sous-section 5.1.1, nous effectuons l'analyse séquentielle de deux extraits (Documents 1 et 2). Le premier est l'épisode où la tâche de perfusion de mannitol est annoncée et attribuée à l'infirmière. Dans le second extrait, nous montrons que l'attribution de la tâche du mannitol est traitée par le médecin MA2 comme insuffisamment intelligible alors que ce n'est pas le cas pour le médecin MA1 et l'infirmière IA1. Nous montrons que des formats multimodaux suggèrent qu'ils sont des ressources pour accomplir une activité dédiée à la gestion de tâche. En conclusion, nous pointons la nécessité de mieux comprendre quel est ce type d'activité, si elle est régulière et donc ordonnée interactionnellement par un système d'attentes.

Dans la sous-section 5.1.2, nous explorons l'ordre interactionnel de ce type d'activité que nous appelons le travail interactionnel de *tâchification* des activités. Nous effectuons une analyse systématique des suites de séquences d'action qui permettent aux interactants de rendre intelligibles l'accomplissement de tâches dans une temporalité qui dépasse la succession locale des tours. Nous donnons les propriétés séquentielles, participatives et sociales de cette activité. Nous montrons pourquoi l'écart d'intelligibilité observé entre le médecin MA2 d'un côté et le médecin MA1 et l'infirmière IA1 de l'autre est le produit du fait que ceux-ci n'ont pas l'habitude de travailler ensemble. Cette étude systématique constitue le cœur analytique du chapitre : elle est justifiée par l'analyse séquentielle effectuée dans la sous-section précédente et fournit un cadre pour l'analyse des sous-sections suivantes.

Dans la sous-section 5.1.3, les analyses séquentielles suivent la réalisation du mannitol par le dispositif de poche et elles portent sur deux documents. D'abord (document 3), sur les ressources et la participation à travers lesquelles l'infirmière rend visible la réalisation de la tâche du mannitol, cette complétion n'étant pas réceptionnée par les médecins. D'autre part (document 4), elles portent sur deux problématisations du 'mannitol'. La première problématisation est effectuée par le format d'action du reproche. La deuxième problématisation est effectuée par la manifestation d'une nouveauté exprimée au moyen de *change-of-state token* (Heritage 1984). Nous détaillons comment ces problématisations donnent à interpréter en temps réel et dans un nouveau cadre ce qui était attendu et qui est moralement responsable du problème identifié.

Dans la sous-section 5.1.4, les analyses séquentielles du document 5 suivent la réalisation du mannitol par le dispositif de pousse-seringue électrique. Du matériel manque à l'infirmière pour mener à bien cette tâche, elle formule alors des *appels à l'aide* pour solliciter une participation des médecins par *recrutement*. À travers l'étude des ressources multimodales mobilisées par celle-ci, nous prolongeons notre analyse de la participation en rendant compte de la gradation de la rapportabilité (*accountability*) de ces appels à l'aide jusqu'à un point constituant la limite sociale de son pouvoir d'agir en

tant qu'infirmière dans l'interaction avec les médecins. Dans la sous-section 5.1.5, nous terminons la section consacrée à l'analyse du travail simulé en analysant un nouvel événement de problématisation du mannitol (document 6).

Concernant l'analyse du travail observé qui constitue la section 5.2 :

L'objectif est de comprendre comment les membres de l'équipe formatrice ré-interprètent les problématisations du mannitol effectuées par les simulants. Seuls les événements de l'épisode du matériel manquant sont désignés dans la cabine de pilotage. Nous montrons qu'initialement, les gestes symboliques que l'infirmière adresse à la cabine ne sont pas interprétés comme une demande de matériel. Lorsque ses sollicitations sont interprétées comme des appels à l'aide, il y a ainsi déjà un positionnement vis-à-vis du problème qu'elle rencontre. La décision de fournir le matériel manquant est alors sujette à des désaccords entre les membres de l'équipe formatrice et l'aide ne sera pas apportée. Nous souhaitons ainsi montrer par une analyse séquentielle que des enjeux contingents au sein de l'équipe formatrice participent au retard du mannitol. C'est également au moment de l'observation que les membres de l'équipe formatrice décident de considérer ou pas le mannitol comme étant effectivement réalisé.

Concernant l'analyse du travail débriefé constituant la section 5.3 :

Nous mettons en regard ce qui a donné à être interprété par les simulants au moment du scénario avec ce qui est rapporté comme des événements s'étant produits dans le débriefing. Nous nous attachons à analyser le parcours langagier qui opère des réinterprétations successives depuis la désignation d'un problème jusqu'à sa clôture. Le traitement du retard du mannitol se scinde en quatre épisodes.

Premièrement, nous montrons comment, en se référant à deux épisodes de problématisation différents, le fait que le mannitol soit traité comme un événement problématique saillant s'effectue avec des formes d'action qui désignent des responsabilités individuelles.

Deuxièmement, nous montrons comment la problématisation du matériel manquant est traitée séquentiellement à part : clôturer le problème de matériel manquant ne clôture pas le problème du retard du mannitol.

Troisièmement, nous montrons que la problématisation en termes de dosage manquant (première problématisation du scénario) est abordée sans que soit désigné un événement ayant effectivement eu lieu. Cette façon de procéder est contingente de l'activité plus large dans laquelle cette référence au scénario est effectuée : un tour long d'enseignement d'une bonne pratique (les vérifications croi-

sées) qui elle se réfère à la troisième problématisation. Au cours de cet épisode le mannitol est considéré comme n'ayant pas été réalisé.

Quatrièmement, nous montrons que le retard du mannitol est dé-problématisé lorsque celui-ci est traité sur le plan de décisions cliniques : ce n'est pas grave s'il n'a pas été effectué avant l'intubation. Au cours de cet épisode le mannitol est considéré comme ayant été réalisé.

5.1 Le travail simulé : la reconnaissance d'une tâche dans l'interaction.

Dans les sous-sections suivantes, nous fournissons le compte rendu d'analyses séquentielles réalisées sur des données du travail simulé. Elles sont nécessaires pour rendre compte de l'accomplissement de la perfusion de mannitol à travers des méthodes interactionnelles et multimodales de travail. Pour pouvoir appuyer l'analyse de ces documents nous avons réalisé une analyse systématique de la gestion des tâches dans l'interaction : nous en fournissons le compte rendu en 5.1.2. Nous proposons que ce travail interactionnel de la *tâchification* est un phénomène central à reconnaître pour que les professionnels de santé puissent penser de façon réflexive leur travail.

5.1.1 Documents 1 et 2 : la création et l'attribution de la tâche de préparation du mannitol

Dans cette sous-section, deux analyses séquentielles portent sur les conditions dans lesquelles sont réalisées l'annonce et l'attribution de la tâche de préparation du mannitol. Ces actions sont accomplies pendant l'examen initial du patient. Dans un premier extrait (5.1.1.1), nous montrons les ressources interactionnelles et multimodales déployées (un usage spécifique du "donc", la délimitation d'une zone de supervision dans l'espace) pour accomplir des séquences consacrées à la gestion de tâches. En particulier, nous pointons le fait que malgré ce déploiement de ressources linguistiques et gestuelles, l'enchaînement des actions destinées à faire exister la préparation du mannitol en tant que tâche est interrompu. Un deuxième extrait (5.1.1.2) vient documenter le fait que l'attribution de la tâche est traitée par l'un des participants comme insuffisamment manifeste dans le premier extrait. Dans ce deuxième extrait nous montrons également l'accomplissement langagier de la reconnaissance d'une *autorité déontique* chez le médecin *teamleader* MA1. Les deux premiers extraits analysés rendent alors pertinente la donnée explicative suivante : sur les trois simulants, deux ont l'habitude de travailler ensemble et pas le troisième. La sous-section se conclut par une mise en perspective des phénomènes observés qui rend pertinente, pour leur compréhension, l'étude systématique de la création, de la gestion et de la reconnaissance de tâches dans l'ensemble de l'interaction, autrement dit le travail de *tâchification*, et que nous réalisons dans la sous-section suivante.

5.1.1.1 Analyse séquentielle préliminaire de la création de la tâche 'mannitol'

Dans l'extrait ci-dessous, que nous segmenterons en cinq parties successives, les participants sont engagés dans le premier examen médical qui a lieu au début du scénario. Nous rappelons qu'il y a trois personnes en train de travailler : les médecins anesthésistes-réanimateurs MA1 et MA2 (le médecin MA1 étant le 'teamleader') ainsi que l'infirmière anesthésiste IA1 (voir capture ci-dessous).

Le médecin MA2 est alors engagé dans deux auscultations en même temps, contribuant ainsi à deux paramètres de l'examen : il contrôle visuellement les pupilles (paramètre neurologique) pendant qu'il écoute la respiration des poumons avec un stéthoscope (paramètre respiratoire). C'est en réponse à une requête du médecin MA1 que le médecin MA2 ausculte les poumons (voir 5.1.2.2.1).



Illustration 19: Disposition des participants au début de l'extrait

AR1_S1_Simu_Simview_04:08-04-28

0296 MA2	%[anisocorie/ avec] une mydriase à gauche\	
0297 ma2	%relâche paupières enfant	
0298 MA1	+mydriase (.) à gauche\	MA2 ((pavillon à gauche))
0299 ma1	+contrôle oeil gauche de l'enfant----->	

Au début de l'extrait, le médecin MA2 livre le résultat de l'auscultation des pupilles¹²⁸ (une "anisocorie avec mydriase à gauche" l.296) et il continue l'auscultation des poumons. Le médecin MA1 ratifie la réception du résultat par répétition (l.298). De son côté, l'infirmière IA1 a fini de mettre en place les différents instruments de mesure sur le mannequin et elle se tient dans une zone de travail en dehors de l'examen (voir capture).

De l'examen au pronostic.

Dans cette première partie, nous allons analyser les éléments qui montrent qu'à l'initiative du médecin MA1, une transition est rendue manifeste entre l'enchaînement¹²⁹ des séquences d'examen (dont la répétition du résultat l.298 fait partie) et des séquences qui vont réaliser d'autres actions : un pronostic, une annonce de tâches et une attribution de tâches. Ces actions doivent s'effectuer dans

¹²⁸ L'anisocorie avec mydriase à gauche est le fait que la pupille gauche, et la gauche seulement, se dilate. Elle est l'indication d'un problème de pression intra-crânienne. L'anisocorie est le terme qui désigne l'asymétrie de taille entre les deux pupilles tandis que la mydriase désigne la dilation de la pupille, gauche en l'occurrence.

¹²⁹ Nous rappelons que nous avons vu au chapitre précédent que l'activité d'examen a une organisation sérielle : des séquences d'examen sont enchaînées.

un cadre participatif différent de celui de l'examen car les autres participants doivent répondre et montrer leur engagement dans les tâches annoncées, ce qui reconfigure également l'espace pour la réalisation de ces tâches. Il y a donc, à résoudre, le problème pratique de ces reconfigurations de l'interaction pour la suite. Plusieurs ressources accomplissent cette transition de façon intelligible.

Cela s'effectue grâce à des ressources participatives, prosodiques et séquentielles. Sur le plan participatif, la répétition¹³⁰ par le médecin MA1 du résultat du médecin MA2 (l.298) lui permet de récupérer la parole. Cette pratique de récupération que nous pourrions qualifier de 'centralisation' est récurrente dans l'interaction, nous le verrons en 5.1.2. Sur le plan prosodique, la réalisation d'une intonation descendante sur la répétition du dernier résultat d'examen (l.298) marque une différence avec le maintien répété de l'intonation montante que nous avons appelé *intonème de maximisation de la rapportabilité* au Chapitre 4. Cette différence prosodique projette une bifurcation dans l'activité d'examen. Or, catégoriser un résultat comme 'négatif' projette un développement, un certain plan d'actions à entreprendre, soit d'autres interactions que celles entretenues jusqu'ici. Ainsi l'intonation descendante participe à catégoriser 'négativement' le résultat répété. La ressource prosodique participe avec la ressource séquentielle qu'est la séquence d'examen à donner à interpréter une clôture. La désignation de la "mydriase à gauche" est ainsi immédiatement suivie d'autres actions, la première étant un pronostic (ll.300-304 ci-dessous) :

0300 MA1	donc ça veut dire (0.5)	IA1 ((s'approche bébé et regarde yeux-->
0301 MA1	qu'il est possible// + (0.4)	SCO ((arrêt bruit gonflage brassard))
0302 ma1	+reg. scope +...pointe scope	
0303 MA1	avec la bradycardie ((pointe scope et revient))	IA1 ((regard scope))
0304 MA1	qu'il soit en train d'engager\	((regard bébé))

La suite du tour du médecin MA1 est introduite par "donc ça veut dire" (l.300) suivi d'un silence : le médecin MA1 se présente dès l'amorce en train de raisonner et laisse le temps à ce raisonnement d'être verbalisé. Il s'agit d'un pronostic ("il est possible qu'il soit en train d'engager" ll.301-304) qui s'appuie ("donc ça veut dire") sur le résultat de l'examen neurologique qui vient d'être énoncé : la "mydriase à gauche". Dans son développement ("avec la bradycardie" l.303), le pronostic s'appuie également sur le résultat de l'examen de la fréquence cardiaque qui est pointée sur le scope (l.303). Précédemment, la fréquence cardiaque avait précédemment été évaluée comme "pas très rapide" et cette évaluation est ici reformulée en tant que symptôme : une "bradycardie" l.303. Pour aller plus loin, sur le plan clinique, "l'anisocorie avec mydriase à gauche" est l'indicateur d'un trauma crânien grave chez le patient, ce qui s'accorde avec l'accidentologie (une chute d'une table à langer, très probablement sur la tête). Ce trauma crânien aurait conduit à une hypertension intra-crânienne (non

130 Une remarque s'impose concernant le fait que le médecin MA1 contrôle également les yeux du mannequin après le médecin MA2, ce que nous avons transcrit l.299. Il est très probable que le sens que le médecin MA1 donne à interpréter à cet acte soit plutôt l'expression d'une curiosité sur le fonctionnement du mannequin qu'une 'double vérification' en tant que 'teamleader'. Du reste, l'infirmière également se penchera vers le mannequin (transcription l.300) dont le médecin MA1 tient les paupières ouvertes. Une vérification de sa part n'étant pas attendu, il s'agirait là aussi de voir à quoi ressemble une mydriase sur le mannequin.

mesurée mais dont la mydriase est un signe clinique) que le mannitol servira à traiter (Lescot et al. 2007). On note que le médecin MA1 ne verbalise pas le diagnostic mais le pronostic qui indexicalise l'urgence : il prépare les autres participants à réaliser immédiatement des actions. De cette façon, ayant cadré l'urgence et ratifié les autres participants, l'annonce des tâches de l'intubation et du mannitol commence juste après.

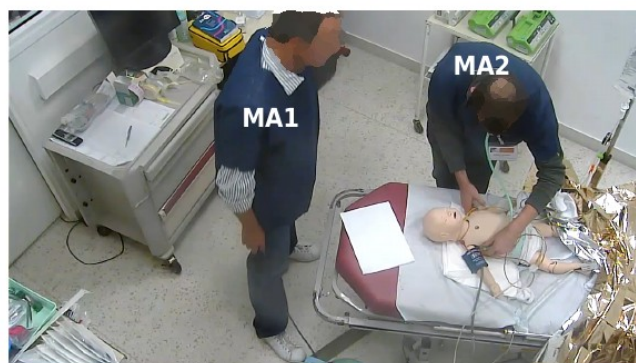
Du pronostic à l'annonce de tâches.

Voici dessous la suite de l'interaction :

0305	MA1	donc on va commencer à prévoir (.) #1
0306	.	de quoi l'intuber//
0307	.	(0.7) ((MA1 lâche le bébé, se redresse et un pas en arrière))
0308	.	((IA1 part vers chariot drogues-->312



MA1 donc on va commencer à prévoir (.) #1



ma1 (0.7) ((un pas en arrière)) #2

Dans la suite de l'interaction une nouvelle amorce ("donc on va commencer à prévoir") suivie d'un silence est produite par le médecin MA1 (l.305). Cette fois-ci le "donc" n'est pas la même ressource que précédemment (l.300) : il ne renvoie pas à un raisonnement mais il accomplit ce que Florence Oloff (2008:778) a identifié comme "la création d'une incomplétude d'un tour ultérieur au-delà d'un point de complétude reconnaissable". Cette ressource grammaticale indique "l'orientation du participant vers son statut de locuteur actuel", permettant au médecin MA1 de revendiquer la conservation de son droit au tour de parole. Le formatage du tour (pronom collectif et futur proche "on va + INFINITIF") projette dès son initiation¹³¹ une annonce de tâche tel que ce type d'action est attendu après un résultat négatif dans un examen. Les deux infinitives enchâssées ("commencer à prévoir" l.305) ne désignent cependant pas directement la tâche (comme par exemple "on va pré-oxygéner"). Ces verbes remplissent 'par défaut' l'emplacement de la tâche attendue et projettent à leur tour un nouvel espace pour la désigner encore après. Cette amorce accomplit ainsi la même fonction interactionnelle que l'amorce du pronostic : le type d'activité introduit est immédiatement cadré avant même que le contenu permettant son accomplissement ne soit développé. Cette technique permet ainsi l'ajustement de la temporalité du raisonnement clinique en temps réel avec la temporalité des énonciations qui en dépendent.

¹³¹ Nous allons consolider ci-après (5.1.2) l'usage de la ressource syntaxique d'une construction verbale impersonnelle ou collective au futur proche pour réaliser des annonces de tâche.

Annonce de l'intubation : délimitation d'une zone de supervision et d'une zone de disponibilité

L'intubation¹³² est une première tâche annoncée (l.306). Durant cette activité planifiante, la réalisation des différentes actions est également un accomplissement spatial et corporel. L'infirmière entame un déplacement vers l'espace de préparation des drogues dès la fin de l'annonce. Le médecin MA1, lui, marque une pause en réalisant un pas en arrière (l.307) qui l'éloigne de l'examen en cours du patient. Ce mouvement d'éloignement – nous en avons relevé plusieurs dans l'ensemble de l'interaction – est une ressource mobilisée par le médecin MA1 qui apparaît indexicaliser de façon iconique (un éloignement de la zone des manipulations) son rôle de 'teamleader' en tant que 'superviseur'. La ressource rend manifeste un découpage pratique de l'espace : il y a une zone de travail autour du patient et une zone de supervision définie non pas par un espace précis dans la salle, mais délimitée de façon contingente par le fait qu'elle n'empêche pas le travail prévu autour du patient. Cette ressource spatiale et corporelle participe à instaurer cette nouvelle activité planifiante, et elle s'accorde avec la ressource mobilisée par l'infirmière IA1 qui est le départ d'une *station/zone de disponibilité* : être en supervision accorde plus d'intelligibilité aux déplacements de l'infirmière. Nous fournissons un autre exemple de cette *zone de supervision* dans l'analyse de la tâche de réalisation d'une sédation de relais ci-après (section 5.1.2.2.7). La connaissance partagée des ressources matérielles nécessaires à l'exécution de cet acte de soin permet ces ajustements multimodaux et la réalisation de déplacements significatifs.

132 Cette tâche d'intubation est également attendue compte tenu du programme et du public de la journée : c'est ce qui caractérise la pratique de l'anesthésie-réanimation

L'annonce de la tâche du mannitol et la manifestation corporelle de l'engagement dans cette tâche.

Voici dessous la suite de l'extrait. Le médecin MA1 réitère l'annonce de l'intubation (l.309) et un nouveau silence de 0.7 secondes se développe (l.309).

```
0307 .      (0.7) ((MA1 lâche le bébé, se redresse et un pas en arrière))
0308 .      ((IA1 part vers établi----->312
0309 MA1      il faut l'intuber/ (0.7)$ euh: +(0.4) euh::+
0310 ma1      +pointe bébé+
0311 ia1      >-----, , , , , , , , $retour vers bébé----->
0312      +et préparer surtout l'mannitol\+      |MA2 ((pavillon à droite))
0313 ma1      +...pointe #1 zone perfusions,,+
```



#1

Nous voyons que cette reformulation de l'annonce de l'intubation et ce deuxième silence donnent quelque chose à interpréter pour l'infirmière. Jusqu'ici elle avait commencé (l.308) à marquer son déplacement vers l'établi en réponse à la première annonce de l'intubation. Après cette reformulation (l.309) qui suit un premier silence (l.307), l'infirmière revient vers la zone d'où elle était partie près du patient (l.311). De cette façon elle manifeste son interprétation qu'il n'y aura pas de requête immédiate à satisfaire, mais aussi qu'elle ne s'attribue pas la tâche qui vient d'être annoncée. Le médecin MA1 continue de revendiquer son droit au tour de parole avec la reformulation et les "euh" qui suivent le silence (l.309). Son pointage du bébé (l.310) s'accorde avec le retour de l'infirmière dans l'espace qui permet d'y avoir accès. Cette zone où l'infirmière IA1 se tient prête à recevoir une requête et marquer son engagement dans une tâche, nous allons l'appeler la 'zone de disponibilité'. Nous allons voir dans la suite du chapitre d'autres instances de délimitation contingente d'une zone de disponibilité par l'infirmière IA1 afin de donner à interpréter corporellement son engagement dans des tâches. L'interaction se poursuit par une nouvelle annonce de tâche produite par le médecin MA1 ("et préparer surtout l'mannitol" l.312), la jonction syntaxique ("il faut INF [...] et INF") permettant cette interprétation. La zone où le mannitol peut être préparé est pointée par le médecin MA1 (l.313). L'adjonction de l'adverbe 'surtout' ne fait pas que donner un caractère prioritaire à la réalisation de la tâche du 'mannitol'. Il fournit une *justification (account)* à l'abandon (par le médecin MA1 ainsi que le déplacement de l'infirmière) du développement des instructions pour la première tâche annoncée. L'annonce est produite avec une intonation descendante qui marque une nouvelle bifurcation : une nouvelle séquence d'action est ouverte juste après par le médecin MA1.

La séquence ouverte pour le mannitol et son abandon en chevauchement de la reprise de l'examen

Nous poursuivons ci-dessous l'analyse séquentielle de l'interaction.

0314	MA1	+donc le mannitol \$(0.4) on lui f+ait (.) on lui [prépare]
0315	ia1	\$vers chariot perfusions----->
0316	ma1	+reg. Scope +reg. MA2&bébé
0317	MA2	[X X]
0318	MA2	%le son [est clair] c'est sy[métrique]les deux [côtés//]
0319	ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit
0320	MA1	[[((hoche))]] [[((hoche))]] [très bien//]
0321	.	+on va regarder le reste de l'examen neuro/

Le médecin MA1 mobilise la même technique d'amorce pour délimiter le commencement d'une nouvelle action (l.314) : un "donc" en tant qu'indicateur de continuité adjoint à l'énonciation seule de "le mannitol", cette amorce permettant à nouveau le développement d'une pause de 0.4 secondes. C'est à ce moment que l'infirmière IA1 montre à nouveau (cette fois-ci pour 'le mannitol') son engagement dans la tâche précédemment annoncée et pointée l.313, par un déplacement (l.315) vers la zone pointée par le médecin MA1 (cf. Capture #1 ci-dessus). L'attribution d'une action (Levinson 2013) au tour amorcé par "donc le mannitol" ne semble pas aussi explicite que les actions amorcées précédemment. Ce tour se poursuit par "on lui fait" qui est reformulé "on lui prépare" après une pause (l.314). L'infirmière IA1 a déjà manifesté son engagement dans la tâche du mannitol et le médecin MA1 ne sélectionne pas explicitement l'infirmière IA1.

Le travail interprétatif de ce tour rencontre une autre difficulté qui est le fait que le médecin MA2 livre en chevauchement (ll.317-318) le résultat de l'auscultation des poumons pour contribuer à l'activité d'examen qui avait été suspendue au début de l'extrait. Le tour du médecin MA2 vient ainsi préempter la séquence d'action amorcée par le médecin MA1. Le médecin MA1 s'aligne sur la reprise de l'examen dès le tour suivant l'annonce du résultat de l'auscultation par le médecin MA2¹³³. Ce que nous pouvons affirmer à partir de cette première analyse séquentielle, c'est que d'après la façon qu'ont les participants de ré-organiser l'espace et la participation pour accomplir des actions de planification, une nouvelle séquence d'action a été ouverte par "donc le mannitol" mais celle-ci n'arrive pas à sa complétude. Nous avons vu que la technique de gestion de la prise de parole mobilisée par le médecin MA1 lui permettait de développer des séquences d'action de planification permettant, par un respect de son droit au tour de parole, d'ajuster un raisonnement clinique en temps réel et sa transformation en demandes dans l'interaction. Le médecin MA2 ne s'oriente pas vers le respect de ce droit au tour de parole. Maintenant, ce qui permet au médecin MA1 de considérer la séquence d'action qu'il a ouverte (l.314) comme étant rétrospectivement clôturable, c'est que le but pratique que celle-ci devait remplir a été atteint, et l'examen peut reprendre. Est-ce l'attribution de la tâche ? L'infirmière IA1 a pu montrer son engagement dans la réalisation du mannitol (par son déplacement)

133 Et à cet endroit commence le premier extrait analysé dans la section 4.1.3 du chapitre 4.

à la séquence d'annonce précédente. Il apparaît que la nouvelle séquence d'action projetait des indications ou des requêtes liées à l'effectuation du mannitol. Ce faisant, il reconnaît à l'infirmière IA1 la connaissance des spécificités de la tâche qui n'ont finalement pas été annoncées.

5.1.1.2 *Habitudes de travail et intelligibilité de l'engagement corporel après une annonce de tâche*

Ici, il apparaît pertinent de relever le fait que les médecins MA2 et MA1 n'ont pas l'habitude de travailler ensemble (ils travaillent ensemble pour la première fois depuis trois minutes) contrairement au médecin MA1 et l'infirmière IA1. Pour le médecin MA1 et l'infirmière IA1, c'est cette habitude de travailler ensemble qui permet au médecin MA1 de reconnaître à l'infirmière IA1 la connaissance des indications supplémentaires qu'il s'apprêtait à énoncer. C'est aussi ce qui leur permet de s'aligner sur des techniques multimodales pour mettre en place la reconnaissance d'un engagement dans la réalisation du mannitol par un simple pointage suivi d'un déplacement du corps. Ceci d'autant plus que si nous avons parlé de déplacement de l'infirmière IA1 "vers la zone pointée", il est pourtant très probable que l'infirmière IA1 ne réponde pas corporellement au pointage effectif du médecin MA1, en ce qu'elle n'a sûrement pas pu le voir et l'interpréter, d'après le visionnage de l'extrait (ou de la capture qui a été sélectionnée à dessein l.314). Le fait que ce pointage-là n'a très probablement pas pu être repéré n'enlève rien à l'organisation multimodale de l'interaction que partagent le médecin MA1 et l'infirmière IA1 : le médecin MA1 peut tout à fait interpréter que son pointage a été relevé et l'infirmière est réputée savoir où se trouve le matériel pour préparer la perfusion.

Cette façon de procéder, une annonce d'une tâche par le médecin MA1 suivi d'un engagement immédiat de l'infirmière dans cette tâche, sans requête explicite, nous allons la retrouver fréquemment dans l'analyse systématique de la tâchification. Nous avons également observé cet enchaînement séquentiel dans le chapitre précédent pour la résolution du problème de consultation de la tension artérielle.

Nous reproduisons ci-dessous la partie de cette transcription qui nous intéresse :

```
0334 MA1 +par contre j'ai pas d' tension ar+té$rielle// (0.5)
0335 ma1 +main à plat-----+pointage scope & regard cathéter-->338
0336 ia1 $regard scope puis s'avance----->344
0337 . +faudrait essayer d'en avoir une//
0338 ma1 +regard scope----->341
0339 MA2 %donc tu % tu:
0340 ma2 %reg. ia1%regard scope----->346
0341 ma1 >,,,,,,regard bébé----->350
0342 IA1 °(j'ai|c'est) pas démarré=/'°
```

Maintenant que nous avons mis en avant cette technique d'engagement corporel adjacent à une annonce de tâche (partagée entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1), nous comprenons mieux ce qui permet à l'infirmière d'interpréter que la réalisation de la *résolution* du problème (qu'elle initie

l.336 mais qu'elle rend verbalement manifeste l.342) peut s'accomplir immédiatement en tant que 'tâche' annoncée par le médecin MA1 à la ligne 337.

Concernant la reconnaissance par le médecin MA2 des techniques interactionnelles que nous avons identifiées, nous voyons que celui-ci ne s'oriente pas vers le droit au maintien du tour de parole revendiqué par le médecin MA1 afin de construire la dernière séquence d'action, puisque le médecin MA2 interrompt le médecin MA1 comme s'il participait toujours au sein d'une activité d'examen. Dans ce premier extrait, nous avons vu que l'infirmière IA1 montrait au médecin MA1 son engagement dans la réalisation du mannitol par un déplacement adjacent à l'annonce.

La question de l'intelligibilité, pour le médecin MA2, de cet engagement de l'infirmière dans la tâche 'mannitol' nous conduit à présenter l'extrait suivant qui a lieu à la fin de l'examen, quelques secondes plus tard. Nous y voyons que si l'attribution de la tâche 'mannitol' à l'infirmière IA1 paraît entérinée entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1, cette attribution est traitée comme insuffisamment manifeste pour le médecin MA2. Dans cet extrait le médecin MA2 demande une confirmation (l.347) et effectue ainsi un travail de renforcement de l'intelligibilité de l'attribution de cette tâche à l'infirmière. Dans le chapitre 4, nous avons fourni les éléments d'analyse (techniques de préemption, pointage, création d'un *o-space*) qui traitent de la façon avec laquelle s'accomplit une transition dans ce même extrait, ce qui s'observe principalement des lignes 339 à 352. Cette activité initiée par le médecin MA2 revient sur l'ensemble des tâches annoncées par le médecin MA1 dans le premier extrait. Nous allons ici nous focaliser sur un autre aspect qui ressort de l'analyse séquentielle tour-par-tour : l'accomplissement interactionnel et langagier des rôles de chaque participant.¹³⁴

```

AR1_S1_Simu_04:37-04:46
0339 MA2 %donc tu % tu:
0340 ma2 %reg. ia1%regard scope----->346
0341 ma1 >,,,,,,regard bébé----->350
0342 IA1 °(j'ai|c'est) pas démarré=/'°
0343 MA1 =[voir] si sa $foncti[on] change//
0344 ia1 >-----$mouvement aller-retour pointage scope
0345 MA2 %[ X ] (?ouais?) [X ] (?mais?)
0346 ma2 >-----%reg. Cathéter----->
0347 MA2 %t tu pré[pares le manni]tol/
0348 ma2 %pointe ia1----->353
0349 ia1 $...vers étagère médicaments et continue ouvrir poche---->
0350 MA1 [ on prévoit ] ((pointe établi))
0351 (0.4) ((MA1 acquiesce))
0352 MA2 c'est ça/ tu prépares l' mannitol/%
0353 ma2 >-----transition ostentatoire%pointe ma1----->
0354 MA2 est-ce que tu veux qu' j' prépare ton intubation/ % |IA1 ((pose mannitol
0355 . >-----pointe MA1-----rétrac. ostent% | ((et fouille tiroirs
0356 MA2 %et [les prods] pour [l'intu]ber/
0357 ma2 %se dirige vers appareil respiratoire----->
0358 MA1 [ alors ] [voilà\]

```

134 Cet extrait a été analysé dans un article (Tisserand 2021) concernant une autre trajectoire de problématisation : un non-respect du rôle de 'teamleader' rendu observable lors de la réalisation de l'intubation. Ici la transcription apporte une correction (l'acquiescement du médecin MA1 n'avait pas été transcrit). L'analyse séquentielle réalisée vient également apporter des détails supplémentaires sur le travail de *tâchification*, un aspect qui n'avait pas été abordé dans l'article.

Nous voyons cela par le fait que ce sont deux actions différentes qui sont initiées par le médecin MA2 (une demande de confirmation vs. une offre), dans le but d'accomplir un même but pratique : attribuer des tâches à quelqu'un. Le tour adressé à l'infirmière IA1 est une demande de confirmation (l.347). L'infirmière IA1 est sélectionnée par un pointage (l.348) qui s'ajoute à un regard entamé plus tôt (depuis la l.340). Cette demande a une préférence pour une réponse positive qui est une confirmation. L'échange s'effectue ici par trois incrémentations séquentielles :

Première partie de paire : la demande de confirmation du médecin MA2 (l.347),

Seconde partie de paire : la réponse corporelle de l'infirmière IA1 (ll.348 et suivantes) et la réponse gestuelle symbolique du médecin MA1 (l.351),

Post-expansion : la ratification de la réponse par le médecin MA2 (l.352).

```
0347 MA2    %t tu pré[pares le manni]tol/
0348 ma2    %pointe ia1----->353
0349 ia1    $....vers étagère médicaments et continue ouvrir poche---->
0350 MA1    [ on prévoit ] ((pointe étagère perfusion))
0351 MA1    ((acquiesce)) (0.4)
0352 MA2    c'est ça/ tu prépares l' mannitol/%
0353 ma2    >-----transition ostentatoire%pointe ma1----->
```

Dans le temps projeté de la réponse au médecin MA2 (l.351), l'infirmière a déjà entamé un déplacement vers la zone de préparation du mannitol (l.349) et le poursuit. Autrement dit, l'infirmière IA1 utilise le même format de réponse corporelle qu'avec le médecin MA1 : le déplacement vers la zone pertinente et la manipulation du matériel (la poche de perfusion) sont considérés comme suffisamment explicites par celle-ci (oui, elle prépare le mannitol, elle y retourne ostensiblement sachant que le médecin MA2 la regarde). Dans le même temps, le médecin MA1, locuteur non sélectionné, répond à la demande de confirmation par un acquiescement de la tête (l.351). Ce geste symboliquement attribué à une réponse positive constitue ici une gradation supérieure d'intelligibilité et d'alignement sur la réponse attendue. Le médecin MA1 ne marque pas le fait que ce n'était pas lui le destinataire de la question. S'il apparaît évident que le médecin MA1 puisse répondre à la place de l'infirmière, c'est que le médecin MA1 doit avoir un statut particulier dans l'interaction. Les membres qualifient son rôle comme étant celui de 'teamleader', mais concrètement, ici dans l'interaction, la façon de rendre compte du statut du médecin MA1 est une dimension que Stevanovic & Peräkylä 2012 ont désigné comme une *autorité déontique* : en résumé, le droit de savoir et décider en dernière instance ce qui doit être fait. Nous explorerons en 5.1.2 comment cette dimension configure les formes que prend l'interaction dans l'analyse systématique de la tâchification.

Dans un troisième temps, le médecin MA2 ratifie la réception de la réponse à la demande (l.352) dans un tour contenant deux UCT ("c'est ça/" puis "tu prépares le mannitol/"). Si l'on considère la séquence comme pleinement réalisée après les réponses de l'infirmière IA1 et du médecin MA1, il s'agit d'une post-expansion sous la forme d'un *sequence-closing third* en deux parties (Schegloff

2007:Chap.7). Des analyses que Schegloff a rassemblées sur ce type de tour, nous retrouvons ici certaines fonctions interactionnelles. D'abord, La première partie (ici "c'est ça") vient effectivement ratifier la réception du tour précédent tandis que la seconde partie (ici "tu prépares le mannitol") vient formuler l'action ainsi accomplie. Ce tour vient offrir une gradation supplémentaire de rapportabilité (*accountability*) de l'engagement de l'infirmière dans cette tâche.

Ce type de post-expansion permet d'ouvrir une nouvelle séquence en exploitant la troisième position de la séquence précédente. Ici, le médecin MA2 s'apprête à renouveler une question et ce caractère prospectif de la clôture est rendu visible : le second UCT est produit avec une transition ostentatoire (un mouvement circulaire de la main qui pointe) vers un pointage du médecin MA1. Dans le cas de la demande adressée au médecin MA1, le tour est formulé explicitement comme une offre ("est-ce que tu veux que" l.354).

0354	MA2	est-ce que tu veux qu' j' prépare ton intubation/ %	IA1	((pose mannitol
0355	.	>-----pointe MA1-----rétrac. ostent%		((et fouille tiroirs
0356	.	%et [les prods] pour [l'intu]ber/		
0357	MA1	[alors] [voilà\]		

La réponse préférée qui est projetée par une offre est une acceptation, que le médecin MA1 réalise l.357. Le médecin MA2 s'auto-désigne pour l'attribution de la tâche de préparation de l'intubation. La première UCT du tour du médecin MA2 (l.354) obtient pour réponse du médecin MA1 une tentative de récupération du tour ("alors" l.357). Le début de la seconde UCT du tour du médecin MA2 ("et les prods" l.356) reçoit finalement l'acceptation de l'offre ("voilà" l.357) par le médecin MA1. La signification de "préparer l'intubation" a effectivement été précisée par le fait que c'est la préparation des anesthésiants ("les prods") dans laquelle le médecin MA2 offre de s'engager.

On peut également comparer la demande de confirmation à l'infirmière avec l'offre faite au médecin MA1 sur le plan du choix des déterminants. L'infirmière prépare "le" mannitol : la spécification du nom "mannitol" par le déterminant défini "le" renvoie uniquement à l'annonce précédente. Ensuite le médecin MA2 propose au médecin MA1 de préparer "ton" intubation. Autant le médecin MA1 que le médecin MA2 peuvent réaliser la laryngoscopie (désignée ici par "intubation"), et à ce stade personne n'est encore désigné. Le déterminant possessif "ton" n'a pas pour but de désigner le médecin MA1 comme celui qui va réaliser l'intubation : nous savons que par la suite, le médecin MA2 agira en tant que responsable de la laryngoscopie (il cherchera à récupérer le masque et le laryngoscope). L'usage de ce déterminant ne peut s'interpréter que comme une marque de l'orientation vers l'*autorité déontique* du médecin MA1 qui s'incarne morphologiquement par une relation possessive.

Cette courte séquence vient accomplir deux fois le même but pratique : clarifier les attributions de tâches à chacun. Même si le médecin MA2 également anticipe l'attribution du mannitol à l'infirmière, il traite cette attribution comme étant réalisée de façon insuffisamment manifeste suite aux

annonces, alors que nous avons vu que c'était suffisamment le cas entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1. En effet cette reconnaissance entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1 avait permis l'abandon des indications supplémentaires par le médecin MA1 dans le premier extrait. Cette séquence joue ainsi un rôle de réparation. Elle nous permet aussi de mettre en avant l'orientation du médecin MA2 vers une *autorité déontique* du médecin 'teamleader' MA1 par la réalisation d'une offre et l'utilisation d'un déterminant possessif.

5.1.1.3 Conclusions programmatiques justifiant une analyse systématique

Ces deux premières analyses séquentielles qui documentent la préparation du mannitol ont fait apparaître plusieurs phénomènes et techniques interactionnelles qui permettent aux participants de produire des unités pratiques pour organiser l'interaction :

- la création d'un espace interactionnel pour dédier des séquences d'action à la planification/distribution du travail ;
- un travail de catégorisation pratique qui est l'*attribution* de tâche, dont la rapportabilité (*accountability*) est traitée de façon différente selon les habitudes de travail des simulants, si bien que la rapportabilité de cet acte d'attribution peut être adressée et réparée ;
- la reconnaissance d'une *autorité déontique* chez un simulant, le médecin MA1, qui se trouve être une caractéristique d'un rôle ailleurs appelé celui du 'teamleader'.

Si l'*attribution* est une catégorisation nécessaire pour les participants, au point que sa rapportabilité doive être assurée, alors une question se pose : quelle est cette activité au cours de laquelle l'*attribution* est effectuée, quelles sont ses règles, ses actions, ses attentes, ses formats ? Nous allons voir comment ces phénomènes, ces unités pratiques et ces rôles interactionnels sont imbriqués dans la réalisation d'un travail interactionnel plus systématique, que nous avons appelé la *tâchification*, accompli par des formats linguistiques et multimodaux spécifiques, que nous appelons le travail interactionnel de *tâchification*.

Par l'analyse du caractère ordonnée de ces pratiques nous avons pu rendre compte d'un phénomène qui est remarquable. Il s'agit d'une divergence manifeste entre les ressources mises en œuvre par le médecin MA1 pour installer un espace de participation durable pour *tâchifier* le travail au moyen de diverses actions et le ré-engagement du médecin MA1 dans l'activité d'examen suite à l'énonciation du résultat de l'auscultation des poumons par le médecin MA2. Nous avons analysé ce qui fait que la dernière séquence d'action ouverte par le médecin MA1 ("donc le mannitol (0.4) on lui fait (.) on lui prépare" ll.315-317) a pu être abandonnée. Si le 'pourquoi' de l'alignement du médecin MA1 sur cette orientation divergente n'est pas une question que nous pouvons traiter, cette divergence fait émerger une autre question : qu'est-ce qui a été abandonné ? La réponse à cette question

est un autre intérêt qui motive l'analyse d'activités similaires. En particulier, dans le cas du mannitol l'absence de séquence de calcul de la dose aura un impact considérable sur le délai pour obtenir la perfusion de mannitol puisque le matériel à préparer dépend du dosage (perfusion par gravité vs. pousse-seringue électrique). Le calcul de la dose arrivera trop tard. Évidemment, il apparaît tout bien trouvé, dans une perspective de résolution de problème, de considérer que ce serait le dosage qui est abandonné par le ré-engagement du médecin MA1 dans l'activité d'examen. Nous n'avons pas accès au type d'action qui n'a pas eu lieu et nous n'y aurons jamais accès. Nous avons entamé l'analyse systématique avec l'idée que nous ne pouvons établir avec certitude les actions qui ont potentiellement été avortées. Nous avons à ce propos souligné le caractère vague de l'amorce du tour abandonné, mais il s'agissait alors d'une qualification de l'analyste, et non de membre : est-ce vague pour eux également ? Dans tous les cas, tout au long de l'interaction, la réalisation du mannitol rencontrera de nombreux segments relevant de la gestion de tâches, ce qui rend de facto nécessaire l'étude d'un potentiel travail dédié à la tâchification des activités. Au-delà du cas du mannitol, le but pratique de ces activités apparaît comme central dans l'organisation du travail (répondre aux problèmes pratiques de qui fait quoi, quand, comment ?), nous pouvons supposer qu'il y a un intérêt tout particulier à savoir comment ce travail se réalise en conditions réelles et avec quelles catégories pour leur interprétation.

Pour répondre à ces questions et avoir un cadre analytique pour penser la réalisation du mannitol du point de vue des membres, nous avons conduit une étude systématique des enchaînements d'action qui participent à rendre reconnaissable une tâche dans l'interaction, en essayant de voir si cette analyse systématique pouvait mettre en avant une organisation interactionnelle normativement attendue, accomplie de façon linguistique et multimodale. Nous en présentons les résultats dans la sous-section suivante. Ce travail de *tâchification* des activités dans l'interaction est implémenté à ses charnières par le médecin MA1, ce qui pose la question de la reconnaissance de cette façon de procéder par le médecin MA2 qui n'a pas l'habitude de travailler avec le médecin MA1.

5.1.2 Analyse systématique de la *tâchification des activités*

Les participants effectuent de nombreuses actions et activités dans la prise en charge du patient (par exemple, le fait de simplement replacer le drap isotherme qui recouvre le patient). Parmi ces actions, nombreuses sont celles qui sont gérées par un ajustement de la parole et des gestes des participants en interaction. Par exemple, ci-dessous, le médecin MA1 est assisté de l'infirmière IA1 lors de la réalisation d'une auscultation des poumons :

```

0763 MA1 +tu peux me mettre le stétho s'il te plaît/
0764 ia1 +regard ia1 et continue le ballonnage----->
          ((19 lignes omises, IA1 récupère le stéthoscope qui est autour du cou de MA2))
0783 MA1 $(0.7) $voilà/                                $voilà/
0784 ia1 $. . . . . $équipe MA1 lyre stétho, . . . . . $...attrape et dépose pavillon sur poumon gauche---->
0785 . (3.3)
0786 MA1 de l'autre côté/
0787 . $(4.4)
0788 ia1 >$changement pour côté droit---->

```

Leur connaissance partagée de l'accomplissement de cette activité ainsi que des instruments utilisés leur permet de gérer la mise en place du stéthoscope et l'alternance de la dépose du pavillon entre le poumon gauche et le poumon droit : l'infirmière IA1 répond à la *requête* du médecin MA1 (l.763) en allant récupérer le stéthoscope (lignes omises) puis installe la lyre du stéthoscope dans les oreilles du médecin MA1 (l.784) qui a les mains prises. Ce dernier ratifie l'initiation de ce geste d'un premier "voilà" (l.783). Le fait que la lyre tient bien dans les oreilles est également rendu intelligible par un deuxième "voilà" (l.783). IA1 enchaîne alors déjà avec la mise en place du pavillon du stéthoscope sur un poumon du bébé (l.784). La danse interactionnelle se poursuit et continuera avec une alternance entre des ordres du médecin MA1 pour changer de côté (comme l.786) et l'accomplissement par l'infirmière de ce changement de côté (comme l.788) et ainsi de suite.

Mais la coordination interactionnelle des activités, comme celle ci-dessus, ne s'arrête pas à leur reconnaissance et décomposition en vue de les réaliser immédiatement et avec une *pertinence conditionnelle* tour par tour. Il y a également des actes qui sont gérés avec un travail supplémentaire dans l'interaction : ils sont nommés, ils sont annoncés, ils sont attribués à un participant, ils sont suivis dans leur avancement et leur complétude est rendue manifeste. Ce travail interactionnel n'est pas celui de la planification, nous l'expliquons ci-après. Ces actes deviennent des tâches indépendamment du fait qu'ils peuvent se développer en plus ou moins d'étapes, et indépendamment du fait qu'ils puissent être considérés comme très techniques ou au contraire relativement banals. Cette mise en visibilité de 'tâches' ne relève donc pas directement de questions de granularité ou d'enchâssement des unités d'action (des questions que traitent par exemple Bange 1992). Comme le soulignent Haddington et al. (2014:11), les tâches sont reconnues dans leur accomplissement étape par étape, elles peuvent être formulées, attribuées, et les participants à qui celles-ci sont attribuées en sont responsables (voir aussi Nevile 2004 :5). Nous pourrions alors désigner ce travail interactionnel particulier comme celui de la *tâchification*. La *tâchification* opère alors des projections et rétrojections de tâches à un niveau qui, dans l'interaction, est plus grand que la séquence, un niveau *méso-interactionnel* (Gradoux & Jacquin 2014). Nos analyses de ces pratiques vont ainsi rejoindre celles que Gajo (2014) a formulées concernant la verbalisation de tâches dans une situation d'interaction didactique.

La *planification* est une activité qui ne recouvre pas l'ensemble des phénomènes par lesquels des tâches sont rendues pertinentes. La *planification* est une ressource pour projeter à un instant *t* une

certainne structuration de l'interaction, même vague (Levinson 2013), à laquelle se réfèrent rétrospectivement les participants afin d'organiser l'interaction ("Interaction and Plan Recognition", Suchman 2007 : Chap.5). L'interaction peut éventuellement ne pas suivre le plan annoncé lors de la *planification* (Traverso 2014) car cette pratique n'implique pas la dimension de contrôle que nous identifions dans la *tâchification*. Enfin, rendre visible une activité en tant que tâche peut être un acte rétrospectif entre la verbalisation "en tant que tâche" et les actes déjà réalisés : parler de planification ne semble alors plus adapté.

5.1.2.1 L'institutionnalisation des demandes

Pour arriver à identifier le type de travail interactionnel que les membres réalisent, la 'tâchification des activités', il nous faut d'abord poser le fait que sommes à la recherche d'une pratique qui mobilise des formats et produit des catégorisations telles que les professionnels de santé l'utilisent pour effectuer régulièrement leur métier. Il s'agit d'une activité propre à ce type d'interaction professionnelle, un ensemble de pratiques et de catégorisations qui s'apprennent avec les réalisations des actes de soin eux-mêmes et avec les relations sociales configurant le travail de haut en bas (*top-down*) plutôt qu'un type particulier de demande implémenté de bas en haut (*bottom-up*¹³⁵) par un format de tour dédié.

Pour illustrer ce que nous entendons par cette idée, nous allons partir de l'enchaînement interactionnel relevé ci-dessus entre 1) une tâche qui est 'annoncée' par le médecin MA1 et 2) l'engagement dans la tâche annoncée manifesté corporellement par l'infirmière. Nous reproduisons ces enchaînements ci-dessous. C'est le cas entre l'annonce de l'intubation par le médecin MA1 (ll. 305-306) et le départ de l'infirmière (l. 308) vers une zone qui permettra d'effectuer l'activité annoncée.

0305	MA1	donc on va commencer à prévoir (.)	#1
0306	.	de quoi l'intuber//	
0307	.	(0.7) ((MA1 lâche le bébé, se redresse et un pas en arrière))	
0308	.	((IA1 part vers chariot drogues-->312	

135 Levinson (2013) pose avec lucidité le problème que pose le concept "d'attribution d'actions" à l'analyse conversationnelle. Abordé frontalement, ce problème donne à voir deux tendances que l'analyse conversationnelle adopte sur les données, une démarche *bottom-up* focalisée sur la réalisation d'actions par des formats particuliers directement visibles dans la transcription et la démarche *top-down* qui prend pour point de départ la configuration praxéologique et sociale plus large de l'interaction.

0309 MA1 il faut l'intuber// (0.7)\$ euh: +(0.4) euh::+
 0310 ma1 +pointe bébé+
 0311 ia1 >---#2-----, , , , , , #3, \$retour vers bébé--#4----->



#1



#2



#3



#4

Comme nous l'avons vu, ce degré de manifestation de son engagement lui permet de l'abandonner facilement par la suite (elle reviendra vers le bébé lorsque le tour d'annonce est reformulé et suspendu l.311-315). C'est encore le cas ci-dessous entre l'annonce du mannitol (l.312) (qui est prolongée par une action pour l'instant non clairement identifiée l.314) et le départ de l'infirmière (l.315).

0312 MA1 +et préparer surtout l'mannitol\+
 0313 ma1 +...pointe chariot perfusions,,+
 0314 MA1 +donc le mannitol \$(0.4) on lui f+ait (.) on lui [prépare]
 0315 ia1 \$vers chariot perfusions----->

Malgré l'adjacence de la réponse corporelle de l'infirmière, nous parlons d'annonce du mannitol et de l'intubation car ces tours peuvent ne pas être interprétés comme des *requêtes*. Nous verrons qu'une *requête* peut être formulée explicitement après une annonce, et que les annonces et les requêtes sont distinguées par la différence des buts pratiques accomplis. Pour autant, l'infirmière IA1 agit comme si l'annonce avait la valeur d'une *requête* : elle effectue l'action annoncée (et non requise) de façon adjacente.

Avec une approche *bottom-up*, nous analyserions le fait que si IA1 a la possibilité de ne pas l'interpréter comme une requête, alors les tours du médecin MA1 ont la modalité déontique et la rapportabilité (*accountability*) d'un *recrutement* telle que Kendrick & Drew (2016) l'ont définie :

"Recruitment covers the various ways in which one person can ask for, seek, or solicit help from another, including giving indirect and perhaps embodied indications of their need for assistance, as well as another's anticipation of someone's need for help and their offering or giving that help without being asked, without their help having been solicited. [...] Recruitment refers not to a social action, nor a class of social actions, but to an interactional outcome or effect that participants in interaction have alternative methods to achieve." (Kendrick & Drew 2016:2, c'est nous qui soulignons)

C'est ce que nous analyserions si nous faisions l'impasse sur les statuts différenciés des interactants ainsi que la reconnaissance d'une organisation interactionnelle dédiée à la gestion des demandes dans le travail de santé. Des *recrutements* ont lieu mais ils ont une autre modalité de réalisation (c'est l'objet de 5.1.4) qui les distinguent de la *tâchification*. La perspective du *recrutement*, telle que Kendrick & Drew (2016:6) l'adoptent, porte sur une situation d'interaction où un participant ren-

contre une difficulté, la rend manifeste et tente d'obtenir de l'aide d'un autre participant. Or ici, le médecin MA1 ne manifeste pas le fait qu'il éprouve des difficultés pour effectuer lui-même une intubation ou une perfusion de mannitol. Le médecin MA1 ne demande pas si 'quelqu'un' veut bien réaliser une perfusion de mannitol : il crée la 'tâche' du mannitol, elle est inscrite à l'agenda de l'interaction. Cette inscription soulève d'autres questions (qui le fait, quand ?) qui sont traitées par d'autres séquences d'action (notamment l'*attribution*). La connaissance de la distribution régulière des tâches désigne l'infirmière IA1 comme responsable de celle-ci *a priori*, elle rend ainsi manifeste cette connaissance par son déplacement. Enfin, le médecin MA1 traite cette réponse corporelle de l'infirmière comme suffisamment manifeste (ce que ne fera pas MA2, comme nous l'avons vu).

L'interaction de travail que nous analysons ici *institue* le fait que quelqu'un demande régulièrement à quelqu'un d'autre de faire des choses. Cette *institutionnalisation* des demandes s'accomplit par un travail interactionnel à part entière et des unités pratiques, des 'tâches', pour gérer ces actions demandées. Réflexivement, la *tâchification* rend pertinent des rôles interactionnels, que nous pouvons *a posteriori* rattacher aux catégories de 'teamleader' et 'teamfollower' déjà usitées chez les membres¹³⁶. Comme Stevanovic (2011) l'a déjà démontré dans l'analyse des décisions et des requêtes produites avec un formatage d'énoncé déclaratif, c'est bien la reconnaissance de statuts différenciés qui permet d'expliquer que ce qui n'a pas la forme d'une requête peut être interprété comme une requête (c'est à dire, un participant agit comme étant enjoint à réaliser quelque chose). En reprenant la perspective de Melisa Stevanovic, nous pouvons ici désigner cette différence de statut comme relevant de l'autorité dite *déontique* que détient le médecin MA1 : il a par exemple un pouvoir de 'création' des tâches (par une *annonce*) que n'ont pas le médecin MA2 ou l'infirmière IA1. Après l'analyse de la gestion de la multi-activité et du rôle du médecin *teamleader* MA1 dans la poursuite ou pas des *résolutions pour l'action*, c'est donc une autre réalisation interactionnelle de ce statut que nous allons suivre dans ce chapitre.

C'est parce qu'un travail de *tâchification* a lieu qu'il existe l'action qui est d'*annoncer* une tâche, une action différente de celle qui est de *requérir* quelqu'un pour effectuer quelque chose, ce qui a également lieu, nous allons le voir. Pour les participants, le problème pratique de la *requête* est d'accomplir l'*attribution* d'une tâche annoncée. La connaissance de ce travail interactionnel de *tâchification* fait que les *annonces* de tâche projettent la formulation imminente d'une *requête* après une *annonce*. De ce fait, un participant peut déjà montrer son engagement, par anticipation, après qu'une tâche ait été annoncée. C'est cette dimension en apparence 'volontaire' (un participant s'engage dans la réalisation de la tâche sans qu'on lui ait explicitement demandé) qui donne des allures de *recrutement* à

136 Par exemple, nous avons vu ci-dessus dans le deuxième extrait (5.1.1.2) que le médecin MA2 construisait son tour comme une offre faite au médecin MA1 concernant l'attribution de la préparation de l'intubation. Ce qui fait du médecin MA1 un 'teamleader' et du médecin MA2 et l'infirmière IA1 des 'teamfollowers' est accompli par ces façons différenciées de formuler des demandes et d'y répondre.

l'échange entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1. Dans ce cadre social et pratique, à la place d'un *recrutement*, nous pourrions plutôt dire que ce qui est accompli est une attribution par la manifestation de son engagement dans une tâche annoncée. C'est une pratique suffisamment intelligible en cet instant pour le médecin MA1 et l'infirmière IA1, mais pas pour le médecin MA2.

Nous avons voulu vérifier l'hypothèse selon laquelle si un tel travail de *tâchification* existe, il doit être rendu intelligible par un ensemble d'actions qui sont attendues par les participants (Rossi 2014) pour la gestion d'une 'tâche'. Nous allons donc produire ici l'analyse systématique de la gestion de tâches dans l'interaction. Nous verrons que ce système incarne réflexivement les catégories de 'teamleader' et 'teamfollower' des membres en tant qu'accomplissement interactionnel observable.

5.1.2.2 Analyses séquentielles de l'accomplissement de tâches

Nous avons parcouru l'ensemble de l'interaction à la recherche de ce qui relève de ce travail interactionnel de mise en visibilité de 'tâches'. Cela ne conduit donc pas à relever tous les actes que les membres ont réalisé, mais tout ce qui a été traité comme la réalisation d'une tâche. L'analyse séquentielle préliminaire (en 5.1.1.1) du segment d'interaction supposément problématique a fourni trois premiers critères qui ont guidé l'exploration du corpus. Premièrement, il s'agit de la réalisation d'un tour particulier, l'*annonce* de tâche. Puis, nous avons étendu ce critère au fait qu'une activité soit désignée et nommée. Ce critère était à dessein peu restrictif et nous a conduit à collecter des segments d'interaction qui ont été reconsidérés par la suite quant à leur dimension tâchifiante. Nous avons également fait attention aux cas où la tâche serait indexée sans être nommée grâce à la multimodalité des ressources (par exemple le tour "on pourrait lui mettre ça" accompagné d'un pointage). Deuxièmement, il s'agit de la ré-organisation de l'espace et de la participation pour une activité dédiée à la gestion de tâche. Troisièmement, au niveau de la structure globale de l'interaction, il y avait le fait que cette activité dédiée ait lieu à la fin d'un examen dont nous avons déjà identifié l'organisation systématique, et ainsi que cette activité soit attendue.

Dans l'ensemble du scénario, nous avons ainsi relevé vingt-et-un ensembles de segments d'interaction où un travail interactionnel de gestion des activités en tant que tâches semblait observable. Pour faciliter la désignation de ces tâches nous nous y référons par des étiquettes de trois lettres qui reprennent un mot de la tâche :

SCO : Le "scopage" du patient (l'installation des instruments de mesure).

POU : L'auscultation des poumons.

INTp : La préparation de l'intubation.

MANp : La préparation du mannitol.

MANi : L'injection du mannitol.

OXY : La pré-oxygénation du patient avant l'intubation.

SOI : La préparation de la sonde d'intubation.

ANEp : La préparation des seringues d'anesthésiants pour l'intubation.

ANEi : L'injection des anesthésiants pour l'intubation : la kétamine (KÉT) et la célocurine (CEL).

ASP : La préparation du dispositif d'aspiration pour l'intubation.

ATR : La réalisation d'une injection d'atropine.

LAR : La laryngoscopie (l'insertion de la sonde d'intubation) du patient.

BAL : Le gonflage du ballonnet de la sonde d'intubation.

SEL : La vérification par auscultation du bon placement de la sonde d'intubation.

FIX : La fixation de la sonde d'intubation.

RES : Le paramétrage et branchement du respirateur.

GAS : La mise en place d'une sonde oro-gastrique.

APP : La réalisation d'un appel téléphonique au scanner.

MID : La réalisation d'une perfusion de midazolam.

TAA : Le problème de tension artérielle absente sur le scope (cf. Chap.4).

BIL : La réalisation d'un bilan sanguin.

Pour éviter d'avoir un raisonnement circulaire, mais plutôt une approche réflexive qui tient compte du caractère indexical des conduites données à être interprétées, nous avons alors effectué une analyse séquentielle détaillée de chaque ensemble de données pour lui-même : ses propres conditions contingentes de manifestation ou pas d'une tâche. Plutôt que de décider ce qui est de la *tâchification* et ce qui ne l'est pas (une catégorisation de corpus qui, certes, émergeait des données mais que nous proposons nous-mêmes d'introduire), nous avons voulu plutôt établir une collection d'extraits d'interactions qui accomplissent un même but pratique et qui présentent des régularités et des variantes dans leur réalisation, selon qui l'effectue, au travers de quelles actions, avec quelles ressources, et enfin, parce qu'il s'agit d'activités constitutives de ce travail professionnel, leur lien avec la nature même de l'acte. La *tâchification* donne ainsi accès aux *représentations praxéologiques* (Filliettaz 2014) que les membres partagent sur ce qu'ils sont en train de faire. De cette façon ont émergé d'autres caractéristiques et des formats multimodaux récurrents. C'est a posteriori de ces analyses séquentielles que nous pourrions constater à quel point (et avec quelles modalités) un travail de *tâchification* régulier et attendu a lieu, et à quel point il constitue alors une ressource pour les membres.

Afin de répondre à une exigence d'analyse émique et contingente, nous allons maintenant présenter ces caractéristiques que nous regroupons derrière le terme *tâchification* en présentant les analyses séquentielles d'une partie de notre collection. Dans les transcriptions, nous indiquons en rouge

et sur la droite le type d'action que nous avons identifié a posteriori de l'analyse séquentielle. Puis, nous résumerons nos résultats (5.1.2.3). Dans la sous-sous-section 5.1.1.4, nous pourrions ainsi revenir sur la séquence d'action abandonnée dans l'extrait présenté initialement. Par la suite, cette analyse et ces résultats nous permettront d'apporter un regard analytique informé sur la gestion des tâches de préparation et d'injection du mannitol jusqu'à leur terme dans l'ensemble de l'interaction.

5.1.2.2.1 Le "scopage" du patient (SCO) et l'auscultation des poumons (POU)

Le "scopage" du patient débute pendant les transmissions entre l'équipe simulante (équipe entrante) et l'équipe formatrice (équipe sortante). Il s'agit du fait d'installer les instruments de mesure sur le patient et faire reconnaître ces appareils par le scope afin d'avoir "les constantes" du patient pour surveiller son état de santé et réaliser des activités d'examens. Normalement, le patient est déjà "scopé" à son arrivée dans la pièce. L'initiation de cette tâche inhabituelle est donc réalisée avec une construction inhabituelle, compte tenu que c'est le formateur FO2, un formateur dans le rôle d'un médecin du samu, qui est à l'initiative de l'activité de "scopage".



0162 F02	@euh: puis là/ on vous l'a juste posé/ @	}	
0163 .	@flexion genoux et monstration mannequin@	}	(capture ci-dessus)
0164 F02	il avait des constantes normales/	}	CONSIGNE "SCO"
0165 F02	là il est pas: scopé/	}	
0166 F02	mais euh:%	}	
0167 ma2	%...vers scope-----	-->	DÉPLACEMENT ADJACENT->
0168 F02	on va vous laisser le: faire/	}	IA1 (inaudible)
0169 .	(0.4)		IA1&MA2 ((rire faible intensité))
0170 F02	@et euh: [X X @ X X/]		MA2 ((attrape ensemble électrodes ECG,
0171 fo2	@ouvre dossier @ferme dossier		((capteur SpO2 et brassard TA---->>

La construction du tour du formateur FO2 à travers différents UCT (l.162-168) prend son sens si les participants l'interprètent dans le cadre du dispositif de la simulation. "là on vous l'a juste posé" (l.162) s'apparente, avec la monstration du mannequin (l.163), à une indication qui s'insère dans une consigne qui arrive. L'UCT qui suit ("il avait des constantes normales" l.164) n'est pas tant une information délivrée dans le cadre des transmissions (il n'y a pas de détail des constantes) qu'une *justification* (*account*) pour le fait que le patient ne soit pas "scopé" : ce n'est pas si grave s'il n'est pas "scopé" là maintenant car ses constantes étaient normales. Enfin, le troisième UCT est une reformulation de l'indication fournie dans le premier UCT ("là il est pas scopé" l.165 précise le sens de "là on vous l'a juste posé"). L'amorce du dernier UCT ("mais euh" l.166), par le choix de la coordination "mais" (plutôt qu'un "donc" tel qu'utilisé par le médecin MA1 entre l'énonciation d'un état de fait et une décision) rend manifeste le caractère problématique de la demande qui est formulée ensuite : "on va vous laisser le faire" (l.168). La formulation de cette demande montre une attente qui renvoie au rôle de "formateur" du formateur FO2 et plus largement de l'équipe formatrice (sujet "on" objet "vous") tandis qu'il ne s'agit pas explicitement d'une requête à laquelle doivent répondre immédiatement les participants ("laisser le faire"), de sorte que le formateur ne soit tenu pour responsable d'une demande adressée à l'équipe¹³⁷. On pourrait ainsi qualifier de "consigne" cette demande qui s'interprète

137 Charlott Sellberg (2018:56) dans le cas des simulations maritimes observe le même type de bricolage visant à ce qu'un formateur use de son statut tout en mitigeant sa rapportabilité en imbriquant une correction dans une instruction formulée professionnellement.

grâce au contexte didactique de la formation. Nous avons retenu sa construction verbale avec le futur proche pour comparer avec les autres types de demande réalisés.

La consigne du formateur FO2 apparaît ainsi comme la manifestation d'une erreur de préparation du scénario qui est probablement à l'origine d'une remarque (inaudible l.168) suivi d'un rire des participants (l.169) qui feront remarquer l'incongruité de cette situation dans le débriefing. L'arrivée de la consigne est anticipée par le médecin MA2 qui s'engage dans l'activité de "scopage" dès son amorce (l.167), rejoint par l'infirmière. Ici, pour la tâche de "scopage", nous avons donc (exceptionnellement) la formulation d'une *consigne* au futur proche qui est suivie de l'engagement corporel manifeste dans la réalisation de l'activité.

Après la pré-clôture des transmissions (l'espace pour poser des questions supplémentaires à l'équipe sortante a été clôturé), le médecin MA1 s'adresse au médecin MA2 et l'infirmière :



0221 MA1 donc [on lui prend les] constantes// **ANNONCE SCO** |IA1 ((installation électrodes côté g.->
0222 MA2 [XXX] **RÉALISATION EN COURS DE LA TÂCHE SCO**
0223 MA1 olivier si tu peux véri[fier+ juste] **REQUÊTE POU**
0224 ma1 +mvt de tête puis maintient regard vers F02→
0225 F02 [bon courage/]

Depuis la consigne du formateur FO2, le médecin MA2 et l'infirmière IA1 sont déjà en train d'installer les instruments de mesure des constantes du patient. Le médecin MA1 ici verbalise au sujet d'une activité qui se déroule sous ses yeux (l.221) : il n'y a pas de réponse attendue du médecin MA2 ou de l'infirmière IA1. Néanmoins, le travail à accomplir après les transmissions est l'établissement du cadre participatif qui sera mis en place entre les trois simulants (sans l'équipe formatrice). La verbalisation du médecin MA1 accomplit la prise d'un certain type de droit au tour de parole qu'il renouvellera tout au long de l'interaction. Dans ce tour MA1 calibre la mélodie intonative et l'intensité de la voix qui permet aux autres d'interpréter qu'il s'adresse à eux continuellement (IMR), pour la première fois dans l'interaction. Il se réapproprie aussi une activité commencée plus tôt en l'inscrivant pour la première fois dans le cadre de cette prise de parole ce qui donne à l'UCT "donc on lui prend les constantes" (l.221) un rôle d'*annonce* de tâche.

L'UCT suivant (l.223) est une *requête* adressée au médecin MA2, qui est sélectionné par son prénom (olivier) et un "tu". La *requête* se distingue ainsi de l'*annonce*, et le lien entre la *requête* (l.223) et l'*annonce* (l.221) est établi séquentiellement par leur succession : c'est en lien avec la tâche qui consiste à prendre les constantes du patient en vue de l'examen que le médecin MA1 formule une requête au médecin MA2. Ici le tour est interrompu par le chevauchement avec les salutations initiées par FO2 (l.225) suite à la pré-clôture qui a précédé l'extrait, mais nous pouvons rétrospectivement connaître l'objet de la requête par une reformulation qui suit : elle porte sur la réalisation d'une auscultation des "voies aériennes supérieures" que nous avons *a priori* distingué comme une tâche distincte (tâche siglée "POU").

En effet, après que l'équipe formatrice est sortie en ayant salué l'équipe simulante, le médecin MA1 se rapproche du bébé et le pointe (l.241). Le médecin MA2 et l'infirmière IA1 sont alors en train de continuer d'équiper le patient. Après les salutations, ce que l'on observe à nouveau, c'est que le médecin MA1 reprend la parole avec le format participatif du renouvellement de son droit au tour (l.242, IMR, amorce par "donc"). Il s'approche de la zone où MA2 et l'infirmière IA1 sont en train de travailler au scopage du patient.

MA1 reprend l'énonciation de tours relevant d'un travail de tâchification :

0241 .	(1.5) ((MA1 fait un pas en avant et pointe bébé-->	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0242 MA1	euh [donc on peut mettre]	ANNONCE SCO	
0243 MA2	%[X X X X/]% ((à IA1))	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0244 ma2	%...regard scope,,,,,%	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0245 MA1	%ouais\ (.) est-ce que tu peux vérifier les voies% aériennes supérieures//	RATIF.SCO & REQ. POU	
0246 .	+regarde alternativement le scope et le bébé-----+arrêt pointage bébé		
0247 ma2	%.....-----regard scope-----,,,,,,,,,,%	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0248 ia1	\$se relève	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0249 MA2	%(.) "alors" ((à IA1))	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0250 ma2	%manipule câbles vers pieds patient	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0251 MA1	si tout s`passe bien//+ (0.5) +		REQUÊTE POU
0252 ma1	>-----+reg. Bébé+		
0253 MA2	[% "saturation/"]	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0254 ma2	%se penche pour récupérer capteur SpO2 et installation->	RÉALISATION TÂCHE SCO	
0255 MA1	[+les constantes+ (.)] on les voit là// RÉAL EXAMEN	IA1 ((regard fréq. scope))	RÉAL SCO
0256 ma1	+ reg. scope + reg. Bébé----->		RÉAL SCO

Le premier UCT (l.242) est comparable formellement et praxéologiquement à celui analysé ci-dessus en l.221. Sur le plan formel, le médecin MA1 ré-utilise une construction verbale avec un sujet "on" ("on peut mettre") et sur le plan praxéologique, le verbe désigne le travail qui se déroule sous ses yeux : l'action accomplit le même objectif pratique d'inscription du travail dans la prise de parole du médecin MA1, ce que nous identifions comme un type d'*annonce*. En chevauchement, le médecin MA2 s'adresse à l'infirmière IA1 : le médecin MA2 est en train de vérifier la reconnaissance par le scope (ll.243-244) des instruments que les deux participants sont en train d'installer¹³⁸, vraisemblablement

138 Nous rappelons ici que nous avons abordé dans le chapitre précédent le fait que l'activité de scopage du patient s'effectue avec ces vérifications à chaque nouvel instrument connecté.

blement la fréquence cardiaque suite au branchement des électrodes. En parallèle, le médecin MA1 poursuit la séquence d'action entamée par l'*annonce* d'un "ouais" qui vient ratifier l'adéquation entre l'*annonce* réalisée et l'activité en cours rendue manifeste gestuellement et verbalement.

L'action portée par l'UCT suivante ("est-ce que tu peux vérifier les voies aériennes supérieures" l.245) est une *requête* comparable à celle analysée ci-dessus l.223 : le médecin MA1 mobilise les mêmes ressources pour demander au médecin MA2 son engagement dans la tâche d'auscultation des poumons. À nouveau le lien séquentiel entre l'*annonce* et la *requête* est permis par la connaissance partagée du travail : l'obtention de constantes sur le scope et l'auscultation des poumons doivent être réalisées pour l'examen. Ce lien est également préparé par le pointage du bébé au niveau de la zone des poumons dès l'*annonce* (l.241).

MA1 n'obtient pas de réponse verbale ou corporelle à sa *requête* : le médecin MA2 continue de travailler au scopage du patient avec IA1 (ll.247-250), un "alors" associé à un mouvement vers le pied du patient (ll.249-250) marque l'initiation de l'installation d'un nouvel instrument (un capteur de saturation qui s'installe sur l'orteil), ce qui est un désalignement sur la participation à la *requête* du médecin MA1. Cette absence de réponse attendue est rendue observable par le prolongement de la *requête* ("si tout s'est bien passé/" l.251) que le médecin MA1 réalise après le temps laissé pour répondre. Le design de cet UCT projette la production d'un traitement positif ou non dans le cadre d'une activité d'examen : schématiquement "si [traitement positif auscultation]". Il cadre ainsi le tour que le médecin MA2 devra produire pour rendre observable la fin de la tâche d'auscultation. La prolongation ne semble ainsi pas renouveler l'attente pour une réponse immédiate de la part du médecin MA2. Le médecin MA2 poursuit la verbalisation en lien avec l'activité de scopage du patient en désignant le paramètre pour lequel celui-ci est en train d'installer un capteur ("saturation" l.253).

Ainsi aucune réponse à la *requête* prolongée du médecin MA1 n'est formulée et cette absence de réponse n'est pas traitée comme problématique par ce dernier qui enchaîne (l.255) avec un tour qui initie la réalisation de l'activité d'examen (cf. Chapitre 4). On peut noter que tout au long de cet espace d'énonciation d'*annonces* et *requêtes*, le médecin MA1 est lui-même corporellement engagé dans la réalisation de l'examen : plutôt que de chercher à obtenir le regard et la sélection du médecin MA2 ou de l'infirmière IA1, il regarde alternativement le scope et le bébé (illustration ci-dessous des regards successifs du médecin MA1 des lignes 246 à 256).



Ces tours ne permettent pas aux actions de se réaliser puisqu'elles sont, de fait, déjà en train d'être réalisées. Le médecin MA1 non plus ne traite pas la ratification des *annonces* et *requêtes* comme normativement attendues. La tâcheification des activités et leur réalisation apparaissent ainsi comme découplées. De ce fait, les actions implémentées verbalement par le médecin MA1 apparaissent avoir comme fin en soi d'être verbalisées, et c'est cette fin pratique en soi que nous avons appelée l'inscription dans la mémoire verbale de l'interaction. Normalement, une inscription est effectivement faite sur le dossier du patient, et cette pratique scripturale a sûrement un rôle dans l'orientation normative des participants à effectuer cette pratique verbale.

Le médecin MA2 et l'infirmière IA1 continuent d'interagir avec les instruments permettant à la tâche de scopage d'avancer. Quelques secondes plus tard, alors que le médecin MA1 est engagé dans la réalisation de l'examen (il s'adresse à la cabine de pilotage pour obtenir des informations sur la pâleur de l'enfant), le médecin MA2 notifie à l'infirmière l'arrêt de sa participation à l'activité de scopage du patient (l.271) et débute l'auscultation des voies respiratoires du patient en allant récupérer le stéthoscope nécessaire à sa réalisation (l.272) :

0271 MA1	il est pas pâle/ \$ (2.0)+scuse moi hein\+	MA2 °bon attends (j'veais voir)°
0272 ma1	>-----+,,vers bébé,,+	MA2 ((vers stétho-->

L'enregistrement ne permet pas de distinguer exactement l'énoncé du tour du médecin MA2 (l.271). Dans ce contexte où le médecin MA2 et l'infirmière IA1 ont précédemment interagi ensemble, l'imbrication de ce tour avec son départ de la zone du scope qu'il partageait avec l'infirmière permet d'interpréter que ce tour est un *account* pour ce départ. Ce faisant, pour donner sens à cet *account*, le médecin MA2 rend intelligible l'existence de deux activités, une qui est celle que le médecin MA2 et

l'infirmière IA1 réalisaient jusqu'ici, et que l'infirmière va maintenant poursuivre seule (le scopage, "SCO"), et celle dans laquelle il s'engage, celle qui a été annoncée et requise par le médecin MA1 (l'auscultation des poumons, "POU"). Parce que ces deux activités sont traitées comme des tâches, l'une est traitée comme n'étant pas terminée (l'infirmière continue le scopage), et l'autre comme étant attendue (MA2 doit réaliser l'auscultation même si le scopage n'est pas terminé), et le problème pratique de la division du travail, de *l'attribution* à chacun de tâches dont ils et elle sont responsables, est traitée localement par cette notification de départ.

À partir de cet instant, il y a ainsi deux tâches en cours de réalisation pendant que le médecin MA1 accomplit des séquences d'examen : l'infirmière IA1 réalise le scopage et le médecin MA2 l'auscultation. Ces engagements sont rendus manifestes par les corps : le médecin MA2 ausculte le patient et l'infirmière IA1 continue de se tenir orientée vers le scope dans une position qui lui permet de vérifier que les paramètres sont mesurés et pouvant appuyer à tout moment sur les touches de l'appareil (l.275 et capture #2 ci-dessous). Reste alors le problème pratique de rendre observable le fait que chaque tâche est arrivée son terme.

Concernant la clôture tâche d'auscultation des poumons, il s'agit de la délivrance de son résultat par le médecin MA2 (ci-dessous réalisé l.318). Cette clôture ratifiée par le médecin MA1 (l.320) par la réalisation d'un *traitement positif* du résultat en tant que participant à une séquence d'action d'examen, tel que ce format avait été cadré par le médecin MA1 lors de la requête d'auscultation des poumons ("si tout s'passe bien").

0318	MA2	%=le son [est clair] c'est sy[métrique]les deux [côtés//]
0319	ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit
0320	MA1	[[((hoche))]] [[((hoche))]] [très bien//]

Concernant la clôture de la tâche de scopage du patient, il n'y a pas de verbalisation effectuée. En consultant les données, il y a pourtant une différenciation observable entre le fait que l'infirmière soit occupée par le scopage du patient et le fait que ce n'est plus le cas, bref une solution au problème pratique qui se pose à elle. La ressource que l'infirmière mobilise pour marquer le fait que le scopage du patient est terminé est son détachement de la zone qui lui permettait d'intervenir sur le scope afin de revenir vers ce que nous avons appelé une *zone de disponibilité*¹³⁹. Ce découpage spatial est rendu manifeste dans l'extrait ci-dessous qui a lieu juste après le départ du médecin MA2 :

139 cf. 5.1.1.1, la station/zone de disponibilité est le fait que l'infirmière se tient immobile et à la portée visuelle et verbale d'une possible interpellation afin de montrer qu'elle n'est pas engagée dans une tâche, et rétrospectivement, qu'elle a terminé la tâche précédente.

0274 F03	NAN	IA1 ((ferme fenêtre SpO2))	#1
0275 MA1	+non (.)	((maintient reg. scope	#2
0276 ma1	+...regard scope----->	((----->	
0277 MA1	d'accord	MA2 ((prend stétho))	
0278 MA1	eh bien donc il a une bonne coloration//	IA1 ((reg. Bébé et s'approche zone disponibilité	#3
0279 MA1	on voit qu'sa fréquence cardiaque	IA1 ((regard scope))----->	#4



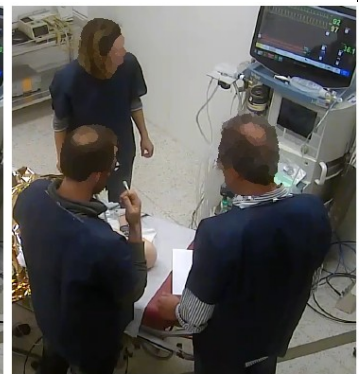
#1



#2



#3

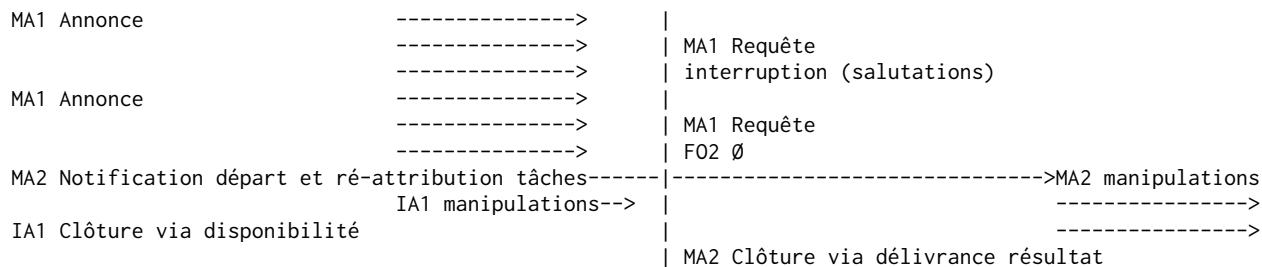


#4

Sur la première capture, l'infirmière IA1 est en train de refermer une fenêtre de paramétrage de la mesure de la saturation qu'elle avait ouverte. Une fois la fenêtre refermée, elle marque un temps de pause face au scope, les mains levées prêtes à intervenir, visible sur la deuxième capture. Enfin elle déplace l'ensemble de son corps en l'éloignant du scope pour se rapprocher du patient, ce qui est visible sur la troisième capture. La clôture de la tâche de scopage est alors effectuée et l'infirmière se tient disponible par une station immobile à cet emplacement, jambes croisées. Depuis cette position où se trouve le bas de son corps, son regard tourné vers le scope, représenté sur la quatrième capture, ne donne plus la même interprétation que le regard observable sur la deuxième capture. Il s'agit maintenant d'un alignement de l'infirmière IA1 sur l'activité à laquelle participe le médecin MA1 avec le scope : l'examen.

Nous pouvons maintenant résumer ce que ces cas de l'activité de scopage et d'auscultation des poumons ont rendu observables quant à l'organisation de l'interaction par des tâches. Nous avons vu que la tâchification de la tâche et la réalisation de la tâche se découplaient. Nous schématisons ci-dessous l'ordre des actions relevées en deux colonnes pour chaque tâche, séparant ainsi tâchification et réalisation. Chaque ligne représente une incrémentation dans l'organisation de l'interaction.

Tâchification SCO	Réalisation SCO	Tâchification POU	Réalisation POU
F02 Consigne			
MA2&IA1 rires			
MA2&IA1 Déplacement adjacent-->	MA2&IA1 manipulations		
	MA2 verbalisations-->		



Le but pratique du scopage et de l'auscultation des poumons est la réalisation d'une activité d'examen. La *représentation praxéologique* partagée de ce lien entre ces différentes tâches permet la liaison séquentielle entre *annonce* et *requête*. Ce résumé schématique nous permet également de revenir sur une asymétrie observable entre l'infirmière IA1 et le médecin MA2 concernant les ressources mobilisées pour rendre observable la réalisation de la tâche en cours et sa clôture. Le médecin MA2 verbalise pendant la réalisation du scopage (énonciation de "saturation" lorsque le capteur de SpO2 est en train d'être installé) tandis que l'infirmière ne verbalise pas la fin de l'activité de scopage.

5.1.2.2.2 La préparation des anesthésiants (ANEp)

Ce cas (ANEp) et le suivant (ANEi) a une dimension qui intéresse plus particulièrement la compréhension de la gestion du mannitol en tant que tâche car ceux-ci concernent des injections d'anesthésiants : des actions supplémentaires sont réalisées comme l'ordre d'injection et le calcul de la dose à injecter. Dans l'ordre des actions, ce qui est d'abord annoncé par le médecin MA1 est la préparation de l'intubation (INTp), que nous avons vue en 5.1.1.1 :

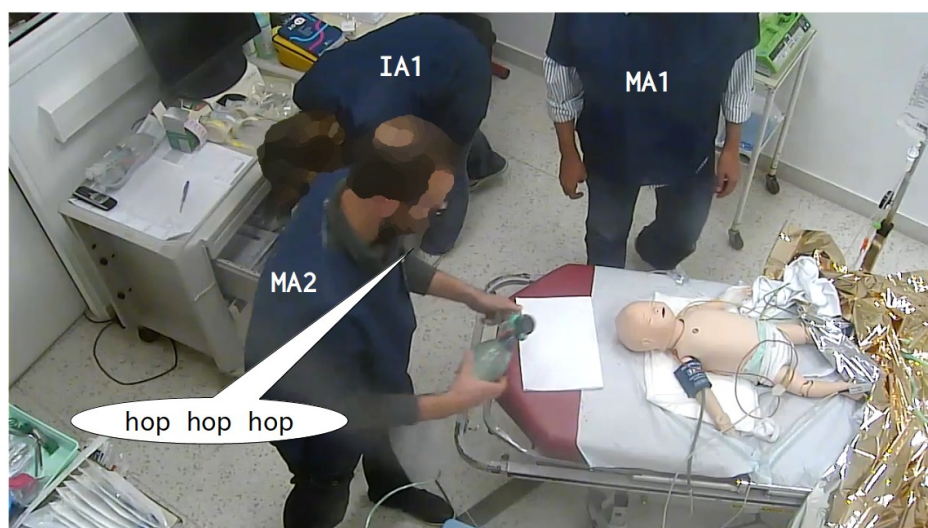
0305 MA1	donc on va commencer à prévoir (.)	ANNONCE INTp
0306 MA1	de quoi l'intuber//	ANNONCE INTp
0307 .	(0.7) ((MA1 lâche le bébé, se redresse et un pas en arrière))	
0308 .	((IA1 part vers chariot drogues-->312	DÉPLACEMENT ADJACENT ANEp
0309 MA1	il faut l'intuber//	ANNONCE INTp

Le fait de "prévoir de quoi intuber" (ainsi que le médecin MA1 l'énonce ll.305-306) recouvre d'un point de vue pratique un grand nombre de tâches différentes dans la représentation qu'ont les membres de cette tâche. La laryngoscopie (le moment où le laryngoscope est effectivement inséré dans la trachée du patient pour y insérer la sonde ou le "tube") ne représente qu'une partie de l'intubation. Le terme "intubation" est en quelque sorte une synecdoque à cet ensemble de tâches qu'il reste à préciser et attribuer¹⁴⁰. Comme nous l'avons vu précédemment, l'infirmière abandonnera la manifestation de son engagement (débuté l.308) dans la tâche. Plus tard, la précision concernant la préparation des drogues apparaît dans l'offre que le médecin MA2 fait au médecin MA1 ("les prods" l.356) et que ce dernier accepte (l.357), comme nous l'avons vu en 5.1.1.2 :

140 Nous avons montré dans Tisserand (2021) comment on pouvait observer que cet ensemble de tâches était attribué par blocs entre un rôle dit "de tête" (celui ou celle qui va faire la laryngoscopie) et un rôle dit "mouvant" (celui ou celle qui assiste).

0354	MA2	est-ce que tu veux qu' j' prépare ton intubation/ %	OFFRE INTp
0355	.	>-----pointe MA1-----rétrac. ostent%	OFFRE
0356	MA2	et [les prods] pour [l'intu]ber/	OFFRE ANEp
0357	MA1	[alors] [voilà]	ACCÉPTE OFFRE ANEp
0358	MA1	%on va de quoi préparer (.) à l'intuber//	ANNONCE INTp
0359	ma1&ma2	%ma2 vers le respirateur, ma1 vers le côté gauche du lit	
0360	MA1	il me faut (0.3) [donc (.)] de euh la kétamine// (0.6)	ANNONCE ANEp
0361	MA2	% [hop hop hop/]%	RÉALISATION OXY
0362	.	%pose masque devant tête bébé--%	RÉALISATION OXY
0363	MA1	+de la célocurine//+	ANNONCE ANEp
0364	.	+ pas en arrière +	
0365	.	(1.3)	
0366	MA2	%on va pré-oxygéner// %	ANNONCE OXY
0367	ma2	%place masque à une main%	RÉALISATION OXY
0368	ma1	+s'avance vers masque	RÉALISATION OXY
0369	.	(0.5)	
0370	MA1	+voilà+	RATIF ANNONCE OXY
0371	ma1	+pose main sur masque	RÉALISATION OXY

Suite à l'acceptation de l'offre par le médecin MA1, celui-ci poursuit en formulant un tour de type *annonce* ("on va X" l.358) qui désigne la préparation de l'intubation. Cette annonce est suivie d'un autre tour (ll.360-363) qui, lui également, poursuit le formatage de l'annonce ("il me faut X"), qui désigne les drogues à préparer, c'est à dire, à aller récupérer. On voit donc un autre cas de récupération par le médecin MA1, au moyen d'une *annonce*, du droit au tour de parole pour gérer la tâche. Ce tour n'est pas interprété par le médecin MA2 comme une demande nécessitant de démontrer qu'il doit l'exécuter de façon adjacente. Dans le même temps, le médecin MA2 s'engage corporellement (ll.359-371) et verbalement (l.361) dans la réalisation d'une autre tâche en rapport avec la préparation de l'intubation : la pré-oxygénation (OXY) :



Après avoir débutée cette activité, le médecin MA2 produit également une *annonce* pour cette tâche ("on va pré-oxygéner" l.366) qui obtient la ratification du médecin MA1 (l.370). Le médecin MA1 s'engage dans la réalisation de la pré-oxygénation puisque celui qui prépare les drogues (MA2) ne peut pas réaliser la pré-oxygénation. La réalisation de la préparation des drogues n'est pas encore

une tâche en train de se réaliser de façon manifeste, mais aussi bien MA1 que le médecin MA2 s'orientent vers cette réalisation manifeste dans la suite de l'interaction :

0372 MA2	èmahun/	REQUÊTE OXY
0373 MA2	t- tu peux %[juste tenir le masque]/%	REQUÊTE OXY
0374 ma2	% lâche le masque %	
0375 MA1	+ [tu peux m'les prendre/ s'il-te-plait/]+	REQUÊTE ANEp
0376 ma1	+ prend masque à deux mains +	
0377 MA2	%j'veais prendr' [les médicaments]	ANNONCE ANEp/RATIF REQUÊTE ANEp
0378 .	%vers chariot drogues----->	
0379 MA1	[d'accord\]	RATIF REQUÊTE OXY/RATIF ANNONCE ANEp
0380 MA2	et pis j'veais l'faire/	ANNONCE AUTO-ALLOCATION LAR
0381 .	%(0.5)	
0382 ma2	%fouille médicaments----->	RÉALISATION ANEp

Pour MA1 il s'agit de reformuler une *requête* avec des ressources qui indexalisent une plus forte autorité et une attente de réponse (l.375). Pour le médecin MA2, il s'agit d'annoncer au médecin MA1 qu'il va prendre les médicaments (l.377). Cette *annonce* du médecin MA2 s'insère dans un tour plus long en trois parties qui accomplissent trois actions successives : premièrement, une requête adressée au médecin MA1 de tenir le masque pour réaliser le pré-oxygénation (ll.372-373) ; deuxièmement, l'annonce du médecin MA2 quant à la préparation des médicaments énoncés, accomplissant ainsi l'attribution de la tâche (l.377) ; troisièmement, l'annonce du médecin MA2 quant à la réalisation de la laryngoscopie, une tâche qui n'avait pas encore été précisée et dont MA2 accomplit l'auto-attribution ("et pis j'veais l'faire" l.380). Le chevauchement séquentiel entre les requêtes du médecin MA1 (l.373) et du médecin MA2 (l.375) font que chacun attribue une action différente aux tours produits en position de réponses respectives l.377 et l.379 (voir Tisserand 2021). Ici nous nous focalisons sur la tâche de préparation des anesthésiants, et le but pratique qui a été accompli dans ce segment d'interaction est le marquage du début de la réalisation de la préparation des anesthésiants par le médecin MA2.

Voici la suite immédiate de l'interaction :

0383 MA2	alors célocurine et kétamine/	RÉALISATION ANEp
0384 MA2	>ça ça va augmenter sa (inaudible)/<=	RÉALISATION ANEp
0385 MA1	=donc là je suis en oxygène	RÉALISATION OXY
0386 .	(0.7)	
0387 MA2	okay/ %	CLÔTURE ANEp
0388 .	>revient et pose médicaments devant MA1%	CLÔTURE ANEp

Les médecins sont tous les deux engagés dans ces deux tâches de préparation des anesthésiants et de pré-oxygénation et ils verbalisent tous les deux ce qu'ils sont en train de faire. Le médecin MA2 énonce les médicaments demandés par le médecin MA1 pendant qu'il les récupère (l.383). Le médecin MA2 réalise une prolongation de son tour (l.384) qui concerne très probablement un troisième médicament, l'atropine, que le médecin MA2 va rapporter avec les deux autres seringues (l.388). Le médecin MA1, dépositaire de l'*autorité déontique*, n'a pas demandé cette atropine mais MA2 le fait tout

de même. C'est très probablement pour cette raison que le médecin MA2 réalise un tour qui justifie sur le plan *épistémique* le choix d'un produit que le médecin MA1 n'a pas demandé. Une fois les drogues récupérées, le médecin MA2 appuie verbalement d'un "okay" (l.387) le fait de rendre manifeste la clôture de la tâche de préparation des anesthésiants en les déposant devant MA1 (et non pas près du site d'injection). Ainsi la tâche est clôturée. Schématiquement, l'imbrication entre la réalisation de la tâche et la tâcheification de la tâche est la suivante :

Tâcheification INTp	Tâcheification ANEp	Réalisation ANEp	Tâcheification OXY	Réalisation OXY
MA1 Annonce INTp				
IA1 Engagement corporel				
IA1 Abandon				
[...]				
MA2 Offre				
	MA2 Offre			
	MA1 Acceptation			
MA1 Annonce	MA1 Annonce			MA2 Déplacement, verbalisation et manipulations masque-->
			MA2 Annonce	MA1 déplacement
			MA1 Ratif. annonce	& saisie masque-->
	MA1 Requête		MA2 Requête	----->
	MA2 Ratif Requête		MA1 Ratif. requête	----->
	MA2 Engagement corporel----->			
		MA2 verbalisations		MA1 verbalisation
	MA2 Clôture			

Dans son guide de phraséologie, Cros (2018:17-18) propose la règle qui consiste à utiliser un verbe précis au moment de formuler un ordre et il prend pour exemple la différence entre injecter une drogue et la préparer. Dans l'interaction, nous observons que pour ce qui est des anesthésiants, les participants gèrent effectivement en deux tâches le fait de préparer les anesthésiants d'une part et le fait de les injecter d'autre part : une clôture est rendue manifeste.

5.1.2.2.3 L'injection des anesthésiants (ANEp) : le lieu du dosage.

Nous avons vu que la préparation et l'injection des anesthésiants étaient séparées en deux tâches. Mais pour arriver à ce que les anesthésiants soient effectivement injectés quand il est prévu qu'ils le soient, une autre activité est nécessaire, elle n'est pas mentionnée et elle n'est pas tâcheifiée à part : il s'agit d'établir la dose à injecter. La réalisation de cette activité est insérée dans la tâche d'injection : le calcul est réalisé de concert, en temps réel, à voix haute. Il est intéressant d'observer comment s'accomplit cette activité de dosage pour comparer cette organisation du travail avec celle du mannitol, pour lequel une dose doit également être calculée, sauf que dans ce cas la préparation du mannitol dépend de la dose.

L'extrait suivant a lieu pendant la phase de pré-oxygénation avant l'intubation. Le médecin MA2 tient le masque nécessaire à la pré-oxygénation et MA1 vient de s'équiper de la sonde et du laryngoscope. L'infirmière, près du cathéter de la voie veineuse périphérique, se tient prête à mettre en place la perfusion de mannitol.



05:49-05:56

0454 MA1	\$+là il faut (0.4) tu m- me fais l'in%jection de \$(0.5)	ANNONCE puis REQUÊTE ANEi
0455 ma1	+regard ma2 et pointage avec la sonde tenue en main----->	
0456 ia1	\$regard ma1----->\$ferme le robinet	RÉALISATION MAN
0457 ma2	%....attrape seringues----->	
0458 MA1	[euh: : : de kétamine//]+	REQUÊTE KÉT
0459 ma1	>-----+,,,,,	
0460 MA2	\$[tiens j'te donne les médicaments/]%	RÉ-ALLOCATION ANEi
0461 ma2	>-déplace seringues à côté de IA1,,,%	
0462 ia1	\$lâche aiguille du perfuseur sur le lit	
0463 .	(1.0) ((MA1 se dirige vers IA1 en passant derrière MA2--->	
0464 .	((IA1 prend une des seringues ----->	
0465 IA1	\$tu veux quoi/	QUESTION ANEi
0466 ia1	\$regard MA1	
0467 MA2	a[lors]	RÉPONSE ANEi
0468 MA1	[kéta]mine\	RÉPONSE ANEi

L'injection commence par un tour du médecin MA1 qui est d'abord construit comme une annonce ("là il faut"), mais qui est ensuite reformulé, après un silence, comme une requête ("tu me fais") désignant l'injection de la kétamine (ll.454-458). Le médecin MA1 s'adresse au médecin MA2 mais ce dernier n'est pas en mesure de réaliser cette requête : il réalise la pré-oxygénation. Le médecin MA2 anticipe l'objet de la requête et déplace les seringues du côté de la zone où l'infirmière va pouvoir réaliser l'injection (dès la ligne 457, jusqu'à la ligne 461). Il verbalise ce transfert (l.460) ce qui permet d'effectuer également un transfert dans l'*attribution* de la tâche d'injecter les anesthésiants : le médecin MA1 adressait une requête au médecin MA2 mais c'est l'infirmière qui va l'exécuter. Encore une fois l'espace a besoin d'être ré-organisé pour que l'activité s'accomplisse autour du cathéter : le mé-

decin MA1 se déplace vers le cathéter tandis que l'infirmière récupère une des seringues données par le médecin MA2.



La question de l'infirmière IA1 qui suit ("tu veux quoi ?" l.465) est adressée au médecin MA1 qui la traite comme portant sur le choix de la drogue à injecter¹⁴¹ (réponse "kétamine" l.468). Le médecin MA2 amorce également une réponse (l.467) mais il abandonne son tour en réparation du chevauchement (et probablement en réparation d'une mauvaise interprétation du locuteur sélectionné par l'infirmière IA1).

S'ouvre immédiatement après une nouvelle séquence d'actions consacrées au dosage de la kétamine. Plutôt qu'une situation où la dose serait calculée en privée et l'ordre d'injection formulé directement, le calcul est effectué publiquement. Il s'agit de multiplier la posologie (en milligrammes par kilo) par le poids (en kilos) pour obtenir la dose (en milligrammes) et ensuite de diviser cette dose par la dilution de la seringue (en milligrammes par millilitre) afin de connaître le volume à injecter : (en millilitres ou centimètres cubes "CC"). Le but pratique est d'obtenir une valeur que l'infirmière peut utiliser afin de pousser le piston de la seringue. La séquence de dosage débouche ainsi sur l'ordre d'injection. Voici dessous la suite de l'interaction où ce dosage a lieu :

¹⁴¹ Nous voyons comment le médecin MA1 l'interprète mais cette interprétation peut apparaître comme contradictoire sur la transcription, dans un contexte où le médecin MA1 a déjà désigné le médicament (l.458) et l'infirmière IA1 a déjà récupéré une seringue (l.464). Soit la question de l'infirmière IA1 porte sur le dosage ("tu veux quoi" comme dose) qui intervient juste après, soit elle n'a pas reçu et interprété que le médicament avait déjà été désigné par le médecin MA1, auquel cas elle a pris n'importe quelle seringue et a prévu de faire croire qu'il s'agit de la drogue qui sera énoncée suite à sa question. Dernière hypothèse, l'infirmière IA1 considère que l'intervention du médecin MA2 rebat les cartes du choix du médicament. Cette question n'est pas très importante ici car elle ne pose pas de problème particulier pour les interactants.

05:56-06:28		
0469 MA1	\$donc là on va lui faire euh trois millilitres\	VOLUME
0470 ia1	\$tourne seringue côté graduation et titrage-->	RECHERCHE DILUTION
0471 MA1	euh trois milli↑grammes pardon \$(0.5) par kilo://	POSOLOGIE
0472 ia1	>-----\$--lève seringue vers elle-->	RECHERCHE DILUTION
0473 MA2	[donc ça fait v]ingt mi[l]ligrammes/]	DOSE
0474 MA1	[ça fait] [vingt milli]grammes/	DOSE
0475 MA1	tu as \$un milligramme par millilitre\ (0.4)	DILUTION
0476 ia1	>-----\$baisse seringue vers robinet cathéter et dévisse protection -->	ARRÊT RECHERCHE DILUTION
0477 MA1	+c'est ça/	DEMANDE CONFIRMATION
0478 ma1	+approche son regard de la seringue---->	RECHERCHE DILUTION
0479 IA1	\$ (1.0) °X X [X X° j'sais pas \$hh]	RÉPONSE ABSENCE ÉPISTÈME
0480 ia1	\$lève seringue----->\$baisse seringue vers cathéter>	ARRÊT RECHERCHE DILUTION
0481 MA2	[deux ils ont mis hein]	DILUTION & INFIRMATION

L'initiation du dosage s'effectue avec le pronom "on" et une préfixation du verbe "faire" au futur proche (l.469). Cette construction ne ratifie pas seulement l'infirmière (qui va réaliser l'injection) mais tous les participants pour la réalisation de la séquence d'action. Le médecin MA1 énonce une valeur qui renvoie au volume ("trois millilitres" l.469), ce qui est censé être le résultat. Le tour est auto-réparé ("pardon") pour énoncer une posologie ("trois milligrammes par kilo" l.471). L'infirmière quant à elle s'oriente dès le commencement de l'activité (à partir de l.470) vers l'énonciation de la dilution (c'est ce qui est inscrit sur la seringue, elle cherche l'information). On voit que l'énonciation de la posologie projette l'énonciation de la dose du fait que les médecins MA1 et MA2 la réalisent en chevauchement (ll.473 et 474). Le poids par lequel la posologie est multipliée n'est pas énoncé. Ensuite le médecin MA1 énonce la dilution de la seringue ("un milligramme par millilitre" l.475), cette fois-ci en s'adressant à l'infirmière. De cette façon, il fournit l'information dont l'infirmière était en train d'exhiber la recherche¹⁴². On voit que l'énonciation de la dilution était également anticipable du fait que l'infirmière abaisse la seringue de façon synchrone (l.476).

MA1 demande à l'infirmière une confirmation sur l'énonciation du dosage ("c'est ça/" l.477). À la place d'une confirmation ou infirmation attendue, l'infirmière exhibe à nouveau la recherche de la dilution inscrite sur la seringue (l.480). Après un temps de recherche de 1 seconde, elle prépare l'option de réponse qui revendique ne pas avoir l'information dont on demande la confirmation (l.479), modalisant d'un rire cette réponse à fort enjeu social (Keevallik 2011). En chevauchement, le médecin MA2 fournit également une réponse au médecin MA1 (l.481). Dans l'ordre du tour, c'est d'abord une information différente ("deux" l.481) qui est donnée. Sur le plan épistémique ce qui lui permet d'être autorisé à fournir cette information est le fait que les médecins MA2 et MA1 ont déjà énoncé les dilutions au moment du pré-briefing pour que celles-ci soient inscrites sur les seringues, c'est ce à

142 Dans le scénario, un biais pourrait opérer : le fait que les dilutions ont été dictées par les médecins et inscrites sur les seringues par l'équipe formatrice pendant la préparation du matériel lors du pré-briefing. Ce fait pourrait avoir une conséquence sur les représentations épistémiques : qui est réputé savoir quelle dilution est inscrite ? Nous pouvons observer ce biais à l'œuvre dans le design assertif du tour du médecin MA1. Cela n'empêche pas qu'à chaque fois, la dilution sera recherchée par l'infirmière mais aussi par les médecins.

quoi MA2 se réfère par "ils ont mis" (l.481). Enfin l'acte d'information qui permet d'inscrire ce tour dans la séquence ouverte par le médecin MA1 est porté par le "hein" en fin de tour (l.481).

La séquence de dosage continue par un tour qui vient clôturer la recherche de dilution et rendre compte de la valeur retenue par le médecin MA1 (l.482). Le tour du médecin MA1 a ainsi une fonction rétrospective :

0482 MA1	deux milligrammes +par millilitres\	DILUTION
0483 ma1	+pointe seringue	PRÉPA ORDRE INJECTION
0484 MA2	c'[est deux] milligrammes millilitres/=	DILUTION
0485 MA1	\$ [donc]	
0486 ia1	\$.....insère seringue kétamine dans le robinet du cathéter----->	PRÉPA INJECTION-->
0487 MA1	[donc tu fais] dix [millilitres\]	VOLUME-ORDRE INJECTION
0488 MA2	[donc alors/] [dix mi]llilitres\	VOLUME
0489 .	(0.6)	
0490 MA1	\$vas-y/	ORDRE INJECTION
0491 .	(0.5)	
0492 MA1	et là il faut s'dépêcher parc' que (.)	
0493 MA1	+il commence à brady[carder//]	
0494 ma1	+pointe seringue	
0495 IA1	[alors] je fais\$(.) dix millilitres de kéta/	RATIF ORDRE INJECTION
0496 ia1	>-----\$en position et ouvre robinet-->	INJECTION
0497 .	(0.2)	

Le travail prospectif de ce même tour est accompli gestuellement : le retour à l'objectif pratique d'injecter la kétamine est réalisé par le pointage par le médecin MA1 (l.483) de la seringue tenue par l'infirmière.



Après ce pointage, celle-ci entame l'insertion de la seringue dans le robinet (l.486) : l'interaction revient à un échange entre l'infirmière IA1 et le médecin MA1. À la suite de l'énonciation de la dilution par le médecin MA1, le médecin MA2 également reprend la valeur dans un tour complet qui l'inscrit comme énonciation de la dilution dans la séquence de dosage (l.484). Ce tour est réalisé avec une intonation montante qui projette l'énonciation du volume. Ce volume est énoncé par les deux médecins, encore une fois en chevauchement, et avec deux constructions différentes qu'il est inté-

ressant de souligner en ce qu'elles accomplissent deux actions différentes : le médecin MA1 réalise un ordre d'injection adressé à l'infirmière ("tu fais X" l.487) tandis que le médecin MA2 énonce le volume sans demande de réponse de la part de l'infirmière : il livre le résultat du calcul du volume (l.488). L'ordre d'injection (qui doit être suivi immédiatement de l'injection) est répété par le médecin MA1 ("vas-y" l.490) en réparation du chevauchement précédent qui est traité comme pouvant empêcher la compréhension qu'un ordre a été donné. Un tour suivant est produit par le médecin MA1 pendant que l'infirmière se met en position d'injection (l.492-493) ce tour permet au médecin MA1 de renouveler son maintien du droit au tour de parole et suscite probablement plus tôt la ratification de l'ordre par l'infirmière (l.495) qui n'est pas encore en train de pousser le piston de la seringue. Le fait de confirmer le volume qui va être injecté en le répétant est une pratique recommandée et observable dans l'ensemble du corpus de la formation. Prospectivement, il joue le rôle de dernier point à partir duquel il n'y a plus de retour possible.

Le passage de ce dernier point est ensuite confirmé par le médecin MA2 (l.498) et par le médecin MA1 (l.501) (ci-dessous dans la suite immédiate de l'interaction). Après le commencement de l'injection par l'infirmière (l.500), le médecin MA2 produit une nouvelle ratification (l.501) :

0498 MA2	ouais	CONFIRMATION
0499 MA1	voilà://	CONFIRMATION
0500 IA1	(0.2) ((IA1 pousse piston seringue----->	EXÉCUTION
0501 MA2	voilà/ ouais	RATIF. EXÉCUTION
0502 .	(1.5)	
0503 MA2	%c'est pas (.)%	
0504 ma2	%pointe seringue%	
0505 MA2	°t'as pas b'soin X X/ X X X° (.) X X X X	
0506 IA1	\$°X X fer[mé]°	
0507 ia1	\$tourne le robinet 3 voies pour ouvrir l'entrée seringue	
0508 MA2	°[c'pas] grave/°	
0509 .	(0.2)	
0510 MA1	je me d'mande si j'vais [pas l'intuber tout d'suite là\]	
0511 MA2	°[t'fais semblant/ hein tu en fais] dix/ là°	
0512 MA2	°c'est bon/ c'est bon/ tu dis bon qu'c'est bon/°	
0513 IA1	okay [c'est fait]	CLÔTURE
0514 MA1	[voilà//]	CLÔTURE
0515 .	(0.3)	
0516 MA1	o[kay//]	CLÔTURE
0517 MA2	[voilà/]	CLÔTURE
0518 .	(0.3)	

Une courte séquence d'actions émerge à voix basse (des lignes 503 à 512) quant à un problème que pose l'installation du dispositif de simulation : le mannequin ne récolte pas le liquide injecté, ce qui a un impact sur la décision d'ouvrir ou fermer le robinet par lequel l'injection est effectuée. Nous ne nous attarderons pas sur les échanges internes à cette séquence d'action qui sont, à dessein, presque inaudibles. En revanche, la solution trouvée au problème posé par le dispositif, fournie par le médecin MA2, est de formuler la clôture de l'acte d'injection (l.512), ce qui est produit à voix haute par l'infirmière IA1 (l.513) mais aussi par les médecins MA1 (l.514 et 516) et MA2 (l.517). Le caractère sur-

manifeste et redondant de cet acte de clôture est bien évidemment contingent du fait que la clôture vient régler le problème pratique de "faire semblant". En mobilisant l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* sur la production des "voilà" et "okay" (l.514 et 516), le médecin MA1 donne à voir un contraste significatif entre la séquence à voix basse en aparté et la complétion publicisée de la tâche. Ce qu'il faut retenir/constater/prendre pour une information adéquate n'est pas le fait que l'injection pose problème, mais qu'elle a bien été réalisée.

Le retrait de la seringue de kétamine fait partie du geste qui consiste à la remplacer par une autre seringue, celle de célocurine. Le calcul du volume de célocurine à injecter est enchaîné juste après :

06:28-06:55	
0519 MA1	\$donc prépare-moi la- la célocurine
0520 ia1	\$retire seringue kétamine de la connexion puis pose sur le lit
0521 MA1	[la célo]curine \$[c'est du]euh:=
0522 ia1	\$attrape et regarde dosage seringue célocurine---->527

Comme pour la kétamine, l'injection de célocurine commence par une *requête* (l.519) à laquelle l'infirmière réagit (l.520) en se tenant prête pour lire la dilution sur la seringue (l.522) en prévision de la séquence de dosage. Par la suite, les mêmes unités (dilution, posologie, dose, volume) composant l'accomplissement langagier à voix haute du dosage sont réalisées de concert entre les participants : les médecins avancent pas-à-pas dans le calcul à voix haute tandis que l'infirmière accompagne la préparation de l'injection. Nous ne détaillerons pas à nouveau l'ensemble de cette séquence d'action de dosage. Nous nous rendons directement au moment où l'infirmière ratifie l'ordre d'injection en répétant le volume à injecter (l.555), car une différence est observable avec ce qu'il s'est produit pour la kétamine :

0555 IA1	\$=allez c'est parti trois millilitres=	RATIF ORDRE INJECTION
0556 ia1	\$injecte trois millilitres----->	INJECTION
0557 MA1	=voilà/	VALIDATION RATIFICATION
0558 MA1	+par contr' tu vas continuer à l'ballonner//+	REQUÊTE BALLONAGE
0559 ma1	+.....pointage aller-retour ballon,,,,,,+	
0560 ia1	>-----,,,,,,,,,,,,,,\$	FIN INJECTION
0561 MA2	donc voilà donc là/	RATIF REQUÊTE BALLONAGE
0562 .	\$(0.8)	
0563 ia1	\$regard scope----->	
0564 MA1	\$il remonte un p'tit peu/ sa fréquence cardiaque mais il a	MONITORAGE FREQ.
0565 ia1	\$regard scope et se redresse en lâchant main D. piston puis présente main D.----->	
0566 .	(0.2)	
0567 MA1	donc là j'veais l'[intuber]/	ANNONCE LAR

Comme pour la kétamine, le médecin MA1 produit la validation suite à la ratification de l'ordre, permettant le passage du point de non-retour (l.557). La différence avec la kétamine est qu'ici il n'y a pas de signal corporel ou verbal donné pour clôturer manifestement la fin de l'injection. Pendant que l'infirmière pousse le piston de la seringue, le médecin MA1 enchaîne avec une requête adressée au médecin MA2 afin d'obtenir qu'il presse le ballon afin de ventiler le patient (l.558), ce à quoi MA2 répond (l.561). Ensuite, un tour est formulé par le médecin MA1 qui rend pertinent le monitoring de la

fréquence cardiaque sur le scope, et ensuite il annonce la laryngoscopie (l.567). Pendant ce temps, l'infirmière qui a fini de pousser le piston de la seringue (l.560) se relève (l.565) et reste en position d'attente (visible sur la prochaine capture, dans le paragraphe suivant). La seringue va ainsi rester insérée dans le robinet jusqu'à ce qu'une nouvelle tâche soit confiée à l'infirmière par *requête* dix secondes plus tard : il s'agit de la préparation du dispositif d'aspiration de la salive (tâche "ASP" que nous présentons maintenant).

5.1.2.2.4 La préparation du dispositif d'aspiration pour l'intubation (ASP)

L'activité dont il est question ici est la préparation du dispositif d'aspiration de la salive afin d'assister MA1 lors de la laryngoscopie que celui-ci s'apprête à réaliser. L'infirmière vient de réaliser l'injection de célocurine dont la seringue est encore insérée dans le robinet du cathéter. Elle ne traite pas l'injection de célocurine comme terminée. Le médecin MA1 est orienté vers le scope et l'infirmière est en position d'attente au début de l'extrait :



Illustration 20: IA1 reste immobile, la main droite en attente de pouvoir retirer la seringue

0577 MA1	+est-ce que pendant s- tu peux me \$[préparer de quoi l'aspi]rer+	REQUÊTE ASP
0578 MA2	[le temps d'l'allumer/]	
0579 ma1	+reg. IA1 et pointe avec laryngoscope-----+regard bébé->	REQUÊTE ASP
0580 ia1	>main droite en attente-----\$pose seringue sur bébé----->	PRE-EXÉCUTION
0581 MA1	+si jamais j'ai besoin lors d'l'intubation//+\$ (1.2) \$	REQUÊTE ASP
0582 ma1	+regard scope-----+regard bébé--->	
0583 ia1	>-----\$retire seringue célocurine\$	EXÉCUTION ASP
0584 MA2	%donc je \$j'ai la sonde qu'est ici%	
0585 ma2	% main vers plateau et revient %	
0586 ia1	\$déplace la tubulure du mannitol----->	EXÉCUTION ASP
0587 MA2	moi j'vais l'prendr' j'le f'rai \$si tu veux/	
0588 ia1	\$part vers respirateur----->>	EXÉCUTION ASP--->>

Ici, le médecin MA1 réalise simplement une requête (l.577) à laquelle l'infirmière répond par l'exécution de la requête (l.580). Le médecin MA1 sélectionne l'infirmière par pointage et regard (l.579) et

construit syntaxiquement une requête ("est-ce que [...] tu peux") (l.577-581). La deuxième partie de la requête (l.581) se fait avec une intonation montante (IMR). Dès l'amorce, et avant la formulation complète de l'objet de la requête, l'infirmière dépose sur le bébé la seringue connectée au robinet (l.580), afin de montrer sa disponibilité immédiatement pour répondre à la requête en préparant l'exécution. Une fois l'objet de la requête développé entièrement (l.581), l'infirmière reprend la seringue qu'elle a déposée et la retire du robinet (l.583). Ainsi, la formulation d'une requête par le médecin MA1 n'est pas obligatoirement traitée comme la réalisation d'une tâche par l'infirmière : en première analyse celle-ci laisse la seringue connectée, montrant un engagement temporaire dans une autre activité, et en seconde analyse, lorsque la requête dévoile la réalisation d'une tâche, l'infirmière la déconnecte, clôturant la réalisation de la célocurine pour passer à une autre tâche.

Par la suite, l'infirmière suspend son déplacement :

0589 .	+	(0.7)	+	
0590 ma1		+pointage du mannitol avec le laryngoscope+		
0591 MA1		+euh \$j'pense qu'il faut brancher \$l'mannitol aussi/+		
0592 ma1		+regard IA1-----regard perfu+----->		
0593 ma1		+maintien pointage perfusion----->		
0594 ia1		>----\$suspend trajectoire-----\$revient vers mannitol----->		
0595 IA1		oui/		
				REQUÊTE MANi
				EXÉCUTION MANi
				RATIF REQUÊTE MANi

MA1 réalise une nouvelle demande¹⁴³. Il s'agit de réaliser l'injection du mannitol qui est pointé (l.590). Cette demande est adressée à l'infirmière à qui la tâche a déjà été attribuée et qui est sélectionnée du regard (ll.591-592). L'infirmière y répond comme une requête : elle en ratifie l'exécution d'un "oui" (l.595). La similitude du type de demande avec la précédente requête est également assurée en fin de tour par l'adverbe "aussi". Alors que le tour n'est pas fini d'être réalisé, l'infirmière est déjà en train de revenir vers le mannitol pour l'injecter (nous verrons qu'elle était précédemment en attente pour réaliser cet acte).

La préparation du dispositif d'aspiration ne sera pas reprise après cette nouvelle séquence d'action qui s'ouvre. L'aspiration est pertinente au moment de la laryngoscopie qui débute ci-dessous :

0664 .	(0.5)	((MA1 débute la laryngoscopie----->
0665 MA2		%là j'ai l'aspiration ici//
0666 ma2		%...soulève l'aspiration puis la repose--->>

Après le début de la laryngoscopie (l.664), le médecin MA2 énoncera à voix haute que l'aspiration est prête (l.665), en tenant brièvement en main le dispositif qui est rangé sur le respirateur (l.666). C'est la compréhension située dans l'action de ce qui doit être fait au moment attendu qui permet à la tâche de la préparation de l'aspiration de refaire surface dans l'interaction à l'initiative du médecin MA2 qui n'était pas concerné par cette tâche. Ce tour s'apparente ainsi à une clôture de la tâche de préparation du dispositif d'aspiration. L'aspiration n'aura pas été préparée pour être utilisée sur

143 Pour le moment nous parlons de façon neutre de "demande". Nous verrons ci-après en 5.1.3.2 en quoi celle-ci constitue un reproche.

ordre au moment de la laryngoscopie, auquel cas un participant se tiendrait à côté avec la buse d'aspiration à la main. Pourtant, le médecin MA2 produit un tour qui prend en compte le fait que l'aspiration est prête à être utilisée. Nous avons ici un autre cas de pratique adaptée à la simulation que nous avons vue avec la tâche du midazolam. L'aspiration n'apparaît pas nécessaire pour intuber le mannequin qui ne sécrète pas de salive mais les participants sont tenus de réaliser les mêmes actes. Alors que l'acte n'est pas réellement réalisé, le fait qu'il existe un tour de clôture dans la pratique médicale permet de réutiliser cette ressource en contexte de simulation pour faire comme si cet acte avait été réalisé.

La représentation schématique de l'imbrication entre la réalisation de la tâche et la tâchification de la tâche est la suivante :

Réalisation Célocurine	Tâchification ASP	Réalisation ASP	Tâchification MANi	Réalisation MANi
IA1 tenue seringue----->	MA1 Requête			
IA1 retrait seringue	IA1 Exécution----->	IA1 déplacement--->		
		----->	MA1 Requête	
		,,,,,,,IA1 suspend	IA1 Exécution----->	IA1 déplacement
			IA1 Ratif. Requête	----->>
[...]				
	MA2 Clôture	MA2 soulève et repose le matériel		

Ce cas nous fournit ainsi un exemple des circonstances qui conduisent à ce qu'une tâche ne soit pas réalisée. Ici la tâche de préparation du système d'aspiration est attribuée à l'infirmière sans être annoncée : c'est une *requête* qui crée la tâche. Si l'infirmière est requise pour effectuer une autre tâche (ici le mannitol), rien ne permet de garantir que la première tâche (ASP, la préparation du dispositif d'aspiration), celle qui a été abandonnée, puisse reprendre. C'est lorsque l'utilité de l'aspiration émerge de l'activité de laryngoscopie que cette préparation réapparaît en tant que tâche par l'intervention du médecin MA2 qui la clôture, quand bien même celle-ci n'est pas effectivement réalisée.

Il est intéressant à ce titre de mettre en lien ce cas avec le rôle que joue l'*annonce*, son inscription dans la mémoire verbale de l'interaction, ce qui n'est ici pas réalisé. Car si la responsabilité qui consiste à garder en mémoire la réalisation d'une tâche (ASP, la préparation du dispositif d'aspiration) n'est confiée qu'à l'infirmière à qui est adressée la requête, seule elle et MA1 – pas MA2 – peuvent interpréter qu'elle abandonne effectivement la tâche de préparation du dispositif d'aspiration pour commencer la tâche d'injection du mannitol. Le rôle interactionnel de l'*annonce* de tâche, par opposition à la *requête* qui commence à être exécutée de façon adjacente, pourrait ainsi être une distribution cognitive et une distribution de responsabilité : l'*annonce* serait la sélection de ce que les participants doivent retenir des tâches qui sont en cours et dont on attend la complétion. L'*annonce* faciliterait par exemple la mise en place d'une ré-attribution de la tâche de préparation du dispositif

d'aspiration au moment où IA1 l'abandonne. L'hypothèse de ce rôle de distribution cognitive est intéressante à explorer mais dépasse ce que nous sommes en mesure de démontrer ici.

5.1.2.2.5 La fixation de la sonde d'intubation (FIX) et la mise en place de la sonde gastrique (GAS)

La mise en place de la sonde gastrique (GAS) est un autre exemple de tâche non réalisée. Alors que la tâche de préparation de l'aspiration (ASP) était attribuée (par *requête*) sans être *annoncée*, la tâche GAS est quant à elle *annoncée* sans être *attribuée*. Nous allons analyser le suivi de deux tâches qui sont créées en même temps : la fixation de la sonde d'intubation et la mise en place d'une sonde gastrique. Lorsque le patient est intubé pour être mis sous ventilation mécanique, l'entrée et la sortie d'air ne sera plus créée par des mouvements musculaires autour des poumons mais par la machine à l'extérieur : c'est donc au niveau de la jonction entre la machine et les poumons, où se trouve la sonde d'intubation, que des changements de pression sont exercés. L'étanchéité est assurée par le gonflage d'un ballonnet. La fixation de la sonde d'intubation au niveau de la bouche du patient est nécessaire pour s'assurer que celle-ci reste au bon endroit dans la trachée, qu'elle ne puisse s'enfoncer trop loin ou ressortir. Du sparadrap est utilisé pour assurer cette solidarité de la sonde avec le corps du patient. La mise en place de la sonde oro-gastrique, elle a pour but d'avoir le contrôle sur l'œsophage du patient et, par exemple, de pouvoir le nourrir une fois endormi.

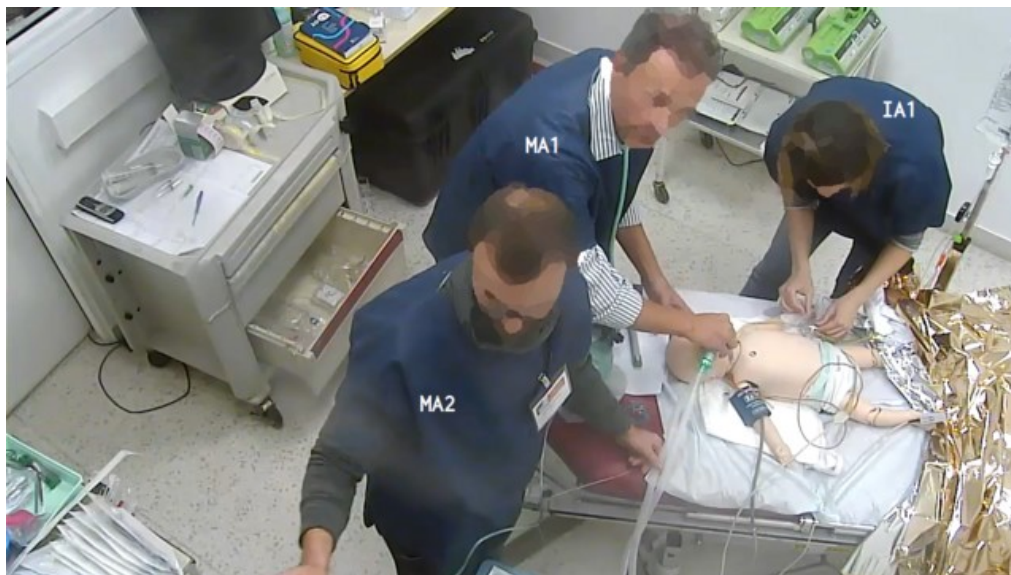


Illustration 21: Capture prise au moment où l'infirmière insère l'aiguille de la perfusion de mannitol (I.861).

Dans l'extrait présenté ci-dessous, le médecin MA1 maintient la sonde d'intubation qui n'est pas encore fixée (cf. capture ci-dessus). Le médecin MA2 est tourné vers le respirateur dont il vérifie les réglages, tandis que l'infirmière est en train de réaliser la perfusion de mannitol. Plusieurs res-

sources permettent au médecin MA1 de maintenir un espace interactionnel pour la gestion des tâches.

0859	MA1	vas-y lance le mannitol//	ORDRE MANI
0860	IA1	[ouais]	RATIF ORDRE MANI
0861	ia1	>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,\$insère aiguille----->	EXÉCUTION MANI
0862	MA1	[et en]suite faut fixer la: la sonde\	ANNONCE FIX
0863	.	+(1.1) +	
0864	ma1	+reg. scope+	
0865	MA1	d'intubation// (.)	ANNONCE FIX
0866	SCO	((indication mesure TA en cours))	
0867	MA1	%on: va lui mettr'[une sonde gastri]que//	ANNONCE GAS
0868	MA2	[sparadrap//]	RÉALISATION FIX
0869	ma2	%attrape sparadrap et découpe un bout----->	RÉALISATION FIX
0870	ia1	>-----et ouvre le robinet du perfuseur\$tient la tubulure main droite-->	
0871	.	(1.3) SCO ((bips du scope))	
0872	.	((bruit pompe brassard TA))	
0873	MA1	%par voie orale/	ANNONCE GAS
0874	ma2	%s'approche de la sonde tenue par MA1 pour appliquer le sparadrap---	RÉALISATION FIX
0875		(2.0) ((MA1 regarde le scope et revient vers l'intubation))	

Au début de l'extrait, le médecin MA1 adresse à l'infirmière l'ordre d'injection du mannitol (l.859) et celle-ci y répond (ll.860-861). Cet ordre est produit avec l'intonation montante qui projette un tour suivant dans le même type d'activité. Effectivement le tour suivant est connecté à l'ordre précédent et à l'activité plus large par son amorce ("et ensuite"). Dans ce tour, le médecin MA1 *annonce* en deux parties la fixation de la sonde d'intubation (ll.862-865) avec la construction impersonnelle "il faut X". C'est la deuxième partie ("d'intubation") qui porte la réalisation de l'IMR. Le médecin MA2 s'engage dans la tâche immédiatement après, mais pas seulement de façon corporelle (l.869) : il énonce à voix haute (et avec la réalisation de l'IMR) l'objet qu'il a récupéré et qu'il utilise ("sparadrap" l.868) pour fixer la sonde. De cette façon il rend manifeste que c'est lui qui est engagé dans l'activité de fixation de la sonde d'intubation qui a été *annoncée* en tant que tâche, ce que nous avons appelé l'*attribution* de la tâche.

Le tour suivant du médecin MA1 est une nouvelle *annonce* formulée en deux parties (l.867 et l.873), la mise en place d'une sonde gastrique par voie orale. Il utilise un pronom collectif, le futur proche et l'IMR, des ressources systématiquement déployées comme nous avons pu le voir à plusieurs endroits de ce travail. Le médecin MA2 est alors en train de fixer la sonde d'intubation et l'infirmière IA1 est en train de réaliser le mannitol. Concernant la mise en place de la sonde gastrique, plus aucune autre action ne sera réalisée pour faire avancer cette tâche et la sonde gastrique ne sera pas installée. Nous voyons qu'aucune pratique ne garantit que l'attribution ait lieu quand elle n'a pas lieu.

Concernant la fixation de la sonde d'intubation, le médecin MA2 rendra verbalement rapportable le fait d'avoir terminé d'installer les deux bouts de sparadrap :

0967	IA1	c'est quoi \$cent treize /	
0968	ia1	\$pantomime "ne sait pas" en regardant l'affiche indiquant le numéro	
0969	.	(0.4)	
0970	IA1	(? c'est ça/ sais pas/ ?)	
0971	.	+(1.8)%	
0972	ma1	+regard scope----->	
0973	ma2	>---%,,,fin de la fixation du sparadrapp, se relève	RÉALISATION FIX
0974	IA1	%on va dire/=	
0975	ma2	%se relève et s'oriente vers le bloc respi-scope	
0976	MA2	=okay:/	CLÔTURE FIX
0977	.	(3.8) ((MA1 installe le stéthoscope pour ausculter les poumons du patient-mannequin-->	

Dans la transcription, les tours de parole et gestes de l'infirmière IA1 (ll. 967-974) ont à voir avec la réalisation d'un appel téléphonique (tâche APP, voir plus loin). Pendant ce temps, le médecin MA2 est en train d'installer le deuxième bout de sparadrapp qui permettra à la sonde d'être solidaire du patient, formant ainsi une fixation reconnue par les professionnels de santé si bien qu'elle est désignée par le terme "moustache" dans le vernaculaire de la profession. Le médecin MA1 assiste le médecin MA2 dans la fixation de la sonde en aidant au maintien. Au moment où MA2 se relève (ll.973-975) après avoir fini de réaliser la moustache, celui-ci produit un "okay" (l.976) permettant de rapporter verbalement la clôture la tâche de fixation. Ce faisant le médecin MA2 libère le médecin MA1 de l'assistance dans laquelle il était engagé, ce dernier enchaîne avec l'installation du stéthoscope (l.977).

Voici dessous la représentation schématique des actions incrémentant l'interaction analysée ici :

Tâchification GAS	Tâchification FIX	Réalisation FIX	Tâchification MANi	Réalisation MANi
			MA1 Ordre	
			IA1 Ratification----->	IA1 Manipulations
	MA1 Annonce			----->
MA1 Annonce	MA2 Verbalisation et manipulations-->			----->
		----->		----->
[...]				
	MA2 Clôture	verbalisation "okay"		

Encore une fois nous avons vu ici le maintien d'une activité dédiée à la gestion de tâche à travers des formats syntaxiques et prosodiques identifiés ailleurs. On peut remarquer des silences remarquablement longs (1,1 secondes l.863 et 1,3 secondes l.871) témoignant du maintien du droit au tour pour MA1 : il ne les remplit pas pour garder ce droit. Nous observons dans nos exemples que le médecin MA1 crée dans un premier temps des tâches et ensuite, dans un second temps, celles-ci sont *attribuées* par différents procédés qui peuvent être initiés par le médecin MA1 (requête) ou par les autres participants (engagement corporel ou verbal manifeste). L'intelligibilité de cette *attribution* peut être réparée via une séquence dédiée à l'initiative du médecin MA2 (cas du mannitol et de l'appel téléphonique). Avec le cas de la sonde gastrique qui est *annoncée* (ll.867-873) mais ne sera jamais réalisée, nous observons peut-être une limite de l'organisation interactionnelle de cette activité. Ici, dans les contingences de la réalisation de plusieurs activités en même temps, la tâche de mise en place de la sonde gastrique ne sera pas attribuée après que celle-ci a été annoncée. De cette façon personne n'a rendu manifeste et inscrit sa responsabilité dans la réalisation de celle-ci.

Pour appuyer l'importance de questionner ce fonctionnement, nous allons ici mentionner le fait que l'absence de mise en place de la sonde gastrique sera brièvement abordée dans le débriefing, lors de la séquence d'activité où des stagiaires proposent que des actes qui n'ont pas été réalisés auraient pu l'être. Ci-dessous c'est l'infirmière IA2 qui propose la "sonde naso-gastrique" (l.928) :

0928	IA2	[la sonde] naso-gastrique/
0929	F04	la sonde naso-gastrique/
0930		ben (.) elle euh: venir après/
0931		(1.0)
0932	MA1	[on en a parlé (inaudible) juste avant (inaudible)]
0933	F04	[(inaudible)]
0934	???	[((rires))]
0935	F04	fin otro-gastrique
0936	???	otro-gastrique
0937	MA1	oro-gastrique hein
0938	IA2	oui/ oro/-gas[trique hein] [c'est l'habitude]
0939	F04	[mais euh] ouais (.) [on est d'accord]
0940		voilà/ bon sur l'rush/ j'sais pas euh

Comme pour les autres propositions des autres stagiaires, un formateur ou une formatrice (ici c'est le formateur FO4) réceptionne la proposition (l.929) et donne son avis (l.930). Ici le positionnement de FO4 est qu'on ne peut pas reprocher le fait que la sonde gastrique n'a pas été mise en place dans le temps imparti du scénario (elle peut "venir après" l.930). Après ce tour, plusieurs choses se passent en même temps. Un ou plusieurs rires expriment une désaffiliation avec ce positionnement (l.934) tandis qu'une réparation insérée vient corriger le terme employé : "oro-gastrique" en réparation de "naso-gastrique" (ll.935-939). Par la suite, FO4 prépare une mitigation de ce positionnement ("mais euh") l.939 pour finalement revendiquer un profil épistémique bas ("je sais pas" l.940).

En réponse à cette proposition de l'infirmière IA2, le médecin MA1 fournit une justification sous la forme d'une description des événements qui ont eu lieu (l.932). Les chevauchements ne nous permettent pas de saisir l'intégralité de son tour (parties inaudibles) mais le début du tour ("on en a parlé") contient une formulation intéressante concernant la question de l'inscription des tâches dans l'interaction. Le médecin MA1 se réfère par "on en a parlé" (l.932) à l'action que nous avons désignée comme une *annonce* de tâche lors de l'analyse du travail simulé. Nous voyons que la fonction minimale pratique d'inscription dans la mémoire verbale de l'interaction a été accomplie par l'*annonce* mais que la responsabilité (l'*attribution*) de la tâche n'est pas rapportée.

5.1.2.2.6 La réalisation d'une injection d'atropine (ATR)

Voici dessous un exemple de travail interactionnel de tâchification où c'est MA2 qui est à son initiative. Il s'agit de l'injection d'une drogue, l'atropine. Ce cas nous permet de donner à voir une autre occurrence de l'orientation manifeste des membres vers l'*autorité déontique* du médecin MA1 grâce à

la forme par laquelle le médecin MA2 doit, pour faire exister cette tâche, la proposer au médecin MA1. Cette injection est proposée avant que IA1 ne réalise l'injection d'une autre drogue, la célocurine. La proposition du médecin MA2 relève donc d'un choix clinique de traitement mais également de l'organisation de l'ordre des tâches comme étant un problème pratique imminent. L'infirmière vient de réaliser une injection de kétamine. Celle-ci a deux autres seringues à sa disposition au niveau du site d'injection, prêtes à être injectées : la célocurine et l'atropine que le médecin MA2 a préparées en même temps que la kétamine. Après la clôture manifeste de la réalisation de la kétamine, le médecin MA1 réalise une *requête* adressée à l'infirmière IA1 pour que celle-ci réalise la célocurine (ci-dessous l.519) :

06:28-06:35		
0519 MA1	\$donc prépare-moi la- la célocurine	REQUÊTE CEL
0520 ia1	\$retire seringue kétamine de la connexion puis pose sur le lit	EXÉCUTION CEL
0521 MA1	[la célo]curine \$ [c'est du]euh:=	DOSAGE CEL
0522 ia1	\$attrape et regarde dosage seringue célocurine---->	RÉALISATION CEL
0523 MA2	[avant] [moi j'crois]	
0524 MA2	\$on mettrait pas l'atropine avan:t/=	PROPOSITION ATR
0525 ia1	\$retire capuchon seringue célocurine----->534	RÉALISATION CEL
0526 ma2	%regarde scope----->528	
0527 MA1	=n[on: bah euh: on va voir]	REJET ATR
0528 MA2	[(on fait) l'atropine avant/] ((pointage du site d'injection de la tête))	PROPOSITION ATR
0529 MA1	il est[déjà] bradycardant\	JUSTIF REJET ATR
0530 MA2	[ouais]	RATIF REJET ATR
0531 MA1	donc t'façon	JUSTIF REJET ATR
0532 MA2	[ouais]	RATIF REJET ATR
0533 MA1	[deux] milligrammes//	DOSAGE CEL

La *requête* du médecin MA1 est suivie de l'ouverture de la séquence de *dosage* (c'est l'énonciation de la dilution qui est amorcée l.521) sur laquelle IA1 s'aligne dans la réalisation de ses actions (sur la seringue elle regarde l'étiquette où est inscrite la dilution l.522). C'est à ce moment que le médecin MA2 préempte (l.523) le droit au tour de parole détenu par le médecin MA1 afin de proposer l'atropine (l.524) en s'adressant au médecin MA1. Il récupère l'espace interactionnel consacré à la gestion de tâche que le médecin MA1 entretient. La demande du médecin MA2 (l.524) porte les marques morpho-syntaxiques de son caractère suggestif par la flexion du verbe au conditionnel associée à la polarité négative de la question (l.525) : la réponse négative est préférée. Le médecin MA1 répond avec la réponse projetée par la polarité négative, le "non" (l.527), mais cette réponse est étendue. Les médecins utilisent tous les deux le pronom collectif "on", mais une différence est localement manifeste entre le caractère suggestif modalisé par le médecin MA2 et le caractère décisif porté par la construction périphrastique au 'futur proche' utilisée par le médecin MA1 ("bah on va voir" l.527).

En chevauchement, la proposition du médecin MA2 est reformulée immédiatement après la première (l.528). L'enregistrement ne permet pas d'être certain des premières syllabes prononcées mais le parallélisme de la construction suggère que l'objet de la reformulation est un changement de gra-

dient de modalisation ainsi qu'un renversement de la polarité ("on mettrait pas" l.524 → "on fait" l.528). Cette interprétation est également étayée par le pointage du site d'injection sur lequel l'infirmière est en train de travailler : l'immédiateté du choix est ainsi indexée. C'est probablement cette inversion de polarité à laquelle le médecin MA1 répond en prolongeant sa première réponse ("non bah on va voir" l.527) par une *justification* de cette réponse (ll.529-531). Cette justification qui montre particulièrement bien la séparation entre le fait que le médecin MA1 s'adresse au médecin MA2 avec une autorité *déontique* (il décide qu'il n'y aura pas d'atropine) mais aussi le fait qu'il est un médecin qui s'adresse à un autre médecin sur lequel il n'a pas d'autorité sur le plan *épistémique*. Suite à la ratification par le médecin MA2 de la réponse négative du médecin MA1 (l.530 puis l.532), la réalisation de la séquence de dosage de la célocurine reprend (l.533). Entre avant et après la proposition du médecin MA2, le médecin MA1 n'énonce plus la dilution de la seringue (qui a été interrompue) mais la posologie de l'anesthésiant. Voici le schéma bilan des séquences d'action composant le travail interactionnel de *tâchification* de l'atropine :

Tâchification CEL	Réalisation CEL	Tâchification ATR
MA1 Requête		
IA1 Engagement corporel-->	IA1 manipulations-->	
MA1 Dosage	IA1 regard dosage-->	
	mainpulations-->	MA2 Proposition 1
	----->	MA1 [Rejet
	----->	MA2 [Proposition 2
	----->	MA1 Justification rejet
	----->	MA2 Ratification rejet

On peut noter que durant cette parenthèse de *tâchification* consacrée au choix de la prochaine injection, l'infirmière ne manifeste strictement aucun alignement sur l'activité qui émerge entre les médecins MA2 et MA1. Elle ne marque aucune suspension, aucune micro-pause dans ses gestes. Elle effectue de façon fluide le retrait de la seringue de kétamine et l'insertion de la seringue de célocurine. Cette continuité dans l'action de l'infirmière montre également comment celle-ci interprète la séquence qui se joue entre les médecins, et avec quelles représentations des rôles de chacun elle l'interprète : l'*autorité déontique* du médecin MA1 n'est pas remise en cause par l'intervention du médecin MA2. Le fait que le médecin MA1 et l'infirmière IA1 aient l'habitude de travailler ensemble joue indubitablement un rôle quant à l'évaluation du gradient d'autorité que l'infirmière attribue au médecin MA1 d'une part et au médecin MA2 d'autre part, anticipant qu'il n'y aura pas de changement de trajectoire par l'intervention du médecin MA2.

5.1.2.2.7 La réalisation d'une sédation de relais : le midazolam (MID)

Dans cette partie de l'interaction, il s'agit ici de réaliser une deuxième injection de sédatif qui prolonge l'anesthésie du patient : la sédation prend ainsi le relais de celle qui a été réalisée pour endormir initialement le patient. La scène suivante a lieu après un appel téléphonique destiné à demander le transport du patient au scanner.

1033	MA2	%don:c	ANNONCE MID
1034	ma2	%double pointage bébé	ANNONCE MID
1035	MA2	%on r'met une sédation en %troute	ANNONCE MID
1036	ma2	%vers chariot médicaments-%attrape seringue dans haricot	RÉALISATION MID
1037	MA2	\$avec du:	ANNONCE MID
1038	ia1	\$vers chariot médicaments--->	DÉPLACEMENT ADJACENT MID
1039	MA2	%[midazolam e/]	ANNONCE MID
1040	ma2	%vers pousse-seringue électrique--->	RÉALISATION MID

MA2 initie un tour désignant la tâche qui consiste à effectuer la sédation de relai avec un format qui sur le plan syntaxique et prosodique se rapproche des tours du type *annonce* (ll.1033-1040) que produit plus régulièrement MA1. Il utilise en effet le pronom collectif "on", l'amorce par un "donc" et une intensité de voix qui domine l'interaction. Cette *annonce* est produite en même temps que le médecin MA2 réalise l'action annoncée (il récupère la seringue de midazolam l.1036).

Ici, pour faire exister une tâche, le médecin MA2 est à l'initiative d'une *annonce* et pas d'une proposition adressée au médecin MA1 (comme pour l'atropine). Il ne s'agit pas d'un choix clinique à réaliser : faire une sédation de relais est un acte attendu lorsqu'une anesthésie est effectuée. Autrement dit, l'autorité épistémique revendiquée par le médecin MA2 supprime le respect d'une autorité déontique. Nous avons observé le même phénomène pour la pré-oxygénation qui est aussi attendue et annoncée par le médecin MA2. Il pourrait y avoir un choix à faire sur le sédatif à utiliser (ici du midazolam), ce choix étant d'ailleurs fourni dans un UCT à part (ll.1037-1039) qui définit le produit contenu par la seringue que le médecin MA2 vient de récupérer (l.1036). Mais ici un biais du dispositif de simulation opère : le choix du sédatif a été effectué au moment du pré-briefing lorsque les participants ont déterminé avec l'équipe formatrice ce qu'ils et elle souhaitaient avoir dans la salle de simulation.

L'interaction se poursuit. La prise en compte des déplacements de chaque participant dans l'analyse séquentielle est particulièrement importante pour comprendre l'interprétation que ceux-ci et celle-ci donnent à voir à chaque incrémentation de l'interaction :

1039 MA2	%[midazolam e/]	ANNONCE MID
1040 ma2	%vers pousse-seringue électrique--->	RÉALISATION MID
1041 MA1	[maint'nant on prend le relais]	ANNONCE MID
1042 MA1	avec le midazolam exact[emen:t/]	ANNONCE MID & VALIDATION
1043 MA2	#1 [on est] % à un milligramme par % millilitre://	DOSAGE MID (dilution)
1044 ma2	>vers pousse-seringue-----% #2 croise MA1 et IA1 %équipe pousse-seringue-->	RÉAL MID
1045 ma1	+déplacement vers tête du lit----->	
1046 ia1	>-----\$. . .demi-tour----->	
1047 .	(0.2)	
1048 MA1	et [on a besoin]:/+ (0.4) d'à peu près d'zè c'est zéro::: sept hein	DOSAGE MID (posologie)
1049 ma1	>-----, , , , + #3	



MA1 #1 avec le midazolam exactemen:t/



MA2 on est à un #2 milligramme par millilitre:/



MA1 et on a besoin:/ #3 (0.4) d'à peu près/

MA2 n'est pas seul à s'engager corporellement dans la réalisation de la tâche qu'il annonce en même temps : l'infirmière IA1 se déplace également vers la zone de travail permettant de préparer des seringues (l.1038 et #1). Ceci montre que le fait que le médecin MA2 (l.1036) a déjà récupéré la seringue de midazolam n'a pas été rendue intelligible pour l'infirmière. Lorsqu'elle croise le médecin MA2, celui se dirige vers un espace de travail que nous avons délimité avec un triangle dans les vignettes accompagnant la transcription, entre le chariot des pousse-seringues électriques et le bras du patient équipé d'un cathéter. Le médecin MA2 tient la seringue à la main et énonce la dilution (l.1043-1044). L'ensemble de ces ressources multimodales apparaît suffisant pour que l'infirmière interprète que la seringue est récupérée : elle amorce un demi-tour et se place à la suite du médecin MA2. La participation de l'infirmière à la tâche de sédation de relais s'effectue donc, comme avec les annonces du médecin MA1, par des déplacements qui, séquentiellement, interviennent en réponse aux annonces du médecin MA2. Dans ce cas, ces déplacements apparaissent comme redondants par l'anticipation dont MA2 fait preuve en réalisant l'activité de façon synchrone avec son *annonce* : il est alors en avance sur l'infirmière IA1.

Le médecin MA1 se déplace également (déplacement intelligible des captures 1 à 3) : il se déplace en dehors du triangle, vers ce que nous avons qualifié plus tôt de *zone de supervision* (5.1.1.1), délimitée de façon contingente par le fait qu'elle laisse la place aux deux autres participants pour réaliser les manipulations (capture #3). Sa présence dans cette zone s'accorde avec les actions que celui-ci accomplit verbalement. Le médecin MA1 reformule l'annonce du médecin MA2 en décalé, ce qui produit des chevauchements : Il reformule la tâche de sédation de relai (l.1041) en même temps que le médecin MA2 énonce le choix du sédatif (l.1039) et le médecin MA1 reformule le choix du sédatif (l.1042) en même temps que le médecin MA2 énonce la posologie. Le médecin MA1 ajoute à la fin de

la reformulation en direct l'adverbe "exactement" (l.1042) qui vient valider l'action du médecin MA2. Ce faisant, en validant ce qui se fait déjà, le médecin MA1 rend visible sa propre *autorité déontique* sur MA2 (celle d'un *teamleader* sur un *teamfollower*) et récupère le droit au tour de parole pour accompagner la réalisation de la tâche, la réalisation de la séquence de dosage étant attendue.

MA2 enchaîne avec le premier tour de la séquence de dosage en énonçant la dilution de la seringue qu'il apporte (l.1043). Le médecin MA1 s'aligne sur MA2 et produit le tour suivant : l'énonciation de la posologie (l.1048). Cette action est d'abord amorcée avec la fin de son déplacement vers *la zone de supervision* par "et on a besoin" (l.1048). Le "et" revendique la continuation de l'activité pendant laquelle le médecin MA1 garde le droit au tour de parole. Une pause de 0,4 secondes rend observable la récupération de son droit au tour de parole. Ensuite, le médecin MA1 produit depuis cet emplacement les données de posologie. On voit donc ici une autre instance de reconfiguration de l'espace entre 'zone de travail' (approximativement représentée par le triangle sur les captures de la transcription ci-dessus) et 'zone de supervision' (définie par l'extérieur du triangle), ainsi qu'une autre instance d'amorce de tour qui cadre le type d'action avant même que le contenu permettant d'accomplir cette action soit développé.

Après cette reconfiguration de l'espace, l'interaction se poursuit avec les séquences d'action qui permettent d'accomplir le dosage. Le dispositif de simulation transforme la façon d'aboutir à la clôture de la tâche :

1048 MA1	et [on a besoin]:/+ (0.4) d'à peu près/ d'zé c'est zéro:: sept hein	RÉALISATION MID (posologie)
1049 ma1	>-----, , , , +	
1050 MA2	[on X X X]	RÉALISATION MID
1051 MA1	on peut faire un milligramme millilitre heure	RÉALISATION MID (décision)
1052 IA1	\$ya pas l'autre voie	IDENTIFICATION PROBLÈME VOIE
1053 ia1	\$manipule pousse-seringue et geste iconique tubulure connexion seringue	IDENTIFICATION PROBLÈME VOIE
1054 MA2	donc on fait un cé cé heu:re//	RÉALISATION MID
1055 MA1	%voilà\	RATIF RÉALISATION MID
1056 ma2	%geste iconique tubulure connexion seringue	
1057 IA1	okay	RATIF RÉALISATION MID
1058 MA2	on se connecte [euh comme ça/] et on attend donc le[:]	JUSTIFICATION GESTE ICONIQUE
1059 IA1	[c'est bon] [hin]	RATIF JUSTIFICATION
1060 .	(0.9) ((MA2 met ses mains dans ses poches----->	
1061 MA2	on attend pour aller au scan e/	

La posologie est de 0,1 milligramme par kilo par heure, le médecin MA1 l'applique au poids du nourrisson (sept kilos) en donnant directement le résultat d'un calcul (l.1048) et l'enchaîne avec un autre tour (l.1051) qu'il est intéressant de comparer avec les séquences de dosage de la kétamine et célocurine où c'était l'infirmière qui se tenait prête à injecter. Séquentiellement, le tour "on peut faire un milligramme millilitre heure" (l.1051) est la décision de la dose à effectuer à partir du calcul précédent. Il n'est pas construit comme un ordre (du type "tu fais X") comme c'était le cas avec la célocurine et la kétamine. Néanmoins, en réponse, le médecin MA2 traite rétrospectivement le tour du médecin MA1 comme un ordre puisqu'il réalise un tour (l.1054) qui est le même que celui que l'infir-

mière IA1 réalise lorsqu'elle ratifie l'ordre d'injection et injecte : le médecin MA2 reprend la dose énoncée par le médecin MA1 ("un cé cé heure"¹⁴⁴) et représente de façon iconique la mise en place de la tubulure jusqu'au cathéter du patient.

On note qu'il ne mime pas la connexion au cathéter mais effectue un geste iconique qui donne à voir quelque chose qui n'a pas réellement été fait. Cette ressource, le geste iconique, est recyclée à partir d'un autre tour multimodal que l'infirmière IA1 a produit en parallèle de cette séquence d'action (ll.1052-1053), problématisant le fait qu'il n'y a actuellement pas de place sur la seule voie pour mettre en place la connexion du pousse-seringue électrique. Nous donnons à voir ce recyclage dans la juxtaposition des images ci-dessous.



Illustration 22: À gauche le geste que IA1 a effectué (l.1053) et à droite le geste que MA2 a effectué (l.1056). Le mouvement de la main qui dessine dans l'espace est représenté par la flèche rouge.

La mise en place d'une autre voie apparaît nécessaire, ce qui requiert une opération supplémentaire. En récupérant le geste de l'infirmière IA1, le médecin MA2 vient reformuler l'observation de l'infirmière IA1 pour faire rétrospectivement attribuer une autre action à ce geste, celui de la réalisation de la perfusion (alors qu'il était utilisé par l'infirmière IA1 pour matérialiser un problème). La clôture de la tâche de perfusion du midazolam est accomplie par les ratifications du médecin MA1 ("voilà" l.1055) et l'infirmière IA1 ("okay" l.1057).

Mais une autre séquence d'action a été ouverte par l'infirmière IA1 : l'identification d'un problème qui pourrait ouvrir une *résolution* pour l'action. Afin de clôturer cette séquence d'action, le médecin MA2 produit une *justification* ("on se connecte euh comme ça" l.1058) qui a deux destinataires. C'est une justification du geste iconique qui est adressée à la cabine de pilotage c'est aussi une justification

144 1 CC = 1 centimètre cube = 1 millilitre

de la non prise en compte de la remarque de l'infirmière. L'infirmière IA1 s'aligne en riant (l. 1059) sur la justification que le médecin MA2 a produite afin de résoudre le problème. Enfin la clôture de la projection de toute action supplémentaire est accomplie corporellement par le médecin MA2 qui range ses mains dans ses poches (l.1060), ainsi qu'un tour de parole qui est destiné indirectement à la cabine de pilotage ("et on attend pour aller au scan" l.1061) afin que celle-ci produise une action concernant le départ au scanner.



Illustration 23: Capture qui illustre ce que nous avons annoté comme le fait que MA2 met ses mains dans ses poches.

Voici dessous le résumé schématique de l'imbrication de la tâchification et de la réalisation de la sédation de relais, ainsi que la survenue de la séquence d'action, initiée par l'infirmière, consacrée à la résolution d'un problème de voie :

Tâchification MID	Réalisation MID	Résolution problème voie
MA2 Annonce & engagement corporel---	MA2 manipulations---	
IA1 Engagement corporel----->	IA1 manipulations---	
MA1 Annonce	----->	
MA1 Ratification annonce	----->	
MA2 Dosage dilution	----->	
MA1 Dosage posologie	----->	
MA1 Dosage ordre	----->	
	----->	
MA2 Ratification ordre	>-----geste iconique	
MA1 Ratification réalisation		
IA1 Ratification réalisation		
Clôturée		
		MA2 Justification absence réponse
		IA1 Ratification justification

5.1.2.2.8 La réalisation d'un appel téléphonique au scanner (APP).

L'exemple ci-dessous nous montre qu'une tâche en apparence 'moins technique' (réaliser un appel téléphonique) est gérée par les mêmes ressources que les autres tâches. L'extrait commence avec la transition en fin d'une activité examen, un endroit propice aux annonces de tâches. Au début de l'ex-

trait le médecin MA2 et l'infirmière IA1 sont tous les deux en train d'essayer de résoudre le problème de tension artérielle introuvable.

0942 MA1	il est +toujours en mydri%ase (.) % à gauche//	SCO [TA 81/42 (55)]
0943 ma1	-----+reforme paupières bébé	
0944 ma2	>-----%appuie bouton%vers sonde----->	
0945 MA2	XX [(inaudible)]	
0946 MA1	[donc là/ \$ il faut vite] app'ler le: le scanner//	ANNONCE APP
0947 ia1	>-----\$regard manipulation MA1	
0948 ma1	+relève la tête en direction de IA1	
0949 ma2	>fixe la sonde avec le second bout de sparadrap----->972	
0950 .	\$(0.4)	
0951 ia1	\$amorce déplacement vers téléphone----->	DÉPLACEMENT ADJACENT APP
0952 MA1	et l'neurochirurgien//	ANNONCE APP
0953 .	(0.9)	
0954 IA1	°'fin c'est quoi c'est°	RÉALISATION APP--->
0955 .	(0.2) ((MA2 geste symbolique recherche))	
0956 MA2	quelqu'un [veut prendr' l'téléphone/]	REQUÊTE APP
0957 IA1	[°(inaudible)°]	
0958 MA2	janis=	REQUÊTE APP
0959 IA1	=oui/ bah oui/	RATIF. REQUÊTE APP

À la ligne 942, le médecin MA1 réalise un tour de résultat de l'auscultation des pupilles¹⁴⁵. L'adverbe "toujours" (l.942) rend intelligible la temporalité de la prise en charge dans laquelle se situe l'examen : ce résultat a précédemment reçu un traitement dit 'négatif' et MA1 s'y réfère. Le tour suivant du médecin MA1 (l.946) est formulé comme une *annonce* de tâche : appeler le scanner. Il sélectionne cependant IA1 d'un mouvement de tête vers elle (l.948). Suite à cette annonce IA1 amorce un départ vers le téléphone qui est posé sur l'établi contre la vitre sans tain (l.951).



Illustration 24: Capture qui illustre ce que nous avons annoté comme le fait que IA1 se dirige vers le téléphone posé sur la table devant la vitre sans tain.

L'infirmière verbalise vraisemblablement à une intensité basse (l.957) ce qu'elle est en train de faire : chercher le téléphone et le numéro à appeler. Un silence s'écoule et le médecin MA2 construit

145 L'anisocorie avec mydriase à gauche est le fait que la pupille gauche, et la gauche seulement, se dilate. Elle est l'indication d'un problème de pression intra-crânienne.

un tour (l.956) qui sélectionne d'abord indirectement IA1 ("quelqu'un" n'est pas lui et pas MA1) et qui en fin de tour la sélectionne explicitement (l.958). Cette demande requiert le même type de réponse qu'une *requête* ici adressée à l'infirmière. L'infirmière IA1 continue la réalisation de la tâche et répond verbalement à la requête formulée par le médecin MA2 (l.959).

Quelques secondes plus tard, la clôture de la tâche s'effectue par la transmission du téléphone de l'infirmière IA1 au médecin MA1.



Illustration 25: Capture qui illustre ce que nous avons annoté comme le fait qu'un passage de téléphone a lieu entre l'infirmière IA1 et le médecin MA1.

La représentation schématique de l'imbrication entre tâchification et réalisation de la tâche est la suivante :

<u>Tâchification APP</u>	<u>Réalisation APP</u>
MA1 Annonce	
IA1 Engagement corporel adjacent-->	IA1 se déplace et
MA1 Annonce	verbalise sa recherche
MA2 Requête	----->
IA1 Ratification requête	----->
	[...]
	Donne à MA1 le téléphone
Clôture	qui est en cours d'appel

Sur le plan de la manifestation de la tâche en train d'être réalisée, une différence avec les autres cas est notable, c'est qu'ici l'infirmière verbalise ce qu'elle fait, alors qu'on l'observe presque exclusivement chez le médecin MA2 (par exemple lors de la préparation de la sonde d'intubation ou des anesthésiants). Pourtant, ici encore, nous voyons que le médecin MA2 traite comme insuffisamment manifeste l'*attribution* de la tâche telle qu'elle accomplit par l'*adjacence* entre le médecin MA1 qui *annonce* la tâche (l.946) avec un mouvement de tête qui sélectionne (l.948) puis l'infirmière qui l'exécute (l.951), comme c'est le cas pour le mannitol. Les verbalisations de l'infirmière s'apparentent à des

tentatives d'obtenir une aide par *recrutement* : elle rend manifeste une difficulté pour obtenir le téléphone et le numéro à appeler.

5.1.2.3 Bilan des résultats de l'analyse systématique de la tâcheification

Après avoir parcouru dans le détail de leur déroulement séquentiel et multimodal ces segments d'interaction, que pouvons-nous dire de leur caractère ordonné ? Nous allons dans cette sous-section rassembler les résultats qui ont précédemment émergé. Ils sont de plusieurs ordres : l'identification de buts pratiques, des formats linguistiques et multimodaux d'action et des statuts accordés à des rôles interactionnels. Il nous faut aborder les buts pratiques de la *tâcheification* pour pouvoir désigner les séquences d'action qui permettent de les accomplir. Nous avons identifié trois buts pratiques implémentés par différentes variantes d'action :

- 1) la *création* de la tâche ou son inscription dans la mémoire verbale de l'interaction ;
- 2) l'*attribution* de la tâche et
- 3) la *complétion* reconnue de la tâche.

1) La *création* de la tâche est implémentée principalement par ce que nous avons appelé des tours d'*annonce*. L'*annonce* est construite avec trois types de formatages morphosyntaxiques : le futur proche "on va + *infinitif*", "on + *présent indicatif*" et la construction "il faut + *infinitif*". Nevile (2004) a étudié l'usage des pronoms dans les cockpits, en anglais, où le pronom "we" est préconisé. Il observe que l'usage de ce pronom "we" rend pertinent une identité collective, une équipe à l'intérieur du cockpit ou un avion/un vol par rapport à un autre dans le contexte de l'accomplissement de tâches. Dans notre cas, en français, nous avons observé l'usage du pronom "on" que nous avons qualifié de "collectif" en observant des similarités avec le corpus de Maurice Nevile. Mais le fait que les constructions en "on" puissent être commutées en contexte d'*annonce* avec les constructions en "il faut" fait apparaître que le pronom "on" n'indexicalise pas tant l'accomplissement de cette identité d'équipe. Il apparaît plutôt que c'est la dimension "impersonnelle" de ce pronom qui constitue une ressource pour les participants : le référent n'est pas pertinent pour son interprétation (Riegel et al. 2009). Ce caractère "impersonnel" permet alors de faciliter la distinction entre *annonce* et *attribution*. L'*annonce* ne sélectionne pas un interactant particulier pour produire une action verbale ou corporelle de façon adjacente et dont l'absence serait manifeste, contrairement à l'*attribution* par *requête*. Cet usage différent du pronom "on" s'accorde avec la réalité du travail qui est différente entre les communications du cockpit (à l'intérieur mais aussi vers l'extérieur) et celles à l'intérieur de la salle de soin, même si le contexte de simulation biaise le design récipiendaire de ces tours.

La séparation de l'*annonce* et de l'*attribution*, leur ordre de production et le découplage entre la réalisation de la tâche et tâchification de la tâche sont rendus particulièrement observables dans l'extrait suivant qui concerne la tâche de pré-oxygénation. Ci-dessous, le médecin MA1 est en train de pré-oxygéner le patient et le médecin MA2 a déjà démontré corporellement qu'il s'apprêtait à récupérer le masque tenu par le médecin MA1 afin de poursuivre lui-même la pré-oxygénation.

0960	MA1	on va l'oxygéner pendant %trois euh: deux trois minutes
0961	ma2	%approche main du masque-->
0962	MA1	[rapid'ment donc] (.) [tu vas l'oxygéner//]
0963	MA2	[j'vais prendre] ça [si tu veux/]%
0964	ma2	>-----pose main D. sur masque%

MA1 réalise dans un premier temps un tour (l.960) formaté comme une annonce ("on va X") qui ajoute une donnée à l'activité qui a déjà lieu ("pendant deux trois minutes"). Le médecin MA2 entame la prise en main du masque dès le tour d'annonce (l.961). C'est pendant l'échange du masque indexant la ré-attribution des tâches que l'annonce est enchaînée avec un tour qui attribue au médecin MA2 cette tâche (l.962 "donc tu vas X") : il a une portée rétrospective sur l'action en train de se faire. Alors qu'en chevauchement, le tour du médecin MA2 (l.963) porte sur le matériel ("j'vais prendre ça"), le tour du médecin MA1 porte sur la tâche.

À première vue, la *tâchification* répond à un problème pratique de division du travail : des participants vont chacun réaliser des actions d'un côté et de l'autre sans que cela se fasse continuellement "de concert" comme l'auscultation des poumons dans notre exemple ci-dessus. Mais cette division du travail, parce qu'elle est régulière, est en réalité déjà anticipée par les interactants – et rapportée comme habituelle dans les débriefings. Nous avons émis l'hypothèse que l'*annonce* est une demande simple et minimale adressée à l'ensemble des participants de prendre en compte le fait que désormais une tâche doit être réalisée. Une tâche existe désormais dans l'interaction, mais celle-ci n'est pas encore attribuée. Un autre but pratique rempli par la tâchification semble alors acquérir un autre rôle. La verbalisation des activités apparaît être une fin en soi, afin de créer une ressource verbale qui permet de s'y référer a posteriori dans le travail simulé, par exemple, au moment de rendre observable la complétion d'une tâche ou la manifestation d'un obstacle dans sa réalisation. Mais cette ressource permet aussi que l'on se réfère à ces tâches en dehors de la réalisation ici et maintenant du soin : pour en parler, revenir dessus, bref, pour penser le travail. Ici, dans le contexte d'une simulation observée et débriefée, cette mise en mot du travail est alors particulièrement exhibée. Nous avons alors glosé ce but pratique comme étant "l'inscription cognitive des activités en cours ou réalisées dans une mémoire verbale de l'interaction".

Nos arguments empiriques en faveur de l'existence d'un tel but pratique sont le fait que l'annonce peut être produite alors que l'activité est déjà en cours de réalisation (tâches de scopage, d'injection

travail au regard des objectifs poursuivis. C'est cette dimension que la formatrice F03 évoque (l. 1117) lorsqu'elle lie "aux conditions de la simulation" l'évaluation positive de la verbalisation par MA4. Nous avons également pointé le fait que les simulants s'orientaient vers une bonne compréhension du scénario de la part de l'équipe formatrice afin que le pilotage du mannequin corresponde à leurs attentes.

Les deux dimensions de ce biais que sont [bien faire son travail] et [que l'équipe formatrice comprenne ce que les simulants font] sont mises en lien dans cette remarquable consigne d'un formateur lors du briefing général de la formation AR2 :

F01 y'a pas d'aspiration réelle mais vou:s vous verbalisez quoi\ donc ça fait partie du (.)
voilà de la pa- votr' participation (.) 'fin voilà quoi (.) et puis surtout pensez à verbaliser\ (.) hein
(.)
on d'vrait faire dans la vraie vie/ donc vous décrivez c'que vous faites/ (.)
d'abord ça permet d'communiquer dans l'équipe/ ça permet (.) eu:h ça permet de de vous entendre/
et que vous qu'les formateurs entendent aussi ça s'ra l'objet de la: (.) de la simulation\

Le moment de création d'une tâche, de "l'officialisation" de son existence, est un but pratique qui rend pertinent des rôles et statuts asymétriques vers lesquels les participants s'orientent dans l'interaction. Ce que sont ailleurs appelés les rôles de "teamleader" et "teamfollower", par les membres sur le terrain et dans la littérature en santé et en management, s'instancie dans l'interaction sous la forme d'un respect d'une *autorité déontique* attribuée au médecin MA1 pour décider ce qui doit être fait ou pas. Nous l'avons observé dans les propositions de tâches effectuées par le médecin MA2 (tâche de l'atropine, et préparation de l'intubation). Dans le cas de la relation sociale entre les médecins MA1 et MA2, l'autorité épistémique que représente le médecin MA2, également médecin, est mise en balance avec l'autorité déontique du médecin MA1. Le médecin MA2 peut revendiquer que des tâches doivent être réalisées sans que cela soit à l'initiative du médecin MA1. Toutefois, lorsque le médecin MA2 initie une annonce, le médecin MA1 peut reformuler cette annonce ou produire une validation (tâches du midazolam et de la préparation de l'examen), ce qui montre que le médecin MA1 entretient lui-même cette autorité déontique qui apparaît constitutive de l'action qui consiste à "officialiser" ou "inscrire dans la mémoire verbale de l'interaction" une tâche. Si les médecins MA2 et MA1 peuvent initier un tel travail interactionnel et si le médecin MA1 représente une instance de validation (ou "officialisation"), nous n'avons pas d'exemple d'initiation par l'infirmière IA1.

2) L'*attribution* de la tâche à un/une ou plusieurs participant.e.s est implémentée de plusieurs façons dans l'interaction. Hormis le contexte séquentiel post-annonce, l'*attribution* se distingue également de l'*annonce* d'un point de vue linguistique et participatif. Un ou une participant.e est sélectionné.e, la demande peut être prosodiquement distinguée de l'*intonème de maximisation de la rapportabilité* mobilisé par le médecin MA1 lorsqu'il revendique le maintien du droit au tour de parole. La réali-

sation de *requêtes* par le médecin MA1 après l'annonce (par exemple tâches OXY¹⁴⁶, POU¹⁴⁷, ANEp¹⁴⁸, ANEi¹⁴⁹) est le type d'action probablement le plus à même d'assurer une certaine intelligibilité de l'attribution par le fait que la *requête* projette une réponse de la part de la personne sélectionnée à qui la tâche est attribuée. Mais nous avons vu que l'*attribution* de la tâche pouvait être effectuée sans cette dimension normée, à l'initiative des autres participants, par le fait de démontrer, dans une position adjacente à l'*annonce*, son engagement dans la réalisation de la tâche en amorçant des actions (et notamment des déplacements) qui indexent l'environnement matériel de réalisation de la tâche. C'est le cas pour le médecin MA2 et l'infirmière IA1 après la consigne de scopage, et pour l'infirmière IA1 encore après l'annonce de la préparation de l'intubation (ANEp), du mannitol (MAN), du midazolam (MID), ou encore la préparation du dispositif d'aspiration (ASP). Nous avons ainsi identifié une ressource spatiale et corporelle mobilisée par l'infirmière IA1 qui est la station immobile dans une zone où elle pourra marquer son départ, ce que nous avons appelé la zone de disponibilité ou station de disponibilité. Cette ressource permet de réaliser deux gestes signifiants : le départ de cette zone ou station permet de montrer l'engagement, tandis que l'entrée dans cette zone permet de montrer la complétude.

Ainsi que nous l'avons déjà identifié pour le cas de l'*attribution* du mannitol et comme nous l'avons confirmé avec la tâche de l'appel téléphonique, cette méthode, l'exécution adjacente de la tâche comme si l'annonce était une *requête*, est une méthode qui n'accomplit pas de façon suffisamment intelligible l'*attribution* de la tâche pour MA2 qui n'a pas pris part à cet échange multimodal. Le médecin MA2 dédie une séquence de confirmation pour l'accomplissement de ce but pratique : ces cas de rapportabilité insuffisante sont alors traités comme déviants par le médecin MA2, ce qui permet de montrer que l'action pratique qui consiste à *attribuer* la tâche est attendue normativement dans l'interaction. Une autre façon de voir la représentation d'une *attribution* de tâche par les participants est la notification de départ que le médecin MA2 adresse à l'infirmière IA1 concernant le scopage du patient. Les médecins MA1 et MA2 n'ont pas l'habitude de travailler ensemble et viennent chacun déployer leurs pratiques régulières dans la réalisation du scénario. L'étude de la *tâchification* nous permet d'observer qu'une des différences d'organisation interactionnelle du travail entre les médecins MA1 et MA2 semble être la publicisation de l'*attribution* d'une tâche : il semble suffisant au médecin MA1 qu'il interprète seul une *attribution* tandis que nous voyons que le médecin MA2 s'assure que tous les participants ratifient la compréhension des *attributions*.

146 Pré-oxygénation

147 Auscultation des poumons

148 Préparation des anesthésiants

149 Injection des anesthésiants

Enfin, reste le cas des actions qui hybrident *annonce* et *attribution* avec une construction au futur proche avec un sujet qui est l'énonciateur ("je vais" vs. "on va"). Nous l'avons vu avec MA2 qui annonce la tâche de préparation des anesthésiants ANEp ("j'veais prendre les médicaments et puis j'veais l'faire"), mais nous pouvons aussi la retrouver ici chez MA1 qui s'auto-attribue la préparation de la sonde d'intubation tout pendant qu'il amorce sa réalisation. :

0420 MA1	+j'veais prendr' une SONde d'intubation//=
0421 ma1	+vers chariot intubation et récupèrera laryngoscope

Ci-dessous, il réalise également ce type de tour pour la laryngoscopie afin de rendre à nouveau pertinent un moment pendant lequel les autres doivent être attentifs à un début imminent de la laryngoscopie mais dont la réalisation n'est pas adjacente à la production de ces tours :

0567 MA1	donc là j'veais l'[intuber]/

Le fait que ce format syntaxique soit reconnaissable par les interactants en vue de réaliser une annonce est également vérifiable par la façon avec laquelle ce type d'action est rapportée dans le débriefing. Ci-dessous, la formatrice F03 introduit un tour de parole canonique ("on a le droit...de dire" ll.434-435) avec le même format ("je vais faire ça" l.435) que ceux réalisés dans l'interaction de travail afin d'exemplifier le fait que les participants "qui ne sont pas le teamleader" (l.434) peuvent proposer de réaliser des actions :

0434 F03	donc il a aussi/ on a le droit/ nous/ enfin vous/ en tout cas euh qui n'étiez pas le teamleader/ (.)
0435	de dire voilà\ (.) je vais faire ça\ (.) je l'annonce/ (.) et je le fais\ (.)

Peter Golato (2020) a déjà identifié qu'un format de tour déclaratif, dans des flexions au présent et dans des constructions périphrastiques au futur proche "je vais X", était utilisé pour *recruter* un ou une autre participant.e et obtenir de cette personne qu'elle participe d'une façon ou d'une autre à l'action énoncée (même juste en se décalant). Dans notre contexte il faut ajouter que ce type de tour met en jeu les statuts déontiques et épistémiques des locuteurs qui les formulent (ici les médecins MA1 et MA2). En effet il n'y a alors pas d'espace offert entre l'annonce et l'attribution pour négocier la pertinence de la tâche elle-même (son "officialisation"). Les participants revendiquent alors un savoir sur ce qui est attendu et ce qui ne l'est pas, sur qui doit le faire ou pas, et une vision de la relation d'interdépendance entre les tâches. Le fait de choisir une sonde d'intubation parmi plusieurs tailles et le fait de pré-oxygéner le patient sont des actes attendus à partir du moment où une intubation a été décidée.

On pourrait voir dans la *tâchification* un ensemble d'activités accomplies de façon unilatérale, asymétrique et centralisée par le *teamleader* qui attend des réponses de la part des *teamfollowers*. Nous observons cette dimension pour ce qui est de l'*annonce* de la tâche, majoritairement effectuée par le médecin MA1, et sinon reprise ou validée par celui-ci. Pour ce qui est de l'*attribution*, nous voyons

que ce but pratique est accompli avec des actions qui de la part du médecin MA1 ont une faible orientation normative. Régulièrement les *teamfollowers* (l'infirmière IA1 et le médecin MA2) initient eux-mêmes les actions qui vont permettre de rendre compte d'une *attribution*. Lorsque l'*attribution* n'a pas eu lieu, le *teamleader* ne la répare pas, si bien qu'une tâche comme la mise en place de la sonde gastrique n'est la responsabilité de personne, et n'est finalement pas réalisée. Avec le cas de l'*attribution* sans annonce (tâche ASP¹⁵⁰), nous avons émis l'hypothèse selon laquelle l'*annonce* pourrait être un acte de distribution de la responsabilité cognitive de la tâche : le fait de s'assurer que quelqu'un va se l'attribuer ou l'attribuer à quelqu'un d'autre. Dans le cas de l'*annonce* sans attribution (tâche GAS), nous voyons qu'aucune pratique ne garantit que l'*attribution* ait lieu quand elle n'a pas lieu. Nous pourrions ajouter à notre hypothèse le fait que non seulement l'*annonce* sollicite les autres participants pour initier des *attributions*, mais aussi que le médecin MA1 n'exerce pas une plus forte autorité de contrôle sur la réalisation de l'*attribution*, contrairement à l'*annonce*. Pour cette équipe simulante, l'*attribution* ne s'effectue donc pas tant au travers d'un système fortement hiérarchisé et normé mais bien plutôt par un système basé sur la reconnaissance d'une compétence qu'ont les participants d'anticiper l'organisation du travail afin qu'ils puissent s'auto-attribuer des tâches au moment de leur *annonce*.

3) Une troisième action que nous avons identifiée comme relevant d'un travail de *tâchification* est la manifestation de la *complétion* de la tâche par le participant à qui celle-ci était attribuée. Elle part d'abord du principe que la reconnaissance de la fin d'un acte est partagée par les autres participants. Par la suite, des ressources supplémentaires assurent un travail supplémentaire d'intelligibilité de la complétion à plusieurs degrés. Cette manifestation peut prendre plusieurs formes. Nous avons vu que l'infirmière se mettait en station de disponibilité pour montrer qu'elle n'était pas engagée dans une tâche, cette ressource offrant peut d'informations sur ce qui a été terminé. Le médecin MA2 manifeste la fin de la préparation des anesthésiants (ANEp) en déposant les seringues devant MA1 plutôt qu'à côté du robinet du cathéter. Dans ce cas également et dans d'autres (tâches d'injection, tâches de préparation et fixation de la sonde d'intubation), un "okay" ou "voilà" peut accompagner la fin d'une manipulation. Le fait qu'il existe dans l'interaction clinique des tours de parole et des gestes pour rendre manifeste la clôture d'une tâche est exploité à des fins de "faire semblant" dans le contexte de la simulation observée et pilotée. Tout ne peut pas être effectué pour de vrai et la complétude des actions doit être prise en compte par l'équipe formatrice afin de faire avancer le scénario par des actions de pilotage : marquer la clôture apparaît alors nécessaire.

150 Préparation de l'aspiration

Lors de l'analyse des tâches d'injection (célocurine, kétamine, midazolam), nous avons vu que c'était dans leur réalisation que prenaient place des séquences d'actions de dosage. Un calcul est effectué en temps réel et à voix haute pendant que l'infirmière insère la seringue, regarde sa dilution, ouvre le robinet, s'apprête à pousser le piston de la seringue. Ces séquences d'action participent alors à la réalisation de l'activité, elles n'en sont pas découplées, il ne s'agit pas de tours de parole relevant de ce que nous avons identifié en parlant de *tâchification* mais plutôt de la résolution d'un problème pratique qui se pose sur le moment même lors de la réalisation de l'injection : il faut déterminer la volume à injecter. Nous retrouvons tout de même des caractéristiques de construction des tours de parole communes avec ceux accomplissant des actions que nous avons qualifiées de *tâchification* : des constructions impersonnelles sont produites lors du calcul du volume ("on va lui faire X", "la célocurine c'est du X"). La construction verbale servant de matrice syntaxique au calcul de la dose en temps réel et à l'ordre d'injection est le verbe "faire". Se mêlent alors deux usages : un emploi qui indexe le calcul mathématique ("donc ça fait vingt milligrammes") et un autre emploi qui indexe la réalisation de l'activité qui va se faire ("on va lui faire euh trois millilitres", "tu m'fais l'injection de", "je fais dix millilitres de kéta"), qui est en train de se faire ("tu en fais dix là c'est bon"), ou qui est accomplie ("okay c'est fait") etc.

Après que le volume a été déterminé, ce n'est donc pas le choix lexical du verbe qui permet à l'ordre d'injection adressé à l'infirmière d'être distingué. Le contraste est énonciatif, entre les constructions impersonnelles ("on", "ça") et la sélection de l'infirmière ("tu") : cette ressource linguistique permet qu'un tour d'énonciation du volume soit en même temps un ordre d'injection, comme nous l'avons vu avec le dosage de la kétamine :

0487 MA1	[donc tu fais] dix [millilitres\]	VOLUME-ORDRE INJECTION
0488 MA2	[donc alors/] [dix mi]llilitres\	VOLUME

Dans le chapitre précédent, nous avons donné des ressources prosodiques, spatiales et séquentielles qui construisent un cadre participatif pour l'interaction entre les simulants. L'analyse de ce que nous avons appelé la *tâchification* nous permet d'affiner ce cadre. Les tours de parole produits par le médecin MA1 lors des *annonces* sont produits avec la reproduction de l'IMR, et c'est également le cas pour les *annonces* réalisées par le médecin MA2. Cette régularité prosodique se retrouve aussi dans la production des quelques tours de parole qui sont produits en exhibition du travail en cours. C'est par exemple le cas de "sparadrap//" produit par le médecin MA2 pendant qu'il fixe la sonde d'intubation ou bien "il a un masque hyper-concentration//" produit par le médecin MA1 pendant qu'il maintient le masque pour pré-oxygéner le patient.

Les tours qui sélectionnent un locuteur suivant comme les requêtes ne suivent pas nécessairement cette reproduction de l'IMR. Ce schéma intonatif apparaît être utilisé pour ratifier en tant que destinataires l'ensemble des participants (vs. un participant en particulier à qui une demande est adressée). Dans le cas de la radio, Goffman (1981:234) fait une observation similaire où le public est traité comme un seul et même participant ratifié. Dans le contexte de la simulation, il s'agit de s'adresser au public et à l'équipe formatrice. C'est cette observation sur l'utilité de cette ressource prosodique qui nous a renforcé dans l'idée de le qualifier d'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*. Si le médecin MA2 et l'infirmière IA1 projettent le fait que le médecin MA1 reproduit l'IMR lorsqu'il construit un tour de parole, alors cette ressource peut être utilisée par le médecin MA1 pour maintenir son droit au tour de parole : tant que l'IMR n'a pas été réalisé (ou alors une intonation remarquablement différente a été accomplie), cela indique que le médecin MA1 n'a pas terminé la production de son tour de parole.

Cette façon de participer que nous avons observée dans la réalisation de l'examen va également dans le sens de ce que nous avons appelé "inscription dans la mémoire verbale de l'interaction". Deux canaux sont distingués par la réalisation ou non de l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité* : la production de tours de parole avec la signature intonative indexe un canal institutionnel ou "officiel" qui d'une certaine façon entérine ce qui est constaté (examen, monitoring...) et ce qui est entrepris (annonces de tâches...). Cette fonction explique le fait que c'est principalement MA1 qui le réalise puisqu'il est institutionnellement le 'teamleader' et praxéologiquement représentant d'une autorité déontique. Lorsque des problèmes sont rencontrés dans la réalisation du travail ou bien que des séquences inattendues émergent, celles-ci sont produites avec une intensité plus faible et sans la reproduction de ce pattern intonatif. C'est ce que nous avons observé dans l'exemple de l'injection de la kétamine (5.1.2.2.3), les "okay" et "voilà" qui clôturent la tâche sont produits avec l'IMR (pattern prosodique et intensité plus forte) juste après une séquence à voix basse, en aparté, qui problématisait le fait de faire semblant pour cette tâche. Il ne fait pas de doute que cette ressource est encore plus marquée dans le contexte de la simulation observée où les participants ont ainsi la possibilité de rendre plus ou moins saillants des événements pour servir des buts opposés : pour rendre intelligible l'avancement du travail, pour "faire semblant", et ainsi rendre moins intelligibles des événements et ajustements qui pourraient remettre en jeu leur professionnalisme lors de leur évaluation par les pairs.

Toujours à propos du cadre participatif à l'œuvre, nous observons que les participants n'ont pas les mêmes ressources pour rendre intelligible le travail en train de se faire. Alors que les médecins verbalisent lors de la réalisation du travail, l'infirmière ne verbalise pas sauf si elle rencontre un obstacle : elle n'utilise alors pas le design récipiendaire "officiel". Nous l'avons vu, l'infirmière ne verba-

lise pas non plus lorsqu'elle arrive au terme d'une tâche. Les formes par lesquelles les interactants peuvent participer sont également liées aux rôles interactionnels : le médecin MA1 récupère et valide les annonces, et le médecin MA2 rend observable par la construction de ses offres et autres suggestions qu'il respecte une autorité *déontique* chez MA1.

5.1.2.4 Application des résultats de l'analyse systématique au cas de la séquence tronquée du mannitol

Nous allons maintenant revenir au premier extrait analysé en 5.1.1.1. Une nouvelle analyse peut être renforcée par les ressources linguistiques, séquentielles et participatives identifiées précédemment. Nous pouvons alors donner des indices interprétatifs supplémentaires, produits par les membres, qui permettent de répondre en partie à la question de ce qui a été abandonné l.314 :

0305 MA1	donc on va commencer à prévoir (.)	ANNONCE
0306 .	de quoi l'intuber//	ANNONCE INTp
0307 .	(0.7) ((MA1 lâche le bébé, se redresse et un pas en arrière))	
0308 .	((IA1 part vers chariot drogues-->312	ATTRIBUTION INTp
0309 MA1	il faut l'intuber//(0.7)\$ euh: +(0.4) euh::+	ANNONCE INTp
0310 ma1	+pointe bébé+	
0311 ia1	>-----,,,,,,,,,,\$retour vers bébé----->	
0312	+et préparer surtout l'mannitol\+ MA2 ((pavillon à droite))	ANNONCE MANp
0313 ma1	+....pointe zone perfusions,,,+	
0314 MA1	+donc le mannitol \$(0.4) on lui f+ait (.) on lui [prépare]	????????????
0315 ia1	\$vers chariot perfusions----->	ATTRIBUTION MANp
0316 ma1	+reg. Scope +reg. MA2&bébé	
0317 MA2	[X X]	
0318 MA2	%=le son [est clair] c'est sy[métrique]les deux [côtés//]	RÉSULTAT EXAMEN CLÔTURE POU
0319 ma2	%enlève stéthoscope et le pose sur le lit	
0320 MA1	[((hoche))][((hoche))][très bien//]	

Nous savons maintenant que le tour du médecin MA1 (ll.305-312 est reconnaissable par les participants comme l'annonce d'une tâche ("intuber") puis d'une deuxième ("préparer le mannitol") avec les ressources que sont la construction impersonnelle, la désignation d'une activité, et, sur le premier item, la réalisation de l'IMR. Nous savons que l'infirmière utilise la technique qui consiste à marquer son départ de la station disponible pour montrer deux fois (l.308 puis l.315) une auto-attribution de la tâche annoncée. La manifestation de cette attribution est, dans le cas du mannitol, renforcée par le pointage du médecin MA1 qui montre qu'il reconnaît les ressources spatiales et matérielles pour indexer la tâche. L'UCT qui ajoute la tâche du mannitol à la tâche de préparation de l'intubation ("et préparer surtout l'mannitol" l.313) est réalisée avec une intonation manifestement descendante qui marque le fait que l'annonce n'est pas terminée. Nous comprenons maintenant que l'ajout de l'adverbe "surtout" n'est pas tant une indication sur la façon de réaliser la tâche elle-même mais bien plutôt un adverbe qui permet d'annoncer que le traitement séquentiel de l'annonce de la tâche mannitol n'est pas terminé. Le "surtout" fonctionne dans la construction du tour avec le "donc" de l'UCT

suivante (l.315) : le mannitol a été annoncé en deuxième position mais c'est de façon adjacente que l'annonce de cette tâche est développée.

De fait, trois UCT supplémentaires sont produits (l.315) avec des silences entre chaque ("donc le mannitol (0.4) on lui fait (.) on lui prépare"). Nous allons détailler leur incrémentation car la construction en direct du tour, imbriqué dans d'autres ressources corporelles, montre une bifurcation qui apparaît maintenant plus intelligible que l'hypothèse initiale d'un abandon du médecin MA1 pour s'aligner sur l'activité d'examen reprise par le médecin MA2 (5.1.1.1).

1) Le premier UCT ("donc le mannitol") cadre la production de nouvelles actions à interpréter concernant le mannitol. C'est le moment à partir duquel l'infirmière montre qu'elle a interprété qu'elle devait montrer son engagement dans la préparation du mannitol (l.316). Nous savons maintenant que l'ouverture d'une séquence de dosage est une action à part entière qui, selon les contingences, peut reprendre le nom du médicament (tâche d'injection célocurine).

2) L'UCT suivante ("on lui fait") utilise le pronom "on" et elle est produite dans un moment de l'interaction où MA1 a reconnu que l'infirmière est en train de réaliser les opérations de préparation du mannitol. Comme nous avons pu en constater l'emploi, ce choix du verbe "faire" apparaît indexer un tour qui annonce une séquence de dosage. Entre le tour d'annonce et ce nouveau tour en construction, le verbe "faire" marque également une différence avec le verbe "préparer".

Mais comme nous l'avons vu dans l'analyse systématique de la *tâchification*, la participation à la séquence de dosage inclut MA2. La micro-pause après l'amorce ("donc le mannitol (0.4) on lui fait (.)"), nous l'avons déjà vue dans la réalisation du diagnostic et de l'annonce (cf. 5.1.1.1). Cette pause est également observable en ouverture de dosage sous la forme de pauses remplies ("la célocurine c'est du euh:", "et on va lui préparer:") ou de pauses remplies et silencieuses ("et on a besoin:/ (0.4) d'à peu près"). Ces pauses permettent alors l'ajustement entre l'activité de calcul en cours et son énonciation, elles sont réflexivement des opportunités fournies au médecin MA2 de participer. Le regard du médecin MA1 au médecin MA2 avant cette micro-pause apparaît alors être une tentative d'obtenir une interprétation de sa capacité de participation à la nouvelle séquence d'action ouverte par le médecin MA1. Mais MA2 est en train d'ausculter les poumons du patient.

3) Dans notre première analyse (5.1.1.1), l'UCT suivante ("on lui prépare") a été traitée en surface comme une reformulation de "on lui fait". Maintenant que nous savons ce que peut projeter le verbe "faire" (une séquence de dosage qui s'ouvrirait par une posologie), nous pouvons comprendre que la reformulation de "on lui fait" en "on lui prépare" peut opérer un changement de cette projection. Dans le cas présent, depuis l'annonce, les choix lexicaux qui sont opérés sur le verbe sont successivement :

"préparer" → "faire" → "préparer"

Le retour au verbe initial "préparer" apparaît alors abandonner la projection de ce qui était en train de se construire. Maintenant que nous connaissons la participation vers laquelle les médecins et l'infirmière s'orientent pour réaliser un dosage, nous pouvons comprendre que cet abandon est la manifestation d'une reconnaissance par le médecin MA1 de l'indisponibilité du médecin MA2 pour ce type d'activité.

L'analyse de l'abandon de la séquence d'action ouverte par "donc le mannitol (0.4) on lui fait (.) on lui prépare" prend alors une tout autre tournure. Grâce à la reconnaissance des formes, des participations et des rôles qui accomplissent la tâche et le dosage, l'analyse montre maintenant que cet abandon n'est pas juste (en surface) une réparation du chevauchement entre les médecins MA1 et MA2 : c'est également une orientation qui est à l'initiative du médecin MA1. L'interruption du médecin MA1 par le médecin MA2 semblait contradictoire avec le statut du médecin MA1 dans l'interaction. Nous pouvons également reconnaître un autre enjeu qui permet de comprendre cette orientation du médecin MA2 vers la délivrance du résultat et la ratification effectuée par le médecin MA1. C'est le fait que l'auscultation des poumons par le médecin MA2 est réalisée en tant que tâche (5.1.2.2.1), contrairement à l'examen des pupilles par exemple. Comme nous l'avons vu dans l'analyse systématique de la *tâchification*, les participants ne traitent pas les tours du canal "officiel" comme participant de la réalisation de la tâche mais comme un travail de rapportabilité/intelligibilité supplémentaire qui peut en être découplé. L'orientation du médecin MA1 vers l'abandon du dosage permet également d'appuyer l'interprétation que celui-ci reconnaît à l'infirmière le savoir-faire suffisant permettant la réalisation du mannitol dans les conditions attendues dans ce scénario.

5.1.3 Documents 3 et 4 : la question de la rapportabilité des actions de l'infirmière

Maintenant que nous avons vu comment s'organisait la tâchification des activités par l'équipe simulante, nous savons ce qu'il faut prendre en compte lorsque nous analysons les conditions dans lesquelles l'infirmière va préparer et injecter le mannitol.

Dans les faits, après la demande de confirmation de l'attribution initiée par le médecin MA2 (extrait présenté en 5.1.1.2), l'infirmière continue de préparer une poche de mannitol pour l'administrer via un perfuseur par gravité. Pendant ce temps, les médecins sont engagés dans la pré-oxygénation du nourrisson et dans la préparation de drogues prévues pour l'anesthésie : de la célocurine et de la kétamine. Si l'on regarde ces faits sous l'angle de la distribution d'activités, on pourrait simplement relever que l'infirmière prépare une perfusion d'un côté tandis que les médecins réalisent d'autres activités ensemble de l'autre côté, et il n'y aurait pas d'intérêt particulier à effectuer une analyse séquentielle. Mais si l'on se place du point de vue des participants, la préparation du mannitol est une activité qui doit s'insérer dans le déroulement reconnaissable et projetable de l'interaction dans son ensemble. L'infirmière doit comprendre ce que les médecins sont en train de faire afin de se présenter au bon moment pour manifester la clôture de la préparation de la poche et démarrer la perfusion. Les autres participants peuvent également attendre que la poche de mannitol soit prête à être perfusée à un moment précis. Il y a donc un ajustement interactionnel qui nécessite de déployer certaines techniques et ressources observables afin de résoudre ce problème pratique.

5.1.3.1 Document 3 : manifester la fin d'une tâche

Le premier extrait ci-dessous a lieu 1 minutes et dix secondes après la demande de confirmation d'attribution (l'extrait présenté en 5.1.1.2). Les médecins ont préparé (c'est à dire, sorti de son emballage) une sonde d'intubation de taille adaptée à la trachée du nourrisson. L'infirmière IA1 a équipé d'un perfuseur par gravité la poche de mannitol, et elle a pendu le dispositif à la potence¹⁵¹ se situant à côté du cathéter qui doit recevoir l'aiguille du perfuseur. Elle a également purgé l'air de la tubulure qui est maintenant remplie du soluté. La perfusion est alors prête à être connectée au robinet trois voies du cathéter. Le médecin MA2 a également préparé les seringues de célocurine et kétamine, celles-ci sont disposées sur le lit au niveau de la tête du nourrisson. Ci-après, les médecins sont en train d'échanger à propos de l'allumage et réglage du respirateur qu'ils brancheront après

151 Le dispositif de tringlerie en métal qui permet à la poche d'être pendue à une hauteur suffisante pour que le liquide s'écoule par gravité jusqu'au cathéter via la tubulure.

AR1_S1_Simu_Simview_05:36-05:56

0441 MA2	%le laryngoscope il marche et tout//	IA1	((ferme le robinet de débit du perfuseur))
0442 ma2	%manipule respirateur----->		
0443 MA1	je vois qu'la fréquence cardiaque	IA1	((regard MA1, déroule tubulure #1
0444 MA1	est en train d'se: de ralentir// (.)		et s'approche du cathéter))
0445 MA1	donc i faut qu'on [se dépêche\]	IA1	((saisit le cathéter----->
0446 MA2	[euh:]		
0447 MA2	il faut qu' j'allume vraiment/ si si euh (0.4)	IA1	((repositionne aiguille et pause---> #2
0448 MA1	le respirateur on l' mettra après/	IA1	((regard scope/respi et reg. cabine->
0449 MA1	euh si tu veux/	IA1	((pause et regard cam1 ----->
0450 MA1	quand on f'ra les réglages	IA1	((pause et regard robinet----->
0451 MA1	une fois qu' j' l'aurai intubé\%	IA1	((pose la main sur le robinet-----> #3
0452 ma2	----->%		



#1



#2



#3

L'infirmière IA1 réalise les actions finales qui rapprochent le moment d'insérer l'aiguille du perfuseur dans le robinet du cathéter. Elle exhibe la tenue en main de l'aiguille après avoir déroulé la tubulure afin que celle-ci soit prête à être insérée (capture #1, ll.443-447). Alors que l'enchaînement de ses actions était jusqu'à présent fluide, celle-ci marque une pause (capture #2 l.447) avec ses mains qui restent immobiles. Elle se met en position d'attente, ce qui clôt la préparation du mannitol et projette l'ordre d'injection.

Cet extrait nous montre que l'infirmière s'appuie sur le caractère reconnaissable de ses actions et sa mise en disponibilité afin de rendre manifeste la fin de la préparation du mannitol pour le brancher. Elle mobilise une ressource que nous avons identifiée en 5.1.1.1 puis dans l'analyse de la *tâchification* (5.1.2) : la *station de disponibilité*, une ressource corporelle qui donne à interpréter une signification rétrospective (elle a fini une tâche) et prospective (elle peut en effectuer une autre). Ce phénomène est comparable à la façon avec laquelle l'infirmière rend manifeste la fin du scopage du patient et la fin de l'injection de célocurine avant de réaliser la tâche de mise en place du dispositif d'aspiration. L'interprétation de cette clôture de la préparation est possible si préparer et injecter sont traités comme des tâches distinctes. Ici son message corporel et spatial est que le mannitol est prêt, autrement dit, dans le cadre de la tâchification des activités, que la tâche de préparation est clôturée (et que la tâche d'injection peut commencer).

Pendant cette pause, l'infirmière regarde successivement (ll.448-450) les machines avec lesquelles les médecins interagissent, puis la cabine de pilotage, puis une des caméras qui est en train de filmer, puis à nouveau le robinet. Ces regards ne sont pas destinés à être interprétés et ne participent pas de la *station de disponibilité* : elle ne s'oriente pas seulement vers les médecins. Tout pendant que l'infirmière se tient prête à réaliser la perfusion du mannitol, celle-ci a probablement remarqué qu'il n'y a pas suffisamment de branchements sur le robinet trois voies du cathéter où il est prévu de connecter le perfuseur. Deux branchements seulement sont possibles, et un des deux est déjà occupé par une perfusion de sérum physiologique installée par le SMUR¹⁵² avant le début du scénario, ce qui signifie qu'il ne reste qu'une place disponible. Or, l'injection des anesthésiants sur cet emplacement est imminente puisque le médecin MA1 s'apprête à effectuer la laryngoscopie. Il y a donc une impossibilité technique à brancher le mannitol avant de réaliser l'anesthésie. Nous ne pouvons que supposer que c'est l'objet du comportement de l'infirmière, mais ce qui est certain c'est que ses regards ne sont pas destinés à être rapportés par les membres de l'équipe simulante.

L'interaction se poursuit :

0453 .	(0.3)	
0454 MA1	\$+là il faut (0.4) tu m- me fais l'in%jection de \$(0.5)	
0455 ma1	+regard ma2 et pointage avec la sonde tenue en main----->	
0456 ia1	\$regard ma1----->\$tourne le robinet	PRÉPARATION INJECTION KÉTA ¹⁵³
0457 ma2	%...attrape seringues----->	
0458 MA1	[euh: : : de kétamine//]+	
0459 ma1	>-----+,,,,,	
0460 MA2	\$(tiens j'te donne les médicaments/)%	REQUÊTE
0461 ma2	>-déplace seringues à côté de IA1,,,%	
0462 ia1	\$lâche aiguille du perfuseur sur le lit	ABANDON PERFUSION MANNITOL
0463 .	(1.0) ((MA1 se dirige vers IA1 en passant derrière MA2--->	
0464 .	((IA1 prend les seringues déposées par MA2----->	PRÉPARATION INJECTION KÉTA
0465 IA1	\$tu veux quoi/	
0466 ia1	\$regard MA1	
0467 MA2	a[lors]	
0468 MA1	[kéta]mine\	

Nous retrouvons l'extrait que nous avons déjà analysé dans le cadre de l'injection de la kétamine, mais nous allons cette fois-ci nous focaliser sur le mannitol. Nous avons vu que l'infirmière se tenait dans une *station de disponibilité*, prête à brancher le mannitol sur le robinet du cathéter (l.447 et capture #2 dans la transcription précédente). Nous voyons ici que cette ressource est interprétée par le médecin MA2 non pas pour ce qu'elle indexe rétrospectivement (le fait que le mannitol est prêt à être injecté) mais exclusivement pour ce qu'elle indexe prospectivement : le fait que l'infirmière se

152 Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation. Il s'agit d'une équipe médicale embarquée dans un véhicule qui effectue une pré-hospitalisation du patient dans les cas urgents où le patient a besoin de recevoir des soins et d'être diagnostiqué le plus rapidement possible, avant même qu'il puisse franchir les murs de l'hôpital où le véhicule se rend.

153 Le robinet est mi-ouvert mi-fermé lorsque l'infirmière le prend en main. La mise dans cette position anormale (de biais) a probablement été effectuée par l'équipe formatrice du fait que le mannequin ne peut pas réellement récupérer le liquide de la perfusion de sérum physiologique. La rotation que l'infirmière effectue à ce moment-là l.456 consiste à replacer le robinet dans une position où le passage du sérum physiologique est ouvert et le passage pour injecter les anesthésiants est fermé : il sera ré-ouvert au moment de pousser le piston de la seringue. Il est probable que ce qui se joue dans la manipulation du robinet est que l'infirmière anticipe la focalisation de l'interaction sur ce matériel et que celle-ci le remet le robinet dans une position dont elle peut être responsable et rendre compte, contrairement à la position de biais.

tient prête à injecter. Cette disponibilité est associée par le médecin MA2 à l'injection des anesthésiants (l.460). Cette ressource, la *station de disponibilité*, peut ainsi être considérée comme insuffisante dans ce contexte si l'on prend pour critère le fait que la fin de la préparation du mannitol aurait dû être interprétée. Nous avons également vu que l'infirmière exprime corporellement un problème (regards rapides vers la cabine l.448 et la caméra l.449) sans pour autant s'assurer que les participants le voient :



Regard de IA1 vers la cabine



Regard de IA1 vers la caméra

On peut dès lors se demander jusqu'à quel point la complétion du mannitol a vocation à être manifestée dans ce qui apparaît ici comme un changement d'orientation (les anesthésiants avant le mannitol) sur lequel l'infirmière semble disposée à s'aligner. Cette question sort de notre cadre, mais dans tous les cas, sur le plan de l'intercompréhension, il n'y a pas de reconnaissance de la complétion de l'activité de préparation du mannitol par le médecin MA1 ou MA2 au moment où l'infirmière exprime cette complétion.

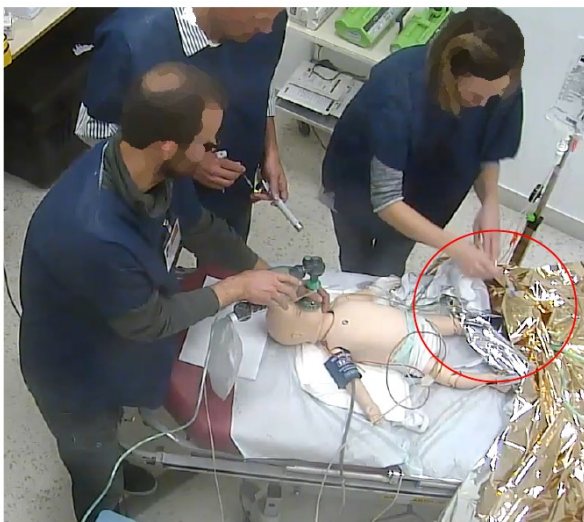
5.1.3.2 Document 4 : marquer une découverte et problématiser par reproche

L'interaction se poursuit et les injections de kétamine et célocurine ont lieu. Nous arrivons ainsi dans notre trajectoire à l'extrait déjà analysé précédemment (notamment les lignes 577-588), concernant la gestion de la tâche de préparation du dispositif d'aspiration (ASP). Nous avons vu que la tâche ASP était abandonnée par l'injection du mannitol (à partir de la ligne 591) :

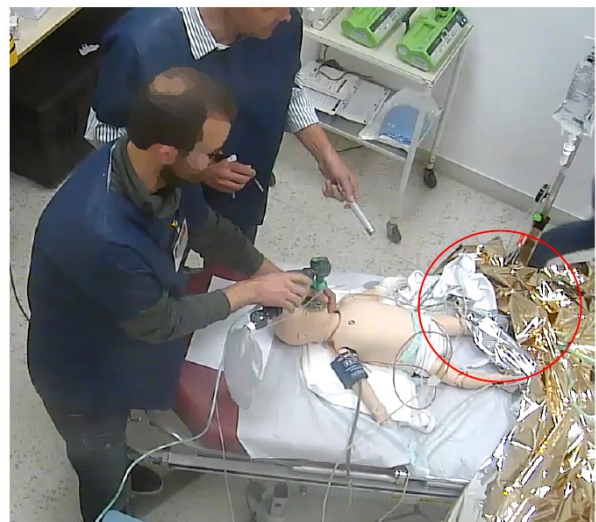
AR1_S1_Simu_Simview_06:56-07:35

0577 MA1 +est-ce que pendant s- tu peux me \$[préparer de quoi l'aspi]rer+
 0578 MA2 [le temps d'l'allumer/]
 0579 ma1 +reg. IA1 et pointe avec laryngoscope-----+regard bébé->
 0580 ia1 \$enlève seringue----->
 0581 MA1 +si jamais j'ai besoin lors d'l'intubation//+\$ (1.2) \$
 0582 ma1 +regard scope-----+regard bébé--->
 0583 ia1 >-----\$retire seringue célocurine\$
 0584 MA2 %donc je \$j'ai la sonde qu'est ici%
 0585 ma2 % main vers plateau et revient %
 0586 ia1 \$soulève la tubulure du mannitol----->
 0587 MA2 moi j'vais l'prendre' j'le f'rai \$si tu veux/
 0588 ia1 >---et la dépose à côté du cathé\$part vers respirateur----->
 0589 . + (0.7) +
 0590 ma1 +pointage du mannitol avec le laryngoscope+
 0591 MA1 +euh \$j'pense qu'il faut brancher \$l'mannitol aussi//+
 0592 ma1 +regard IA1-----regard perfu+----->
 0593 ma1 +maintien pointage perfusion----->
 0594 ia1 >----\$suspend trajectoire-----\$revient vers mannitol----->
 0595 IA1 oui/

Ici, nous allons nous concentrer sur la façon avec laquelle le mannitol est traité par l'infirmière IA1 et MA1. Nous avons vu qu'avant la réalisation de la célocurine et kétamine, l'infirmière se tenait en position de disponibilité pour entamer l'injection du mannitol par perfusion. D'autres ressources sont interprétables par le fait que l'infirmière ne peut pas juste quitter cette zone où elle se trouvait. Elle désengage la seringue de célocurine (ll.580-583) comme nous l'avons vu, mais également elle arrange une place où peut être laissée la tubulure de la poche de perfusion du mannitol (ll. 586-588). C'est le produit de la réalisation de ce geste (la poche) que le médecin MA1 va commencer à pointer de façon adjacente (l.590).



IA1 dépose la tubulure de la perfusion (l.588)



MA1 pointe la tubulure déposée par IA1 (l.590)

Ce pointage précède la formulation par le médecin MA1 d'un tour (l.591) :

"euh j'pense qu'il faut brancher l'mannitol aussi/"

Nous avons déjà analysé une première fois ce tour en 5.1.2.2.4 pour le fait que la demande à brancher le mannitol, à laquelle IA1 répond ("oui" l.595), suspend la tâche de préparation du disposi-

En réponse, l'infirmière ne traite pas ce tour comme la production d'une opinion sur laquelle elle peut se positionner avec des marqueurs d'affiliation : elle le traite alors comme une *requête* ("oui" 1.595 + déplacement). De fait, celle-ci n'a aucune légitimité épistémique ou déontique pour le faire, et c'est également la reconnaissance de cet aspect des rôles de chacun qui permet au reproche de fonctionner de cette façon : le fait que le médecin MA1 est en position d'autorité vis-à-vis de l'infirmière IA1. Enfin, le fait que cette séquence ait pour but pratique de véhiculer un reproche s'observe de deux façons dans la suite de l'interaction :

154 Voici un autre exemple de ce type d'amorce de tour par le médecin MA1, issu du corpus de la passation. Ici, il s'agit de renouveler une demande de déplacement du patient au scanner, adressée à la cabine de pilotage :

400

0607 MA1	donc \$ça veut dire euh +quinze/\$euh m	VOLUME
0608 ma1	+regard poche monnitol----->	
0609 ia1	>----\$regard poche mannitol--->\$tient poche mannitol côté inscriptions ---->	RECHERCHE DILUTION
0610 MA1	(0.4)	
0611 IA1	\$°parc'que du coup\$j'ai pas+(inaudible)\=°	JUSTIFICATION
0612 ia1	\$lâche poche,,,,,\$regard et manipulation connexion tubulure----->	RÉALISATION MANI
0613 ma1	+regard connexion tubulure----->	
0614 ma2	%regard connexion tubulure----->	
0615 MA1	=euh: trois millilitres c'est ça\ (0.2) [par euh kilo://]	POSOLOGIE
0616 MA2	[ça fait\$vingt/ quoi]\$	VOLUME
0617 ia1	\$regard MA2--\$regard MA1-->	
0618 MA1	donc\$ça fait (0.2) euh:: il a dit qu'il a sept\$<((riant))kilos/>=	QUESTION POIDS
0619 ia1	----\$regard et tenue compte-gouttes----->\$regard MA2 en riant	RÉALISATION MANI
0620 MA2	\$=c'est ça [c'est ça/ ya un gramme]	RATIFICATION POIDS & POSOLOGIE
0621 ia1	\$tient le robinet régulateur de débit	RÉALISATION MANI
0622 MA1	[donc ça fait vingt millil]itres/	VOLUME
0623 .	en qu- en \$quinze/ minutes\	DURÉE
0624 ia1	\$lâche ostensiblement le robinet	

Premièrement, une requête standard est formulée juste après par le médecin MA1 (l.599), alors que suite au tour précédent, l'infirmière a déjà marqué verbalement et corporellement son exécution de ce qui est désigné par la *requête*. Deuxièmement, si le tour du médecin MA1 a été interprété comme un reproche, c'est qu'une séquence d'action a été ouverte, et qu'IA1 se voit donnée la possibilité de produire une action en réponse comme une *justification* ou des *excuses* (Günthner 1996:276). Il apparaît que la *justification* est l'option que l'infirmière réalisera l.611. Si l'intégralité du tour est produite à une intensité faible empêchant de certifier la fin de l'énoncé ("parce que du coup j'ai pas (inaudible)"), le début du tour ("parce que du coup") est suffisant pour comprendre que celle-ci répond au reproche du médecin MA1 en indexant l'activité en cours qui est une séquence de dosage.

En effet, le médecin MA1 initie la séquence de dosage attendue l.602 pendant que l'infirmière connecte la perfusion de mannitol. Le médecin MA2 fournit au médecin MA1 l'occasion d'énoncer un volume ou une posologie en volume par kilo ("combien d'CC tu penses ?" l.603) comme il est d'usage de connaître la posologie des solutés dilués. Le médecin *teamfollower* MA2 rend manifeste l'autorité déontique du médecin *teamleader* MA1 qui y répond en énonçant une posologie (trois CC par kilo l.604). En énonçant cette posologie, la concentration en mannitol est ainsi considérée comme déjà connue (20%). Le médecin MA1 enchaîne avec une première énonciation du volume à injecter (l.607) mais qui est suspendue. Pendant ce temps, de façon comparable avec les séquences de dosage que nous avons déjà analysées en 5.1.2.2.3, l'infirmière recherche la dilution inscrite sur la poche afin de confirmer celle-ci pendant que le calcul est effectué à voix haute, mais nous avons vu que le médecin MA1 inférait que la dilution est déjà connue. Dans le temps qui suit la suspension du tour du médecin MA1, l'infirmière suspend la recherche de la dilution en lâchant la poche (l.612) :



Elle produit en même temps la *justification* (l.611) que nous avons relevée comme répondant au reproche formulé plus haut. Son tour est produit à une intensité basse, il n'apparaît ainsi pas projeter quelque réponse que ce soit de la part des médecins MA1 ou MA2 qui sont engagés dans le dosage à voix haute. Le dosage reprend après la suspension : le médecin MA1 énonce à nouveau la même posologie (l.615) qu'il confirme ("c'est ça"), ce qui permet de montrer que la précédente suspension du volume est l'expression d'un doute sur le poids du patient. En chevauchement MA2 énonce un volume (l.616) pouvant être transformé en ordre d'injection. Le médecin MA1 ne le ratifie pas et formule une question sous la forme d'une demande de confirmation sur le poids (l.618). Le médecin MA2 confirme ("c'est ça c'est ça" l.620) et énonce la posologie en grammes par kilo ("y'a un gramme" l.620). Pendant ce temps l'infirmière se tient prête à manipuler le robinet régulateur de débit du perfuseur (ll.619-621), la décision du volume à injecter devant bientôt être énoncée. Le volume est effectivement énoncé par le médecin MA1 ("vingt millilitres" l.622) mais celui-ci s'accompagne d'une indication de durée pour l'injection ("en quinze minutes" l.623). Dès lors, l'infirmière lâche le robinet qu'elle maintenait en préparation de l'exécution de l'ordre d'injection (l.624).

C'est à ce moment qu'un deuxième épisode de problématisation du mannitol a lieu. Comme nous allons le voir, l'ordre d'injection ne sera pas produit et le mannitol ne sera pas réalisé à ce moment-là. Voici la suite de l'interaction :

0625 IA1 \$ah oui mais euh \$du coup H.
0626 ia1 \$gest. symb. #1 \$se tourne vers chariot PSÉ
0627 ma1 +pointe chariot PSÉ----->
0628 MA1 \$donc faut mettre sur la- + ANNOUNCE MANp
0629 ma1 >-----, , , , , +
0630 ia1 \$retire aiguille----->
0631 . (0.4)
0632 MA1 la:[::] ANNOUNCE MANp
0633 MA2 %[c'est]
0634 ma2 %reg. poche----->648
0635 . (0.2)
0636 MA1 la seringue ANNOUNCE MANp
0637 MA1 [ah oui]
0638 MA2 [c'est à\$vingt] pourcents/\$ DILUTION
0639 ia1 \$regard MA2 \$
0640 MA2 donc ça fait\$
0641 ia1 >,,,,,,,\$enroule tubulure----->
0642 MA2 du deux cents grammes par mille/ DILUTION
0643 MA2 donc ça fait même euh: on peu::t]\$ VOLUME
0644 ia1 >-----\$enlève poche de la potence et la garde dans sa main G.->
0645 MA1 [allez\]\$ ((geste laryngoscope))
0646 MA1 faut qu'j'[l'intube\]
0647 MA2 [okay/]
0648 IA1 ((part vers étagère médicaments située devant la vitre sans tain-->



En réponse au tour du médecin MA1 qui énonçait un ensemble [volume + durée] (ll.622-623), en lieu et place d'une ratification du volume retenu pour effectuer la manipulation, l'infirmière qui a lâché le robinet (l.624) lève alors sa main et écarte les doigts (geste semblable à celui réalisé l.612) pour symboliquement montrer qu'elle n'y touche plus (l.626) et produit un *change of state token* ("ah oui" l.625) qui rend interprétable la prise de conscience d'un problème. L'objet du problème n'est pas verbalisé ("mais du coup" l.625) mais il est indexé par une rotation de son corps vers le pousse-seringue que le médecin MA1 pointe en même temps (ll.626-627) :



L'interprétation du problème qui est ainsi offerte est le fait que le mannitol ne devait pas être préparé dans une poche mais dans une seringue qui se place dans le pousse-seringue électrique. En effet c'est ce dispositif qui permet de délivrer une dose sur un temps donné de quinze minutes.

Entre la poche ou le pousse-seringue électrique, il s'agit de deux actes différents qui répondent à des diagnostics et situations différentes. Il y a la perfusion dite "d'entretien" qui, comme le sérum physiologique, s'effectue avec la poche ; il y a également la perfusion dite de "traitement d'urgence" qui s'effectue avec le pousse-seringue électrique. Dans le cas du traitement d'urgence avec le pousse-seringue électrique, le mannitol est plus concentré, afin de s'assurer d'en faire entrer dans le circuit sanguin le plus vite possible (ici 20%), il a alors une viscosité trop haute pour être utilisé avec un perfuseur par gravité et un régulateur de débit, comme ce qui a été préparé par l'infirmière.

Pendant que l'infirmière retire le dispositif de perfusion par gravité (l.630 et suivantes), le médecin MA1 effectue une nouvelle annonce de tâche ("donc faut mettre sur la seringue" ll.628-636). De façon intéressante, c'est seulement après la complétion de cette annonce que le médecin MA1 répond au *change-of-state token* de l'infirmière IA1. Il produit lui aussi un *change-of-state token* ("ah oui" l.637) qui est remarquable par le fait qu'il n'est pas incarné prosodiquement comme l'expression d'un changement ou d'une nouveauté, mais simplement une ratification de la nouveauté exprimée par l'infirmière. En parallèle, le médecin MA2 recommence une nouvelle séquence de dosage en commençant par la dilution qui est enfin énoncée à voix haute alors que ce n'était pas le cas dans la première. Le changement de dispositif, dépendant de la dilution, jette le doute sur la dilution qui a été retenue dans le calcul précédent. Alors qu'il s'apprête à énoncer un nouveau volume ("donc ça fait même euh on peut" l.643), le médecin MA1 produit un ordre (l.645-646) adressé au médecin MA2 afin qu'il se prépare à ôter le masque pour laisser MA1 effectuer la laryngoscopie.

Dans ce segment d'interaction, la réalisation du mannitol acquiert un caractère problématique manifeste par deux fois : le reproche et la découverte d'un dispositif inadapté. Un intérêt de prêter attention à ces épisodes est que pour qu'une dimension problématisante soit effectivement interprétable, il faut que les participants rendent manifeste ce qui était attendu. Dans l'épisode du reproche, ce qui est intéressant est le fait que le médecin MA1 traite la clôture de la préparation du mannitol comme étant le branchement de la poche, et non pas l'exhibition de la fin de la préparation de la poche comme ce qu'a effectué l'infirmière. Ce qui est reproché est le fait que le mannitol ne soit pas déjà branché. Dans le cas du deuxième épisode, ce qui est attendu est qu'un pousse-seringue ait été préparé, mais cela n'est pas reproché à l'infirmière et MA1 montre même un alignement sur la nouveauté de l'information. Le deuxième intérêt porte sur l'ensemble de la trajectoire : si ces épisodes sont saillants en tant que la manifestation d'un problème, alors il est intéressant de voir comment ceux-ci peuvent être rapportés en temps réel ou dans le débriefing. Ici, nous verrons que ce qui peut paraître surprenant est le fait que le médecin MA1 va, dans le débriefing, reprocher à l'infirmière le

fait de ne pas avoir préparé une seringue initialement, alors qu'il a partagé la surprise de la découverte de la préparation du mauvais dispositif lors du scénario.

Jusqu'ici, nous avons successivement relevé les éléments suivants dans les analyses des épisodes du scénario :

1) De nombreux arguments vont dans le sens que le dosage du mannitol aurait pu être donné au moment de l'annonce initiale mais que cette activité verbale a été traitée comme non obligatoire dans le contexte de réalisation d'une autre activité. Le médecin MA1 a traité ses énonciations comme suffisantes pour que l'infirmière effectue la tâche.

2) L'infirmière a manifesté la fin de la préparation d'une poche et cela n'a pas été repéré.

3) Le médecin MA1 a reproché à l'infirmière de ne pas avoir connecté le mannitol en temps voulu.

4) La question du dosage est réapparue au moment où il était nécessaire d'avoir cette information, comme pour l'injection des anesthésiants.

De cette étude du scénario, il ressort que les participants ne traitent pas l'énonciation de la dose comme relevant d'un énoncé constitutif de la tâcheification des activités : c'est au moment de l'injection qu'il a lieu. En effet, le médecin MA1 ne l'énonce pas au moment de demander la préparation de la poche. Le médecin MA2 ne traite pas le dosage comme manquant a contrario de ce qu'il a fait lorsqu'il a traité comme nécessaire le fait d'assurer la rapportabilité d'une *attribution*. Concernant l'infirmière, il apparaît (et continuera d'apparaître dans la suite) qu'il lui est de toute façon donné peu de possibilités de s'exprimer pour réaliser ou réparer des actions de *tâcheification* dans le cadre participatif et social établi. Alors que l'infirmière IA1 et le médecin MA2 sont censés être tous les deux des *followers*, ce qui distingue IA1 du médecin MA2 est entre autres cette possibilité.

5.1.4 Document 5 : l'échec des recrutements initiés par l'infirmière

À partir du point à partir duquel nous nous sommes arrêtés précédemment, l'infirmière se voit attribuer une nouvelle tâche qui est la préparation du mannitol avec le pousse-seringue électrique. Pour ce faire, elle doit prendre une seringue qui s'adapte à la machine et transférer le contenu de la poche (le mannitol) dans la seringue. L'infirmière va alors rencontrer des difficultés dans la conduite de cette activité : elle ne trouve pas la seringue nécessaire au montage du dispositif. L'intérêt d'y apporter une analyse séquentielle et multimodale est triple.

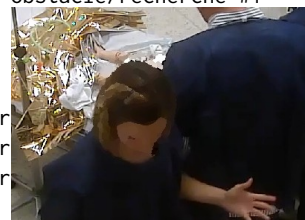
D'abord, l'absence de matériel (ici la seringue) sera utilisée comme argument dans le débriefing lorsque l'équipe simulante et l'équipe formatrice aborderont le cas du mannitol. De plus, l'équipe formatrice identifie le problème rencontré par l'infirmière IA1 : il faut donc voir de quelle façon ce problème était visible et comment il a été ré-interprété en temps réel par les membres de l'équipe formatrice.

Ensuite, il se trouve que l'infirmière IA1 va mobiliser un type de pratique proche des *recrutements* (Kendrick & Drew 2016) : elle va exhiber la difficulté qu'elle rencontre afin d'obtenir de l'aide, de la part des médecins simulants mais aussi de la part de l'équipe formatrice. Cette pratique implique une sélection fine de ressources verbales et corporelles mobilisées de façon contingente afin de susciter l'aide sans la demander explicitement. Tout l'intérêt de cette perspective est d'explorer la frontière de la rapportabilité des comportements à travers la situation de rendre service. C'est à dire : peut-on désigner le fait que l'infirmière demande de l'aide au moment où cela a lieu (ou a posteriori dans le débriefing) ? Cette frontière de la rapportabilité peut aussi être explorée dans le cas où l'aide est offerte (Kendrick 2021).

Enfin, les appels à l'aide de l'infirmière seront un échec (elle n'obtiendra pas d'aide), et il faut pouvoir identifier dans l'interaction de travail à quelles conditions (ressources mobilisées et cadre participatif) cela n'a pas marché. Nous avons déjà rendu compte de plusieurs aspects de la participation de l'infirmière au sein de cette équipe simulante, en particulier la faible intelligibilité et rapportabilité des ressources qu'elle mobilise : globalement peu de tours de parole, ou sinon produits à une intensité basse, de nombreux tours de parole qui initient une séquence d'action restent sans réponse, et ses engagements corporels dans les tâches de préparation du mannitol et d'appel téléphonique ne sont pas ratifiés par le médecin MA2. Ainsi, en traitant la question de la manifestation d'une difficulté par l'infirmière, nous complétons le tableau du cadre participatif et des relations sociales à l'œuvre au sein de l'équipe simulante.

L'extrait ci-dessous est la suite immédiate de l'extrait précédent. Nous allons le segmenter au fur et à mesure des tentatives de l'infirmière pour faire reconnaître le problème de matériel :

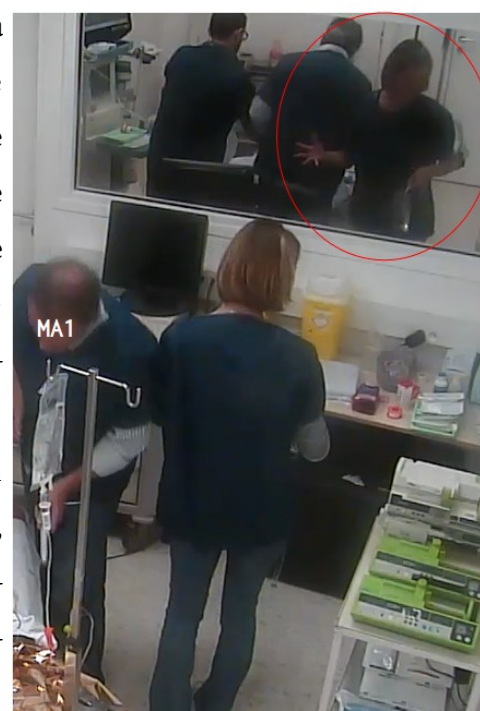
0645	MA1	[allez\]\$ ((geste laryngoscope))	
0646	MA1	faut qu'j'[l'intube\]	
0647	MA2	%[okay/]	ia1 ((part vers établi devant vitre cabine
0648	ma2	>-----%reg. Scope----->	((parcourt l'établi du regard avec un
0649	.	(2.3)	((geste symbolique obstacle/recherche #1
0650	MA1	+là il [respire toujours/ ou il n'res]pire plus	
0651	ma1	+se penche et regard bébé----->	
0652	MA2	[j'le venti:/le]	
0653	.	(0.6)	((ouvre 2ème tiroir
0654	MA2	hein là je- (0.4) il respire plus\+ hein/	((ferme 2ème tiroir
0655	ma1	>-----+,,,,,,	((ouvre 3ème tiroir
0656	IA1	\$(inaudible)	
0657	ia1	\$ferme troisième tiroir	
0658	MA2	[il respire plus/ c'est moi qui l'ven]tile	
0659	MA2	%okay/	IA1 ((retire ostensiblement sa main
0660	ma2	%retire masque et se pousse	((s'oriente vers établi à sa
0661	MA1	+o[kay/]	((droite----->
0662	ma1	+se penche vers bébé---début laryngoscopie----->	
0663	MA2	[à basse] pression//	((se tourne vers chariot pousse-seringue
0664	.	(0.5)	



Les médecins s'apprêtent à réaliser la laryngoscopie (partie gauche de la transcription). Dès que IA1 s'engage (partie droite de la transcription) dans l'activité de préparation du mannitol avec un pousse-seringue, celle-ci produit un geste (transcrit l.649) qui symbolise conventionnellement le fait qu'elle rencontre un obstacle, qu'elle est dans la recherche d'une solution (main haute avec les doigts écartés). Hormis le regard de balayage, c'est seulement après qu'elle entame la recherche de la seringue dans les tiroirs (ll.657 et suivantes). Ce contexte de production avec le début de l'activité montre qu'elle a déjà identifié l'obstacle, autrement dit, elle connaît déjà le matériel à disposition.

Par le fait qu'elle tourne le dos aux médecins (réalisant la laryngoscopie), par le fait qu'elle soit orientée vers la vitre sans tain et par la hauteur de main, l'infirmière désigne l'équipe formatrice comme destinataire de ce geste symbolique (#1 dans la transcription ainsi que dans la capture à droite pour un autre angle de vue où le geste en question est visible entouré en rouge dans le reflet de cette même vitre vers laquelle il est dirigé.

IA1 n'obtient pas de réponse et laisse peu de temps pour en obtenir une. Néanmoins, en ayant produit ce geste symbolique, cette tentative peut alors être traitée comme ayant été interprétée afin d'ajouter du sens à la recherche exhibée : elle devient la preuve qu'une recherche est déjà effectuée.



Pendant que l'infirmière recherche dans les tiroirs, celle-ci surveille les tours de parole que s'échangent les médecins : elle produit à un point de transition pertinent (l.656) un tour à une intensité très faible qui est inaudible à l'enregistrement, tout pendant qu'elle clôture la recherche dans les tiroirs (l.657). Ce tour est produit en chevauchement d'une nouvelle UCT du médecin MA2 qui commence (l.658). L'infirmière IA1 n'obtiendra pas de réponse à son tour qui est inaudible à l'analyste : les médecins continuent de coordonner la réalisation de la laryngoscopie (l.659 et suivantes). De ce fait, ils peuvent tout aussi bien donner à interpréter le fait que bien qu'ils aient réceptionné le tour du médecin MA1, ceux-ci ne peuvent pas y répondre de par leur indisponibilité, ce qui offre une occasion à l'infirmière de reporter son action. L'infirmière IA1 poursuit sa recherche dans une autre zone, celle du pousse-seringue électrique (l.663). Voici la suite de l'extrait :

0663 MA2	[à basse] pression//		((se tourne vers chariot pousse-seringue
0664 .	(0.5)		
0665 MA2	%là j'ai l'aspiration ici/		
0666 ma2	%...prend en main aspiration---->		
0667 .	(1.0)		IA1 pfff ((geste symbolique. main))
0668 MA1	tu		((revient vers tiroirs
0669 .	(0.3)		
0670 MA2	((râcllement de gorge))		((ouvre troisième tiroir
0671 .	(6.0)		((ouvre deuxième tiroir
0672 ma2	>relâche aspiration et attrape tube respirateur-->		((fouille deuxième tiroir
0673 MA2	ça va i't'faut un coup d'main/		((ferme deuxième tiroir
0674 IA1	[\$ X X\ \$]		
0675 ia1	\$reg. bref MA2 \$		
0676 MA1	[il est dur hein\]		
0677 .	(0.9)		
0678 IA1	\$ °m (.) je sais pas si on a des s'tringues donc euh°		(4.0)
0679 ia1	\$...penchée puis relevée, parcourt l'établi du regard pendant 4 sec.---->		

Tandis que les médecins MA2 et MA1 continuent de réaliser la laryngoscopie, l'infirmière rend visible la fin de sa nouvelle recherche de la seringue par la réalisation d'un nouveau geste symbolique face à la vitre sans tain. Cette fois-ci l'obstacle rencontré par l'infirmière est indexé par une ressource supplémentaire, verbale, un "pfff" (l.667). Également, l'infirmière produit ce tour multimodal dans le développement d'un silence de 1 seconde (l.667), ce qui rend ce tour plus intelligible que le premier. Ce tour n'est pas ratifié par le médecin MA1 ou MA2 qui continuent la laryngoscopie presque en silence pendant plus de six secondes (ll.668-672). Pendant ce temps l'infirmière recommence une recherche dans les mêmes tiroirs sous l'établi (ll.670-673).

Le médecin MA2 produit un tour verbalisant une offre d'assistance (l.673). Ce tour est vraisemblablement adressé au médecin MA1 compte tenu de l'orientation des corps et des rôles interactionnels de la laryngoscopie où MA2 se présente comme assistant MA1 :

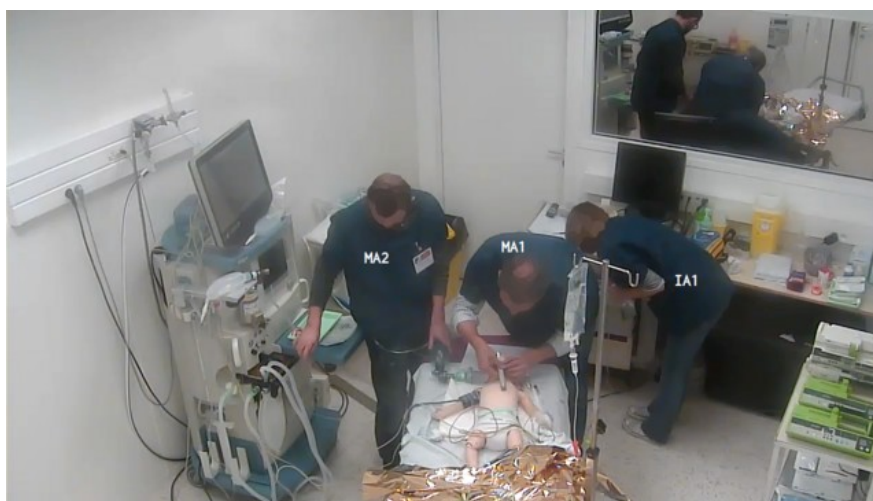


Illustration 26: le médecin MA2 prend la parole (l.673)

MA1 y répond, sa façon de décliner l'offre est de commenter en temps réel la difficulté de la laryngoscopie (l.676). En chevauchement, l'infirmière, qui tourne le dos aux deux médecins, interprète que ce tour lui est adressé : elle produit également une réponse, inaudible (l.674) quoiqu'avec une intensité plus forte que précédemment, en regardant brièvement vers MA2 (l.675). Pour qu'elle puisse interpréter ce tour comme lui étant adressé, celle-ci doit inférer qu'elle a réalisé des demandes d'aides qui sont intelligibles. Le chevauchement qui vient d'avoir lieu (ll.674-676) constitue un événement problématique du *turn taking* dont IA1 est responsable puisqu'elle n'était pas sélectionnée. Le silence de presque 1 seconde (l.677) qui suit le chevauchement et qui précède le tour suivant de l'infirmière IA1 montre son orientation vers une réparation de la prise de parole (Sacks, Schegloff & Jefferson 1974:723-724). Après le silence, l'infirmière formule une *justification* (l.678) de sa réponse à l'offre du médecin MA2, cette fois-ci à une intensité plus basse et avec un tour plus long : "m je sais pas si on a des s'ringues donc euh". Ici l'énoncé du problème désigne le dispositif de simulation (il semble qu'il manque des seringues dans la salle de simulation). La fin de son tour ("donc euh") crée l'attente qu'on lui fournisse une réponse, et quatre secondes de silence se développent. Dans ce contexte d'une activité parallèle conduite entre les médecins, on voit ainsi comment l'infirmière module l'intensité de la voix selon qui initie un espace pour demander ou offrir de l'aide : l'infirmière s'exprime avec une intensité plus forte dans l'espace de réponse créé par le médecin MA2 et avec une intensité plus faible lorsqu'elle initie l'action.

Jusqu'ici l'infirmière a ainsi été à l'initiative de trois tours de parole (l.656,667,678) et de deux gestes symboliques afin de rendre repérable un obstacle dans la réalisation de la préparation du pousse-seringue. L'objet de l'obstacle a été désigné par ses recherches. Bergmann (2017) a effectué

des observations préliminaires sur ce qu'il se produit dans l'interaction lorsque les actions initiées n'obtiennent pas de réponse même après des reformulations. Celles-ci ne sont pas répétées indéfiniment, et Bergmann observe que l'échec de la ré-répétition (soit la troisième tentative) constitue le franchissement d'un palier qui remet en question les conditions de l'inter-compréhension entre les participants, si bien que ceux-ci et celles-ci reformulent de façon complètement différente l'action initiée ou reviennent à des pré-séquences assurant la ratification mutuelle de la participation. Il y aurait ainsi une progressivité et un effet de seuil dans les échecs successifs et c'est probablement cette dimension, ici renforcée par l'observation, qui conduit l'infirmière à augmenter le degré de rapportabilité des ressources mobilisées dans la suite de l'interaction :

```
0680 IA1 ((se tourne vers MA1 et MA2 et geste symbolique de se taper la main sur la cuisse))
0681 IA1 $[je sais pas où j's- ]$
0682 ia $reg. bref chariot PSÉ$
0683 MA1 [tu peux me prendre ]
0684 IA1 j'suis [désolée/ j'sais pas où sont les s'ringues$ [donc euh]
0685 ia1 $vers lit zone cathéter--->
0686 MA1 [ le ] [laryngo/] (.)
0687 MA1 %s'il-te-plait/
0688 ma2 %main vers laryngoscope tenu par MA1----->
0689 ia1 $récupère seringues de célocurine et kétamine----->
0690 . (.)
0691 MA1 euh %le stétho/
0692 ma2 >---%,,,,,,,
0693 IA1 $[m ]
0694 ia1 $oriente main vers stéthoscope----->
0695 MA1 [oh:] putain j'vois si je pa:sse/
0696 . $ (1.4) $
0697 ia1 $soulève stétho main D.$
0698 ma2 %tend main vers stétho %
0699 MA1 %wou/ [il est dur ]$
0700 ma2 %attrape le stéthoscope tendu par ia1----->
```

Quatre secondes se sont écoulées depuis la dernière demande d'aide de l'infirmière (l.678), ce qui permet d'interpréter qu'un nouvel échec a eu lieu pour en obtenir la ratification. L'infirmière IA1 (l.680) se tourne ensuite vers les médecins, ce qui est une nouveauté, et tape sa cuisse avec sa main de sorte que ce geste symbolique, conventionnellement associé à un désengagement ou de l'énervement, produise un son. Elle enchaîne ce geste avec l'initiation d'un tour de parole qui reprend un tour précédent avec une intensité plus forte (ll.681-684) : "je sais pas j's- j'suis désolée je sais pas où sont les s'ringues donc euh". Le tour ainsi formaté projette une réponse en termes de désignation d'un lieu où se trouvent les seringues. Ce tour est produit en chevauchement avec une requête du médecin MA1 (ll.683-687) : "tu peux m'prendre le laryngo s'il-te-plaît". Le fait que l'infirmière poursuive le chevauchement de son tour avec MA1 constitue un degré supérieur notable de rapportabilité de son action. À la fin de ce chevauchement, l'infirmière se dirige vers la zone du cathéter (l.685), apparaissant ainsi s'orienter vers une exécution de la requête du médecin MA1. Une fois arrivée, le médecin MA2 approche sa main du laryngoscope tenu par le médecin MA1 (l.688) et l'infirmière ra-

masse les seringues d'anesthésiants qui ont été laissées près du cathéter (l.689). Le médecin MA1 répare sa propre requête en remplaçant "laryngo" par "stétho" (l.691) ce qui conduit MA2 à rétracter sa main (l.692) et c'est finalement l'infirmière qui va ratifier la requête (l.693) et passer le stéthoscope au médecin MA2 (ll.694-700) pendant que le médecin MA1 commente l'activité qu'il est en train de réaliser (l.695 et 699).

Cette réponse de l'infirmière à la requête du médecin MA1 rend particulièrement observable une asymétrie entre d'une part le traitement des demandes du médecin MA1 pour réaliser une action immédiate (quoique l'utilisation du stéthoscope est prévue pour plus tard afin de vérifier si la sonde est bien insérée) et d'autre part le (non-)traitement des demandes d'aides formulées par l'infirmière pour réaliser la préparation du pousse-seringue. L'interaction se poursuit :

0701	IA1	\$[j'veux bien préparer] l'mannitol mais j'sais pas où sont les s'ringues		
0702	ia1	\$se penche vers MA2 et MA1		
0703	.	\$(2.7)		
0704	ia1	\$vient déposer seringues célo kéta devant haricot sur établi--->		
0705	IA1	[^tah là peut-être°]		
0706	MA1	[X X X X je vois]		
0707	.	(1.3)	ial	((dépose seringues célo kéta
0708				((et fouille le haricot
0709	MA2	tu veux un coup d'main/ [ça va/]		((soulève et repose seringue
0710	MA1	[attends] tends tends\ tends		((déplacement vers zone cathéter---->
0711	MA1	oui surtout qu'j'vois [plus vraiment bien/]		
0712	MA2	[on l'reventile une]fois/ sinon		

Une fois que le stéthoscope a été transféré au médecin MA2, en chevauchement du deuxième commentaire en direct du médecin MA1, l'infirmière se penche vers les médecins MA2 et MA1 (l.702) et formule à nouveau un tour de parole qui concerne le même problème que précédemment mais qui n'est plus formaté comme une demande d'aide (l.701) : "j'veux bien préparer l'mannitol mais j'sais pas où sont les s'ringues" mais plutôt comme 1) un état de fait qui peut jouer le rôle de *justification* permettant à l'infirmière de prévenir les attentes de clôture de la tâche que formuleraient MA1 ou MA2 et 2) un état de ses connaissances sur le lieu où se trouvent les seringues. La réponse projetée est alors moins la désignation d'un lieu qu'un tour plus élaboré comme une décision à prendre. Nous voyons comment, seule et sans ratification, l'infirmière transforme pas-à-pas le problème qu'elle rencontre pour projeter d'autres actions. Après 2,7 secondes de silence qui donnent à interpréter un nouvel échec de la ratification du tour, l'infirmière formule un nouveau tour de parole qui répond à sa propre question sur le lieu ("ah là peut-être" l.705). Accompagné d'une ressource forte, un *change-of-state token*, ce tour clôture la séquence d'action qu'elle a elle-même ouverte.

De cette façon, l'infirmière met fin à la progressivité et la cumulativité de toutes les tentatives précédentes. Cette clôture pourrait donner à interpréter qu'elle a effectivement trouvé une solution au problème que les médecins n'auront ratifié à aucun moment, mais celle-ci ne trouvera pas la se-

ringue. Ce long épisode nous a montré comment l'infirmière a progressivement rendu de plus en plus intelligible l'expression d'un problème et sa désignation.

Voici le problème pratique respecifié dans les contingences interactionnelles : l'infirmière IA1 a atteint une limite qui est le point à partir duquel elle peut raisonnablement considérer que les médecins ne peuvent pas ne pas avoir interprété son appel à l'aide. L'infirmière peut alors attribuer une signification à l'absence de réponse des médecins. La limite de rapportabilité des ressources que peut mobiliser l'infirmière pour donner à interpréter un appel à l'aide apparaît être la poursuite d'un chevauchement et le fait de faire face aux médecins. Formuler une demande supplémentaire et avec un gradient de rapportabilité supérieur fait courir le risque que les médecins reprochent à l'infirmière de ne pas avoir interprété de façon adéquate et à toute fin pratique une absence manifeste de réponse. En se limitant sur le plan participatif, l'infirmière prévient le dépassement d'une limite sociale : la compréhension qu'elle n'obtiendra pas de réponse et qu'elle est censée ne pas avoir besoin d'aide. Elle compose sa participation avec son statut d'infirmière face à deux médecins, avec une activité délicate en parallèle (la laryngoscopie), et avec une histoire conversationnelle où le retard du mannitol lui a déjà été reproché : elle ne peut faire plus car elle met en jeu sa compétence d'infirmière.

L'absence de réponse des médecins donne à voir une asymétrie franche lorsque l'on prend en compte l'orientation inverse de l'infirmière pour assister ces médecins. Après avoir ramassé les seringues d'anesthésiants vides et donné le stéthoscope, elle répondra à nouveau à une requête du médecin MA1 et l'assistera pour l'équiper et tenir le stéthoscope afin de vérifier si le patient est bien intubé. Elle offrira également son assistance au médecin MA2 afin de trouver la seringue permettant de gonfler le ballonnet de la sonde d'intubation.

5.1.5 Document 6 : la reconnaissance du problème de seringue manquante et la solution apportée

Ce n'est qu'une minute et vingt secondes plus tard, à la fin de l'auscultation des poumons, lorsque le médecin MA1 énonce la clôture du mannitol, que l'infirmière va pouvoir obtenir une reconnaissance du problème :

AR1_S1_Simu_Simview_09:38-09:48		Document 6
0829 MA1	\$donc (.) on va\$on va l'bran\$cher sur l'respirateur// (.)	ANNONCE RES
0830 ma2	%, , , , , , , ,	
0831 ma2	%branche le tuyau du respirateur----->	
0832 ma1	+enlève lyre de ses oreilles	
0833 ia1	\$change côté \$lève pavillon----->	
0834 MA1	le mannitol est [passé//]	CLÔTURE MAN
0835 IA1	\$(mais euh) \$	
0836 ia1	\$point.poches	
0837 IA1	le mannitol/ \$il est pas passé parce que <j'ai pas trouvé\$ d'seringue ((riant))>	
0838 ia1	>-----\$ fait pendre pavillon contre buste URG \$geste main symb. 'problème' et se recule	
0839 .	(0.3)	
0840 MA1	ah (.)	
0841 IA1	[hin hin] hin/ ((se ré-avance))	
0842 MA1	[zut]	
0843	\$(0.3)	
0844 ia1	\$geste main symbolique 'problème'	

L'examen des poumons ayant confirmé que la sonde d'intubation a bien été mise en place, le médecin MA1 produit une annonce de tâche concernant le branchement du respirateur (l.829) puis, avec l'IMR, il énonce la clôture du mannitol (l.834). En préemptant le droit à la parole sur le tour du médecin MA1 (l.835), l'infirmière contredit l'assertion du médecin MA1 et répond que ce n'est pas le cas (l.837), accompagnant la *justification* ("parce que j'ai pas trouvé d'seringue") d'un rire qui revendique l'absence de responsabilité de l'infirmière IA1 pour cet état de fait. Ces rires de l'infirmière seront renouvelés jusqu'à la clôture de la perfusion du mannitol.

Une fois encore, le caractère problématique de la situation est marqué par un *change-of-state token* ("ah" l.840) puis un "zut" (l.842) produits par le médecin MA1. Mais ici, sur l'ensemble de l'interaction, la production de ce "ah" par le médecin MA1 a un pouvoir interprétatif rétrospectif sur les tentatives précédentes de l'infirmière. En marquant la nouveauté de l'information selon laquelle la seringue est manquante, le médecin MA1 donne à interpréter au public le fait que les demandes d'aides de l'infirmière n'ont pas été perçues.

Immédiatement après la constatation du problème, le mannitol est finalement perfusé dans sa configuration initiale :

0845	MA1	+donc le mannitol faut l'passer\	ANNONCE MANi
0846	ma1	+geste tête direction potence	
0847	MA1	bah euh \$branche le mannitol comme ça	REQUÊTE MANi
0848	ia1	\$prend poche mannitol sur lit et pend à la potence----->	EXÉCUTION MANi
0849	MA1	et tu vérifies [quinze minutes\]	REQUÊTE MANi
0850	MA2	[dans une dans une] burette/	REQUÊTE MANi
0851	MA2	et tu dis que tu:\$	REQUÊTE MANi
0852	ia1	>,,,,,,,,,,,,,\$déroule et suit tubulure jusqu'à l'aiguille----->	
0853	ma2	>fin branchement respirateur, se relève	
0854	MA1	voilà\	VALIDATION REQUÊTE
0855	IA1	<hh ((riant))>	
0856	MA2	t[u on fait croi]re hein	
0857	MA1	[donc faudrait/]	
0858	.	(0.2)	
0859	MA1	vas-y lance le mannitol//	REQUÊTE MANi
0860	IA1	[ouais]	RATIF. REQUÊTE MANi

Cela prend la forme d'une nouvelle annonce réalisée par le médecin MA1 (l.845) qui pointe de la tête (l.846) la potence où avait initialement été pendue la poche de mannitol. L'infirmière IA1 s'exécute (l.847) de façon adjacente à l'annonce qui est suivie d'une *requête* du médecin MA1 adressée à l'infirmière (ll.847-849). La donnée des "quinze minutes" dans l'ordre d'injection initial est recyclée pour définir une tâche de vérification du volume qui passe pendant quinze minutes (l.849). Le médecin MA2 ajoute verbalement que le dispositif doit être équipé d'une burette (l.850), un dispositif qui permet de définir le volume qui est perfusé. Le médecin MA2 poursuit avec une *requête* ("tu dis que tu" l.851) qui ne sera pas complètement formulée. Le médecin MA1 valide (l.854) la proposition du médecin MA2 qui reprend la construction de sa *requête* (amorce par "tu" l.856) pour demander à l'infirmière de faire comme si ("on fait croire" l.856) le matériel (une burette) était présent (alors que ce n'est pas le cas, il n'y a pas de burette) par le fait de le verbaliser ("tu dis que tu" l.851). Cette nouvelle *requête* désambigüise l'interprétation de l'addendum "dans une burette" (l.850) à la *requête* du médecin MA1 ("branche le mannitol comme ça" l.847) : l'infirmière ne doit pas réellement chercher une burette et l'installer. Une nouvelle requête est formulée par le médecin MA1 (l.859) et l'infirmière IA1, qui est déjà en train de réaliser la perfusion de mannitol, ratifie cette exécution (l.860).

Pendant que les médecins sont en train de réaliser ensemble la fixation de la sonde d'intubation avec le sparadrap, l'infirmière mettra en place le perfuseur et produira un tour de clôture verbale de la tâche de réalisation de la perfusion de mannitol (l.876) :

0876 IA1	\$bon/[ba:h mannit]o1\	\$	CLÔTURE MAN
0877 ia1	\$regarde valve aval poche\$		
0878 ma2	%applique le sparadrap----->		
0879 MA1	[si tu veux]		
0880	\$(1.3) + (0.7)		
0881 ia1	\$mimique faciale symbolisant perplexité et soulève la tubulure----->		
0882 ma1	+met en pression son pouce G. sur une partie du sparadrap collé par MA2-->		
0883 MA1	vas-y/		
0884	(0.3) ((fin bruit pompe brassard TA))		
0885 MA2	ça va\		
0886	\$(0.3)		
0887 ia1	\$laisse tomber la tubulure du perfuseur sur le lit en secouant la tête		

Avec une amorce par "bon bah" et une intonation remarquablement descendante¹⁵⁵, l'infirmière réalise ce tour de clôture avec une construction qui marque sa désaffiliation. Cette désaffiliation est renforcée par une mimique faciale (l.881), une haussement des sourcils et un mouvement en avant de la tête que les membres de notre culture glosent par le terme "perplexité". Elle est encore une fois renforcée par la façon avec laquelle l'infirmière laisse tomber la tubulure du mannitol en secouant la tête (l.887). Ce que cette désaffiliation indexe apparaît être les difficultés qu'elle a rencontrées dans leur ensemble : elle met sur le compte du dispositif de simulation le problème de retard du mannitol.

Trois minutes plus tard, au moment de réaliser l'examen qui prépare le déplacement du patient au scanner, le mannitol sera rapporté par le médecin MA1 comme étant "parti" (l.1174), c'est à dire intégralement réalisé :

1170 MA1	sur le plan neurologique on n'a pas d'modification d'évolution/	
1171	donc on a besoin/	
1172 .	(0.3)	
1173 MA2	X X X/=	
1174 MA1	=le mannitol est parti/	
1175 .	(0.7)	

Dans la poursuite du cadre participatif de l'examen (le tour réalisé l.1170 en fait partie), il énonce ce fait à voix haute et avec l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*, entérinant ce qui est décrit comme une réalité à prendre en compte.

Nous sommes arrivés au terme des analyses séquentielles permettant de rendre compte de la problématisation de l'administration du mannitol dans la réalisation du scénario, et ce jusqu'à sa dé-problématisation par "faire semblant". Nous avons vu que par trois fois un problème était reconnu par tous les participants : un reproche adressé à l'infirmière désigne un problème d'oubli, puis les parti-

155 Une intonation à comparer par exemple avec l'IMR réalisé sur le tour de clôture du médecin MA1 "le mannitol est passé/" l.834 dans l'extrait précédent et renouvelé sur le tour de clôture "le mannitol est parti/" (l.1174) dans l'extrait suivant.

cipants marquent la découverte selon laquelle le dispositif préparé n'est pas le bon, puis c'est le manque de matériel qui est désigné.

5.2 Le travail observé

Dans cette section, nous prêtons attention à la façon avec laquelle l'équipe formatrice a interprété la problématisation du mannitol effectuée par les simulants. Dans la cabine de pilotage, au moment du premier et du deuxième épisode de problématisation, aucun des membres de l'équipe formatrice présents dans la cabine de pilotage (FO1,FO2,FO3,FIA) ne le rend repérable. C'est à partir du moment où l'infirmière va manifester ses premières difficultés pour trouver une seringue que des interactions vont avoir lieu entre les membres de l'équipe formatrice afin de déterminer les actions que ceux-ci vont entreprendre (donner une seringue ou pas). Nous voyons ainsi comment, de façon contingente et pour accomplir d'autres buts pratiques, l'équipe formatrice donne une autre signification à ces événements et d'autres éléments de problématisation.

5.2.1 Analyses séquentielles des interactions dans la cabine de pilotage

Ci-dessous, nous allons voir quel type d'interaction débute à propos du mannitol dans la cabine de pilotage. L'extrait commence au moment où l'équipe simulante arrive à la fin du dosage du mannitol, ce qui donne lieu au constat que ce n'est pas le bon dispositif de perfusion qui a été préparé. L'équipe formatrice était alors en train d'échanger à propos du fait que le médecin MA2 ne ventile pas tout le temps le mannequin pendant qu'il tient le masque. Par la suite, les interactants vont regarder à travers la vitre sans tain.



Illustration 27: Capture du montage 'cam2cabine' prise au début de l'extrait.

Comme le son qui sort des enceintes est en retard sur l'accès visuel direct, les indications gestuelles sont décalées pour le lecteur comme pour leur perception l'est pour les interactants. Nous rappelons que la transcription est présentée de la façon suivante : la transcription des tours de parole audibles par les enceintes est placée à gauche, et la transcription des tours de parole dans la cabine de pilotage est placée à droite.

AR1_S1_Cam2Cabine 7:35-7:53

0001 MA1 [donc ça fait \$vingt millil]itres/ en qu- en quinze/ minutes\	F01 y'a des moments il le ventile ouais
0002 ia1 \$se tourne vers chariot pousse-seringue	fo1 ((pointe à travers la vitre))
0003 IA1 +ah oui mais euh du coup H.+	FIA ouais/ (.) mais là il le ventile plus là\
0004 ma1 +pointe chariot PSÉ,,,,,,+,	fia ((pointe l'écran qui affiche la vue simview))
0005 MA1 donc faut mettre sur la-(0.4) +la::: (0.2)	(2.0)
0006 ma1 +reg. pousse-seringue puis scope	
0007 MA1 la seringue [ah oui]	F02 mais qu'est-ce qu'i fou:t là
0008 MA2 [c'est à vingt] pourcents/	F02 (inaudible) ((pointe à travers vitre))
0009 MA2 ^donc ça fait du \$deux cents grammes par mille/°	F02 i faut qu'i XX vite/
0010 ia1 \$enlève poche de la potence ----->	
0011 MA2 \$donc ça fait même euh: on peu[:t]	(1.2)
0012 MA1 [allez\] faut qu'j' l'intube\	F02 i' s' sont préoccupés d'autr' chose
0013 ia1 \$vers établi en tenant poche-->	

Après que FIA a participé à la discussion sur la ventilation effective du mannequin¹⁵⁶, un silence de deux secondes s'étend dans la succession des tours de parole entre les membres de l'équipe formatrice. Pendant ce silence (l.5), ils peuvent entendre une annonce formulée par le médecin MA1 ("donc faut mettre sur la:") et voir que le médecin MA1 et l'infirmière IA1 sont tous les deux tournés vers le chariot du pousse-seringue électrique. C'est cette configuration de l'interaction que le formateur F02 pointe pour poser la question "mais qu'est-ce qu'i fout là" (l.7). Cette question est prolongée d'un commentaire en deux parties. La première partie (l.8), inaudible, apparaît décrire ce qu'il comprend de ce qu'il voit et entend de ce que font les stagiaires. La deuxième partie (l.9) fonctionne avec la première : le formateur F02 dit ce qui est attendu que les stagiaires fassent à la place ("i faut qu'i XX vite"). Ce commentaire transforme rétrospectivement la question en la description d'une mauvaise pratique. Pendant ce temps, l'infirmière retire la poche de mannitol de la potence¹⁵⁷ et se dirige vers la vitre sans tain (ll.10-13). Le formateur F02 produit en même temps un autre commentaire (l.12) qui, dans la succession des précédents, constitue l'explication de la raison pour laquelle F02 a repéré que le simulants ne faisaient pas ce qui est attendu : ("i s'sont préoccupés d'autr' chose"). Cette explication est orientée vers l'accomplissement du type de commentaire pouvant constituer une évaluation de l'organisation de l'équipe simulante, tel que l'équipe formatrice doit en préparer pour le débriefing.

Pour comprendre ce commentaire en direct, il faut prendre en compte le fait que précédemment l'équipe formatrice a bien relevé le fait que les anesthésiants ont été injectés. Ce qui est maintenant attendu dans l'ordre canonique des étapes constituant l'intubation, c'est la laryngoscopie du patient : ils devraient voir MA1 se pencher et effectuer la laryngoscopie. L'orientation des corps et le fait que le médecin MA1 produise l'annonce d'une nouvelle tâche (l.5) apparaît alors inapproprié en ce moment du travail. Ce que F02 sanctionne par ce commentaire, le fait que quelque chose d'autre com-

156 Les membres de l'équipe formatrice remarquent que le médecin MA2 ne presse pas régulièrement le ballon du masque qui est appliqué sur la bouche du bébé afin de faire mécaniquement entrer l'oxygène dans ses poumons ("ventiler"). Ce qui a donné lieu à une discussion dans la cabine de pilotage.

157 Le dispositif de tringlerie en métal qui permet à la poche d'être pendue à une hauteur suffisante pour que le liquide s'écoule par gravité jusqu'au cathéter via la tubulure.

mence après l'injection des anesthésiants et retarde ainsi la laryngoscopie, correspond à ce que le médecin MA1 a reproché à l'infirmière lorsqu'il a pointé le fait que le mannitol n'était pas encore fait après l'injection des anesthésiants. Ce reproche n'avait alors pas été rapporté pour être partagé entre les membres de l'équipe formatrice.

Dans la suite immédiate de l'interaction, le formateur FO1 répond à la question initiale du formateur FO2 (l.14) :

0014 MA2	[okay/]	F01 non ils font l'mannitol en même temps
0015 . (2.3) ((IA1 effectue geste symbolique obstacle/recherche))		F03 m (0.7)
0016 . ((IA1 se rapproche de l'établi et de la vitre))		F03 (inaudible)
0017 ((IA1 se penche vers les tiroirs--->		F01 elle est embêtée/ ((pointage qui suit IA1-->
0018 MA1 là il [respire toujours/ ou il n'respire plus (0.6)		F01 elle sait pas comment préparer les seringues
0019 MA2 [j'le venti:/le]		fo1 >--arrêt pointage
0020 MA2 hein là je- (0.4) il respire plus\ hein/		F03 ah
0021 MA2 il respire plus/ c'est moi qui l'ventile		F03 (inaudible) ((regard à travers la vitre--->

Il conteste d'abord ("non") le dernier commentaire du formateur FO2 sur l'explication de la situation orientée vers l'évaluation de l'organisation, pour ensuite donner la bonne description de ce qu'il faut interpréter de l'interaction de travail ("ils font le mannitol en même temps"). La formatrice FO3 ratifie cette description ("m" l.15) puis elle produit un nouveau tour de parole inaudible. L'infirmière IA1 a alors effectué le geste symbolique avec sa main et elle se trouve maintenant proche de la vitre sans tain. En prolongeant avec une modalité assertive et en pointant l'infirmière, le formateur FO1 continue de fournir une description de ce qu'il faut comprendre de ce que peuvent voir les autres membres de l'équipe formatrice ("elle est embêtée elle sait pas comment préparer les seringues" ll.17-18). Ce commentaire ne fait pas état de matériel introuvable : il désigne un manque de savoir-faire chez l'infirmière. La formatrice FO3 répond à cette description par le *change-of-state token* "ah" (l.20), montrant que comme FO2 celle-ci n'avait pas compris ce qu'il fallait comprendre. Elle produit par la suite un autre tour de parole à voix basse, inaudible à l'enregistrement : celle-ci se trouve à côté de la porte qui est entrouverte et l'infirmière est de l'autre côté.

L'infirmière continue de rechercher les seringues, et l'équipe formatrice de regarder et commenter. Nous reprenons un extrait qui a lieu quelques secondes plus tard. L'infirmière IA1 est en train de fouiller dans les tiroirs et le formateur FO1 regarde l'écran simview qui lui permet d'avoir accès à une vision à plusieurs angles sur la salle de simulation.


```

>>---IA1 fouille les tiroirs----->
0030 MA2 ça va i't'faut un coup d'main/
0031 IA1 [ X X\ ] ((regarde établi en restant baissée-->
0032 MA1 [il est dur hein\]
0033 . (8.0) | F01 ((pointe écran simview)) elle est XXX/ XXXXX/
0034 . | (2.3)
0035 IA1 ((regard bref pousse-seringue | F03 °(chuchotte)°=
0036 . ((et se dirige vers MA1 et MA2--> | F02 =qu'est-ce qu'elle veut/
0037 . | F01 c'est l'matos qui lui manque
0038 IA1 [je sais pas j'suis ]
0039 MA1 [tu peux me prendr\/]
0040 IA1 $j'suis [désolée/ j'sais pas où sont les s'ringues [donc euh]
0041 ia1 $récupère seringues célo kéta----->
0042 MA1 [ le ] [laryngo/]

```

Dans un tour inaudible qui mobilise comme ressource le pointage de l'écran simview, le formateur FO1 produit à nouveau une description liée à l'infirmière mais inaudible à l'enregistrement (l.33). Sur l'écran simview, en décalage avec la réalité, l'infirmière est encore en train de fouiller un tiroir :



Illustration 28: Capture du montage 'simview-cabine' où on voit distinctement FO1 pointer l'écran simview entouré en rouge.

FO3 réagit au tour de FO1 mais celui-ci également est inaudible car produit en chuchotant (l.35). Le formateur FO2 intervient lorsque l'infirmière arrête la recherche qu'elle exhibait face à la vitre sans tain pour se diriger vers les médecins (l.36) : sa question "qu'est-ce qu'elle veut" montre qu'il a compris que l'infirmière cherchait quelque chose et fait l'inférence que FO1 et la formatrice FO3 savent ce que c'est, d'après les échanges à voix basse. En réponse, le formateur FO1 infère que FO2 n'avait pas interprété le fait qu'il manque du matériel (l.37). L'utilisation de la construction clivée "c'est l'matos qui lui manque" joue un rôle important car elle a pour effet d'indexer un problème qui a déjà été relevé précédemment. Dans cette courte séquence, le formateur FO1 vient ainsi réinterpréter le problème précédent en désignant comme source du problème non pas le fait que l'infirmière "ne sait pas comment faire" mais plutôt le fait que du matériel manque. Avec des assertions et le pointage de l'écran simview devant lequel il est assis, le formateur FO1 acquiert une posture d'expert quant à l'interprétation de ce que fait l'infirmière : il explique aux autres membres ce qu'ils doivent interpréter et ceux-ci lui posent des questions.

Juste après la réponse au formateur FO2, le tour que l'infirmière adresse aux médecins ("j'suis désolé je sais pas où sont les s'ringues donc euh" l.40) peut être entendu à travers les enceintes, ainsi

que le tour suivant ("j'veux bien préparer l'mannitol mais j'sais pas où sont les s'ringues donc euh"). Le formateur FO1 est alors en train d'annoncer le fait qu'il va changer la valeur de la saturation en oxygène.

Quelques secondes plus tard, l'infirmière revient vers l'établi et cherche dans un emplacement nouveau, le haricot en carton placé à côté de la porte contenant des seringues déjà préparées pendant le pré-briefing : une seringue de midazolam est prête. Une nouvelle séquence est initiée par FO2 :

08:29-08:52	
0050 MA2 tu veux un coup d'main/ ça va/	F02 mais (.) X j'comprends pas ((pointe IA1-->
0051 (1.5)	F02 c'qu'elle veut ou cherche ((et reg. F01->
0052 MA2 on l'reventile une fois/ sinon	F01 elle cherch'une seringue/ ((pointe IA1))
0053 MA1 voilà ça y est\ j'y suis\	F01 elle cherch'une seringue ((et reg. F02->
0054 (0.8)	F02 mais faut qu'elle ouvre les tiroirs/
0055 MA1 okay/ [(inaudible)]	F01 bah oui elle bon X: ((prend seringue sur bureau))
0056 MA2 [connexion/]	F01 j'pense c'est ça qu'elle veut ((montre seringue))
0057 MA2 on gonfle le balonne:t/	F01 tiens donne-lui une seringue
0058 . (0.3)	F01 [XXX] ((tend seringue à F03))
0059 .	F02 [mais non/]

Le formateur FO2 initie une question (l.50) avec en amorce une coordination ("mais") et une explicitation du fait qu'il lui manque une information que possèdent le formateur FO1 et la formatrice FO3 : il fait le lien avec le problème déjà connu, respécifié précédemment en "matos manquant". La question porte sur la désignation du matériel qui est considéré comme manquant (ll.50-51) et le formateur FO1 répond deux fois (ll.52-53) afin d'assurer l'intelligibilité de sa réponse et clôturer la séquence. Le formateur FO2 poursuit (l.54) en énonçant ce qui est attendu (que IA1 ouvre les tiroirs). En produisant ce commentaire, le formateur FO2 anticipe la possibilité que la seringue que l'infirmière cherche lui soit donnée, ce qui est une action que l'équipe formatrice tente d'éviter. Précédemment, le formateur FO1 a déjà vu sur l'écran simview que l'infirmière a cherché dans les tiroirs. Le formateur FO1 commence par montrer une affiliation ("bah oui" l.55) avec le commentaire du formateur FO2. Puis, à l'inverse de ce que projetait le commentaire du formateur FO2, le formateur FO1 adresse une requête à la formatrice FO3 qui est l'action de donner une seringue à l'infirmière IA1 par la porte à côté de laquelle la formatrice FO3 se tient (ll.55-58). Si dans la salle de simulation c'est le médecin MA1 qui détient l'autorité *déontique*, dans la cabine de pilotage, nous pouvons voir au travers de cette requête non négociée que c'est le médecin MA1 qui la revendique. Le formateur FO2 marque son opposition ("mais non" l.59) à l'action de FO1.

L'interaction se poursuit (suite ci-dessous) et le formateur FO2 attrape la seringue (l.60) en lieu et place de la formatrice FO3 afin de suspendre l'exécution de la requête de FO1 par FO3 :

0060 MA1 tu peux m'donner (.) voilà\	F02 faut voir avec elle/ ((attrape seringue))
0061 MA1 vérifier/ (.) si i y est/ (0.3)	F01 [donne-lui une seringue] donne-lui une seringue
0062 .	F02 [on a expliqué/]
0063 MA2 une seringue pour gonfler	F02 (inaudible) ((se lève et vers la porte))
0064 MA2 l' ballonnet/	F03 (inaudible)
0065 MA1 oui/ (0.3)	F02 quoi/
0066 MA2 je: n:e l'ai	F03 ((se lève pour laisser l'accès à la porte))
0067 . (0.9)	
0068 MA1 je lâche pas ma sonde/	F02 ((geste symbolique mécontentement et regard F03))
0069 MA1 mais faut [ballonner en attendant/]	F03 (inaudible) ((regarde F02 en souriant--->
0070 MA2 [(inaudible)]	
0071 MA2 okay/	F02 on a tout montré/ qu'y a tout
0072 MA1 tu peux me brancher sur	F02 (inaudible)
0073 MA1 attends\ 'tention/ [il est dégo]bé là\	F03 °je sais°
0074 MA2 [voilà/]	
0075 MA2 voi:là:/	F01 non mais c'est l'problème du matériel
0076	ça c'est toujours l'bordel

En tenant la seringue mais ne l'enlevant pas complètement des mains de FO1 (l.60), le formateur FO2 initie une nouvelle séquence qui, par le geste qui suspend, lui donne un statut latéral dans l'action en train de se produire. Le formateur FO2 propose une autre conduite d'action ("faut voir avec elle" l.60) appuyée d'une justification ("on a expliqué" l.62) en solution au problème de seringue manquante mais le formateur FO1 renouvelle sa requête pour qu'une seringue soit donnée à l'infirmière (l.61). Le formateur FO2 se lève en tenant la seringue et s'approche de la porte en tenant la seringue afin d'exécuter la requête (l.63) tout en produisant un tour inaudible qui, compte tenu du contexte, est certainement l'expression d'un désaccord avec l'action qu'il s'apprête à réaliser. Un échange, inaudible, a lieu avec FO3 qui est sur le trajet du formateur FO2 (ll.63-69). FO3 se décale pour laisser passer FO2 (l.66) mais ce dernier s'arrête et ré-affirme son désaccord d'un geste symbolique de mécontentement (l.68). Le formateur FO2 reformule ("on a tout montré qu'y a tout" + (inaudible) ll.71-72) la justification qu'il a produite précédemment ("on a expliqué l.62). FO3 marque son affiliation ("je sais" l.73) avec la justification du formateur FO2 mais corporellement, elle reste dans la position qui permet au formateur FO2 de réaliser la requête. Le formateur FO1 participe également et propose une autre voie qui permette de résoudre le désaccord manifeste du formateur FO2 avec lui : il donne à voir le problème de matériel manquant comme étant banal dans la conduite des simulations.

Sur le plan langagier, l'échange entre les trois membres de l'équipe formatrice est clôt et une solution au désaccord ouvert par FO2 apparaît avoir été trouvée, ce qui est censé permettre la reprise de l'action qui consiste à donner une seringue à l'infirmière par la porte. Le formateur FO1 reprend en main le logiciel de contrôle du mannequin et vérifie un paramètre en lien avec ce que les simulants s'apprêtent à contrôler : la symétrie de la respiration. Le formateur FO2 fixe le travail des simulants à

travers la vitre sans tain tout en tenant à la main la seringue. Dans ce contexte d'attente que l'action de passer la seringue soit exécutée après la clôture du désaccord, l'attitude du formateur FO2 donne à interpréter le fait qu'il attend le moment opportun pour réaliser cette action. Mais la seringue ne sera finalement pas donnée, et d'autres interactions auront lieu entre les trois membres de l'équipe formatrice à propos d'autres sujets.

Pour compléter l'étude de la réception des problèmes liés à la réalisation du mannitol dans la cabine de pilotage, nous allons maintenant montrer ce qu'il se produit plus d'une minute plus tard, dans le dernier épisode de problématisation du mannitol (document 6 analysé en 5.1.5), lorsque le médecin MA1 considère que le mannitol est réalisé (ci-dessous reproduit l.834) et que l'infirmière le contredit (ci-dessous l.835) :

0834	MA1	le mannitol est [passé//]	
0835	IA1	[mais euh] le mannitol/ il est pas passé	F02 ((se rapproche de la porte en
0836		parce que <j'ai pas trouvé\$ d'seringue ((riant))> (0.3)	levant la seringue à deux mains))
0837	MA1	ah (.)	
0838	IA1	[hin hin] hin/ ((se ré-avance))	F02 ((abaisse la seringue et regarde F01))
0839	MA1	[zut]	
0840	MA1	donc le mannitol faut l'passer\	F02 X
0841	MA1	bah euh \$branche le mannitol comme ça	F02 ((regarde par la vitre sans tain))
0842	ia1	\$prend poche mannitol sur lit et pend à la potence>	
0843	MA1	et tu vérifies [quinze minutes\]	
0844	MA2	[dans une dans une] burette/ et tu dis que tu:	F03 ((expiration manifeste par le nez et sourire))
0845	MA1	voilà\	
0846	IA1	<hh ((riant))>	
0847	MA2	t[u on fait croi]re hein	
0848	MA1	[donc faudrait/] (0.2) vas-y lance le mannitol//	
0849	MA1	et ensuite faut fixer la:	F02 ((repose la seringue sur le bureau))

En même temps que l'infirmière énonce le tour de *justification* à propos de la seringue manquante, le formateur FO2 s'approche de la porte et lève la seringue qu'il a gardée en main (ll.835-836). Le formateur FO2 exhibe le fait qu'il n'a pas réalisé la requête du médecin MA1 et qu'il s'apprête à le faire. Après la réponse du médecin MA1 qui est le *change-of-state token*, le formateur FO2 abaisse la seringue et regarde FO1 afin d'obtenir probablement un ordre ou une décision de sa part puisque FO1, comme nous avons pu le voir, entérine les décisions dans l'équipe formatrice. Le formateur FO1 ne produit aucune action en réponse et le formateur FO2 lui adresse un tour de parole composé d'une syllabe (l.840). Dans les enceintes, la requête du médecin MA1 à l'infirmière pour "brancher le mannitol comme ça" est ensuite retransmise (l.841), ainsi que les tours consacrés à justifier l'action de "faire semblant" (ll.844-847). En même temps, l'équipe formatrice peut voir que IA1 est en train d'installer la poche sur la potence (depuis la ligne 842). Après la seconde requête du médecin MA1 ("vas-y lance le mannitol l.848), le formateur FO2 repose sur le bureau la seringue qu'il tenait en main (l.849), ce qui montre qu'il referme la possibilité qu'il réalise l'action de transmettre la seringue.

Puis, pendant que le médecin MA1 annonce la tâche de fixation de la sonde d'intubation et la mise en place de la sonde gastrique (l.849-855), le formateur FO1 annonce qu'il change la valeur de la tension artérielle et il relance une mesure de la tension via le gonflement du brassard :

0850 MA1	la sonde (1.1)	F01 on (a met) quatre-vingt trois ((clique))
0851	d'intubation/ (.)	quarante trois d'tension/ c'est bon/
0852 MA1	on: va lui mettr'[une sonde gastri]que//	
0853 MA2	[sparadrap//]	
0854 .	(1.3) ((bips du scope et bruit pompe brassard TA))	F03 (inaudible)
0855 MA1	par voie orale/	F02 ((regarde F03))
0856	(2.0) ((MA1 regarde le scope et revient vers l'intubation))	
0857 IA1	bon/[ba:h mannit]ol\	
0858 MA1	[si tu veux]	
0859	(2.0)	F03 on va l'faire passer/
0860 MA1	vas-y/ (0.3) ((fin bruit pompe brassard TA))	F01 non/ bah elle pass'ra pas
0861 MA2	ça va\	
0862	(0.3)	F01 donc c'est: le bloc hein

Le tour de clôture du mannitol prononcé par l'infirmière IA1 (l.857) sort par les enceintes. F03 s'appuie sur l'intelligibilité de ce tour afin de demander au formateur FO1 (l.859) si le mannitol ("le" est le mannitol) sera considéré comme étant réalisé dans le temps imparti du scénario ("on va le faire passer ?"). Le formateur FO1 répond par la négative (l.860) et annonce la suite prévue du scénario (l.861).

5.2.2 Bilan des analyses séquentielles du travail observé

Lorsque l'infirmière formule des appels à l'aide, l'enchaînement des interactions qui pourraient permettre à l'infirmière d'obtenir la seringue (interactions du document que nous avons analysés en 5.1.4) n'est pas relevable dans la cabine de pilotage avec la même perspective que les simulants sur la progressivité des tentatives d'aide et les enjeux sociaux liés. Si les membres de l'équipe formatrice le relevaient ce ne serait de toute façon pas en s'appuyant sur les ressources observables que nous avons relevées compte tenu de leur possibilité limitée (angle de vue, son à l'intensité nivelée qui sort des enceintes en retard) de comprendre aussi finement les séquences d'actions successives entre l'infirmière et les médecins.

L'étude de ce qui se produit dans la cabine de pilotage nous montre que la décision d'aider l'infirmière est contingent de rôles et d'affiliations qui sont invisibles pour celle-ci. Nous avons vu que l'interprétation des demandes de l'infirmière est reformulée plusieurs fois et avec un délai. La première interprétation de la part de la cabine de pilotage est que l'infirmière ne sait pas comment faire, la seconde est qu'il lui manque du matériel, la troisième est que c'est une seringue qui lui manque. L'interprétation est orientée soit vers la compétence de l'infirmière, soit vers les objets que l'équipe formatrice estime être présents. Elle ne porte pas sur la relation entre l'infirmière et les médecins. De l'autre côté de la vitre, nous avons vu que l'infirmière produit un appel à l'aide adressé à la cabine de

pilotage dès le début de la nouvelle tâche du mannitol. Lorsque les membres de l'équipe formatrice ratifient l'interprétation selon laquelle c'est une seringue qui manque, l'infirmière s'est déjà retournée vers les médecins pour tenter d'obtenir de l'aide de leur part.

Même si les membres de l'équipe formatrice ont annoncé dans le pré-briefing qu'ils étaient disponibles pour assister les stagiaires dans le cas où ils rencontreraient un problème, l'équipe formatrice poursuit son propre agenda et déploie ses propres pratiques pour partager une interprétation du travail en train de se dérouler sous leurs yeux. Lorsque l'infirmière exhibe des obstacles dans la réalisation de sa tâche, les commentaires produits en direct évaluent sa compétence et l'adéquation de ce qu'elle fait par rapport à des attentes. La limite de ce qui peut être raisonnablement demandé à l'équipe formatrice ne peut être strictement définie et elle est ainsi négociée en temps réel dans les contingences du scénario. La négociation ne s'effectue pas au moyen d'échanges clairement rapportables. Si FO2 montre son opposition au fait d'aider l'infirmière, c'est parce que ce serait reconnaître que l'équipement de la salle de simulation n'a pas bien été effectué. Dans le contexte de la formation, il a le pouvoir de considérer que la salle ne présentait pas de défaut d'équipement : nous le verrons à l'œuvre dans le débriefing.

Il apparaît alors intéressant de mettre en regard ce qui fait que l'infirmière n'a pas obtenu d'aide de la part des médecins dans la salle de simulation, et ce qui fait qu'elle n'en a pas obtenu non plus de la part de l'équipe formatrice. Dans la sous-section précédente, nous avons vu comment l'infirmière reformulait progressivement ses demandes d'aides en augmentant peu à peu leur rapportabilité, si bien que face aux silences des médecins, les participants rendent interprétable un seuil à partir duquel l'infirmière ne peut plus recevoir l'assurance que sa demande ait effectivement été interprétée au risque que celle-ci ait effectivement été interprétée, c'est à dire, au risque que les médecins puissent revendiquer le fait que leurs silences étaient signifiants. Nous avons décrit comment l'infirmière se retrouve dans cette situation. Hormis le contexte de réalisation de la laryngoscopie, nous manquons de données pour étudier l'origine de cette situation, c'est à dire, la raison pour laquelle l'infirmière semble ne pas avoir de légitimité à pouvoir s'exprimer de manière plus rapportable, même si nous pouvons supposer que cela ait à voir avec ses habitudes de travail avec MA1, et plus largement, avec des questions de la sociologie dont notamment les questions de pouvoir. Si nous n'avons pas à notre disposition les données et le travail sociologique nécessaires qui nous permettent de comprendre la sédimentation de ce cadre participatif, nous pouvons attribuer à cette même situation l'échec qu'a rencontré l'infirmière dans l'obtention d'une aide de la part de l'équipe formatrice.

En effet, si un espace de négociation peut être créé dans la cabine de pilotage, si la compétence de l'infirmière peut être remise en question par cette aide et si FO2 peut s'opposer à la décision de fournir la seringue, c'est que l'équipe formatrice se voit donnée la possibilité de faire comme si elle

n'avait pas interprété la demande de seringue de la part de l'infirmière. L'équipe formatrice n'est pas mise en position de refuser explicitement une aide à l'infirmière par le fait que la demande, qui est formulée uniquement avec un geste symbolique lorsqu'elle est adressée à la cabine, n'est pas suffisamment rapportable. La demande n'apparaît pas constituer une ressource suffisante pour formuler un *account* désignant une absence de réponse.

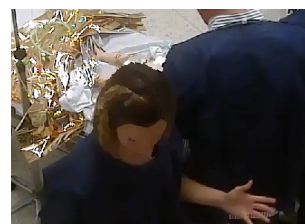
Dans le cadre de la formation, aucune règle n'est formalisée concernant qui a le droit de s'adresser à la cabine de pilotage (seuls les types de demandes sont évoqués, dont le besoin de matériel qui est permis). C'est donc par l'adaptation de rôles sociaux pré-existants qu'une telle règle pourrait être mise en place de façon émergente par les participants. Si l'on collecte quelques extraits pertinents du scénario, nous nous apercevons qu'encore une fois, une asymétrie médecins/infirmière est observable concernant le droit à s'adresser à la cabine de pilotage. Dans le corpus de cette prise en charge du patient, nous avons des exemples d'initiations par les médecins. Nous avons vu au chapitre précédent l'exemple de la question que le médecin MA1 adresse à la cabine de pilotage concernant la pâleur de l'enfant :

```
0261 MA1 +est-ce qu'il est pâle (.) ou non/+
0262 ma1 + se redresse et regard scope +
0263 MA1 (1.0) ((oriente regard vers vitre et revient))
0264 MA1 (1.0) ((oriente regard&haut-corps vers vitre et revient))
0265 MA1 +on n- me répond pas/+
0266 ma1 +regard vers enfant+
```

MA1 exhibe de plein droit son orientation vers la cabine de pilotage dans des gestes dédiés (ll.263-264) et marque l'absence de réponse (l.265).

Par comparaison, l'infirmière (ci-dessous) intègre son geste symbolique d'obstacle dans l'exhibition d'une recherche sur l'établi qui est situé devant la vitre sans tain :

```
0647 MA2 %[ okay/ ] |ia1 ((part vers établi devant vitre cabine
0648 ma2 %reg. Scope-----> | ((parcourt l'établi du regard avec un
0649 . (2.3) | ((geste symbolique obstacle/recherche #1
```



Nous avons également une instance du médecin MA2 qui s'adresse aux membres de l'équipe formatrice pour la gestion de la simulation :

AR1_S1_Simu_11:12-11:23

1015 MA2 [j'ai] ((geste symbolisant le canal d'échange temporaire avec cabine--> #1
1016 MA1 [euh]: et donc la mise sous: ventilation artificielle\
1017 MA2 j'ai combien/ d'[cé o deux: /] ((pointe scope)) #2
1018 MA1 [donc on a besoin d'un s]canner/ (.) cérébral/ en urgence/
1019 MA1 et on appelle le les neuro-chirurgiens/ (0.3) en parallèle[le\
1020 MA2 ((regarde le scope, la valeur de l'etCO2 apparaît)) [qua]rante-huit grammes\
1021 MA2 ok[ay merci/]



MA1 est en train de simuler un appel au scanner (l.1016, 1018, 1019) par la porte entrouverte. En parallèle et en chevauchement de cet appel, le médecin MA2 se tourne vers la vitre sans tain, désigne l'équipe formatrice comme destinataire via un geste de la main symboliquement associé à une interaction verbale en coulisse (capture #1 l.1015) et pose une question à une intensité forte (capture #2 l.1017) en pointant le scope. Le médecin MA2 désire avoir l'affichage de la valeur de l'etCO2 sur le scope. Après avoir constaté que l'objet de sa question était exaucé, le médecin MA2 lit à voix haute la valeur (l.1020) et remercie l'équipe formatrice (l.1021).

Cette asymétrie de la participation qui porte sur les ressources multimodales qui peuvent être mobilisées par chacun est ici spécifique au contexte de la simulation. Mais cette situation de devoir demander quelque chose à l'équipe formatrice et savoir qui peut demander est nouvelle pour les simulateurs. Face à cette situation nouvelle, c'est donc la reproduction de l'ordre social à l'œuvre dans l'environnement habituel qui est appliqué à ce cas particulier afin de répondre au problème pratique de la participation. L'analyse que nous avons effectuée ici des modalités participatives de l'infirmière lors de l'appel à l'aide permet également de consolider et de réflexivement expliquer les observations que nous avons formulées dans l'étude des *résolutions pour l'action* initiées par l'infirmière lors du traitement du problème de la tension artérielle : des initiations de l'infirmière n'étaient pas ratifiées par les médecins MA1 et MA2. Si nous n'avons que décrit l'une des manifestations de cet ordre social pour lequel nous n'avons pas assez de données, ce qui est certain c'est que celui-ci doit être reconnu pour pouvoir penser le problème du retard du mannitol dans le contexte de ce scénario.

5.3 Le travail débriefé

Nous allons maintenant voir dans les données du débriefing comment, en se référant à la réalisation du mannitol, des séquences de problématisation sont construites et amenées à une résolution. Maintenant que nous avons pu accéder à l'intercompréhension des problèmes liés au mannitol en temps réel entre les stagiaires, nous allons nous intéresser à ce qui est rapporté dans les conditions de l'exercice interactionnel et contingent du débriefing entre stagiaires et membres de l'équipe formatrice.

5.3.1 Le mannitol en tant qu'événement problématique saillant

Dans la partie débriefing de la trajectoire consacrée à la tension artérielle, nous avons vu que dans la réalisation du tour de restitution, le médecin MA1 dressait une liste d'items problématiques qui renvoyaient à des épisodes de problématisation accomplis dans le scénario (4.3.1). Nous avons identifié trois épisodes de problématisation :

1) à l'initiative du médecin MA1, le fait que le mannitol ne soit pas branché à un moment attendu. Une problématisation effectuée sous la forme d'un reproche adressé à l'infirmière et auquel celle-ci répond par une justification qui désigne l'absence de dosage ;

2) à l'initiative de l'infirmière, le fait que ce n'est pas le bon dispositif de perfusion qui a été préparé, une problématisation indexée sous la forme de *change-of-state tokens* produits par l'infirmière IA1 et MA1, ce qui conduit à une nouvelle annonce de tâche du médecin MA1 adressée à l'infirmière ;

3) à l'initiative de l'infirmière, le fait que le matériel requis pour effectuer la perfusion est introuvable, ce qui conduit au changement, une nouvelle fois, du dispositif de perfusion. La perfusion est alors réalisée immédiatement en faisant semblant par la manifestation d'une clôture de tâche.

La réalisation de la perfusion du mannitol fait partie de la liste dressée par le médecin MA1 (ll.68-75) :

00:00-00:38		
0065	MA1	euh: ya des choses sur lesquelles on doit pouvoir revenir/ (0.5)
0066		notamment le fait qu'on ait pas fait l'bilan d'emblée/ (0.8)
0067		euh qui devait avoir un intérêt/ (.) hein du coup/
0068		euh: qu'on était un peu perdu sur le ((regarde IA1 à sa droite)) mannito:l et=
0069	IA1	=m j'étais=
0070	MA1	=et sur la: la perfusion/ par rapport à amener une seringue éventuellement/ (.)
0071	IA1	X X X X/ ((se tourne vers IA5))
0072		((échange inaudible avec IA5)) MA1 prendre directement dans une seringue/
0073		"il m'a dit tu fais semblant donc° au lieu de laisser la poche/
0074		((IA5 pointe vers centre table)) euh::
0075		(.) c'est bien\ ((rires et vers table))
0076	MA1	moi j'ai pas vu la: la tension artérielle <((rit)) tout d'suite> en bas à gauche/

L'item de la liste qui désigne le mannitol commence par une UCT qui est formulée comme une évaluation négative ("le mannitol et la perfusion", le médecin MA1 peut en dire que "on était un peu perdu") mais aussi comme un problème dont la responsabilité revient linguistiquement à "on" (l.68). Alors que l'infirmière n'est pas explicitement désignée, celle-ci est brièvement regardée par le médecin MA1 qui est assis à côté d'elle, ce qui lui permet d'indexer l'infirmière IA1 à "on". L'infirmière IA1 ratifie la réception du tour du médecin MA1 ("m" l.69) et entame alors un tour ("j'étais" l.69) au point de transition. Cette amorce semble montrer qu'elle interprète le tour du médecin MA1 comme un *reproche* et qu'elle apporte de façon adjacente la *justification* ou l'*excuse* attendue après une telle première action dans une séquence. Le médecin MA1 poursuit son tour de parole sans prendre en compte l'intervention de l'infirmière. Il produit une description du problème ("par rapport à amener une seringue éventuellement" (l.70) qui offre le potentiel de se référer à deux épisodes de problématisation : le deuxième et le troisième.

Après cet UCT, un schisme s'opère (ll.71-75) entre le médecin MA1 qui poursuit son tour en s'adressant à l'ensemble de la table et l'infirmière IA1 qui s'adresse à une autre infirmière (IA5) assise à côté d'elle. Le médecin MA1 accomplit la description d'un problème dans une liste et l'infirmière IA1 se *justifie* en réponse au *reproche*.

Du côté de la table (à droite dans la transcription), le médecin MA1 se réfère (ll.72-73) au deuxième épisode, où a été constaté la préparation du mauvais dispositif (5.1.3.2). Il construit à ce propos une nouvelle formulation du problème à travers un récit alternatif ("prendre directement dans une seringue" l.72) mis en balance avec un énoncé de faits ayant eu lieu ("laisser la poche" l.73).

Du côté du dialogue entre les infirmières IA1 et IA5 (à gauche dans la transcription), l'infirmière IA1 se réfère quant à elle au troisième épisode (document 6 analysé 5.1.5) où elle a présenté au médecin MA1 le problème de manque de matériel. Si une partie de la séquence d'action est rendu inaudible (ll.71-72), on voit qu'elle se réfère à la solution de "faire semblant" qui lui a été donnée à faire (l.73). De cette façon elle adresse à IA5 uniquement la justification en réponse au reproche interprété dans le tour du médecin MA1 (énoncé l.68). IA5 exprime corporellement un désalignement sur ce

schisme en pointant le centre de la table (transcrit l.74) afin d'inviter IA1 à se tourner dans la position initiale avant le schisme. L'infirmière IA1 conclut la séquence d'action par une évaluation positive "c'est bien" (l.75) qui montre bien que c'est une *justification* qui était accomplie : elle se désaffilie avec l'évaluation négative du médecin MA1.

Le débriefing continue (l.76 commence le point suivant dans la liste) en abordant d'autres thèmes et d'autres problèmes. Suite au tour de restitution du médecin MA1, le médecin MA2 produit également un tour de restitution, puis la parole est donnée à l'infirmière pour qu'elle accomplisse également un tour de ce format long.

5.3.2 Le problème de matériel introuvable

Par reproduction des tours de restitution des médecins MA1 et MA2, une évaluation générale est attendue au début du tour de l'infirmière IA1. Le tour de restitution de l'infirmière est construit avec le même format que celui des médecins : une évaluation de l'ensemble du scénario à travers son ressenti est produite (ll.100-104), puis une liste de points est enchaînée (à partir de la l.105).

L'extrait ci-dessous commence avec le début de ce tour de restitution presque une minute plus tard :

0100	IA1	euh pfff moi/ j'me suis senti j'ai: j'ai l'impression d'avoir servi à rien/ (.)
0101	MA1	h
0102	MA2	[ah ouais]
0103	???	[(rire))]
0104	IA1	[euh:] nan nan\ franch'ment (.)
0105		après (.) j'ai eu du mal à gérer/ le: le il faut f- il faut faire comme si:/ (.) 'fin il faut faire/
0106		mais pas vraiment faire/ alors du coup/ j'voulais faire des trucs/ mais: j'avais pas l'matériel
0107		alors [du coup/] là bon bah: j'peux pas j'peux pas l'faire/ j'sais pas où c'est/
0108	F02	[ouais]
0109	IA1	mais après on m'a dit bah [non/] tu fais semblant/ okay bon bah donc euh
0110	F02	[a-]
0111	???	((rire))
0112	IA1	donc j'bah les [X/ l'mannitol/ il est pas passé sauf il est ja]mais passé/
0113	F02	[mais après/ le ma le mat le matériel/ il en]
0114	F02	le le matériel/ y'en a hein (.) 'fin=

L'infirmière commence avec un énoncé (l.100) qui tranche avec les débuts de tour de restitution des médecins : l'infirmière produit une critique forte. Le caractère inattendu est marqué par une expiration marquée du médecin MA1 (l.101), par un *change-of-state token* du médecin MA2 (l.102), et par des stagiaires qui rient autour de la table (l.103). L'infirmière IA1 ré-affirme la caractère sérieux de son énoncé (l.104) de sorte qu'il puisse constituer un fait légitime à discuter dans le débriefing. La liste de points problématiques attendue (par la répétition du format de tour des médecins MA1 et MA2, nous l'avons dit au-dessus) est ensuite enchaînée ("après" l.105).

Le premier item de la liste n'est pas résumé puis développé, c'est l'inverse qui va se produire. L'infirmière aligne plusieurs UCTs qui sont bornées par deux pivots ("alors du coup" l.106 et l.107) au

sein du tour long. Jusqu'à "mais pas vraiment faire" (l.106), elle expose une difficulté liée au dispositif de simulation ("faire comme si" reformulé "faire mais pas vraiment faire"). Cette reformulation en "pas vraiment faire" permet, à partir de "alors du coup" (l.106), d'avancer une autre donnée : le matériel qui n'est pas présent, reformulé comme le fait que c'est l'infirmière qui ne sait pas où c'est (l.106). Le formateur FO2 ratifie la réception du problème ainsi formulé (l.108) : il montre à l'infirmière que le problème de matériel introuvable est reconnu par lui également. Après un nouveau pivot ("alors du coup l.107), l'infirmière expose l'argument suivant de son développement d'un problème : elle ne peut rien faire (l.107). Ainsi, progressivement, l'infirmière est partie d'une difficulté à faire semblant pour exposer le fait que, à cause du dispositif, rien ne pouvait être accompli par elle. Rétrospectivement, les participants découvrent que cet item de la liste projetée est construit de sorte qu'il est un argument participant à la démonstration que la critique "n'avoir servi à rien" (l.100) est pertinente.

Le développement par l'infirmière du même problème continue avec cette fois-ci un passage à un aspect grammatical accompli afin de rapporter des faits qui ont pu être observés plusieurs fois dans le scénario : les médecins lui ont dit de faire semblant (pendant l'injection de kétamine et pour brancher le mannitol). L'infirmière IA1 rapporte un tour de parole que le médecin MA2 lui a adressé pendant l'injection de kétamine (on peut le retrouver dans 5.1.2.2). Dans le scénario, ce tour était produit à voix basse en aparté, dans le débriefing il est rendu public comme une donnée explicative nécessaire pour comprendre son action dans le scénario. Le problème tel qu'il est postfacé dans une UCT supplémentaire qui est censé être un tour de parole rapporté ("okay donc bah euh" l.109) souligne, par un appel à reconnaître l'évidence, que la consigne qui consiste à faire semblant est en quelque sorte absurde. Elle obtient la reconnaissance de cette absurdité par un rire (l.111).

En résumé, la démonstration de l'infirmière est la suivante : si "faire comme si" implique qu'il n'y ait même pas de matériel, alors l'infirmière ne peut rien faire, jusqu'à ce qu'on lui demande de "faire semblant". Pour que sa démonstration fonctionne et produise son effet, il faut recourir à l'inférence que les possibilités d'action de l'infirmière sont seulement le fait d'effectuer des manipulations, et que ce sont les médecins qui ont le pouvoir de décider à quel point celle-ci doit faire semblant. Cette inférence s'accorde avec ce que nous avons montré du rôle qui lui est attribué par le cadre participatif établi (pas de reconnaissance de ses initiatives, tours de parole à une intensité basse, droit à s'adresser à la cabine de pilotage...).

Par la suite, l'infirmière applique cette formulation du problème au cas du mannitol en se référant au troisième épisode de problématisation, à nouveau, lorsque le médecin MA1 a annoncé que "le mannitol est passé" et l'infirmière IA1 a répondu que "le mannitol il est pas passé parce qu'elle n'a pas trouvé de seringue" (document 6 analysé en 5.1.5). La formulation du problème de "faire comme

si sans le matériel" est utilisé comme explication du problème du mannitol que le médecin MA1 avait précédemment désigné au début du débriefing. Le formateur FO2 tente de préempter le droit au tour de parole (l.110) et contredit la présentation du problème rencontré par l'infirmière selon lequel il n'y a pas de matériel en utilisant sa position de formateur pour dire que si, il y en a (ll. 113-114). Il défend ainsi le dispositif de simulation, ce qui est un enjeu de crédibilité pour l'équipe formatrice mais aussi pour l'accomplissement de la formation : les stagiaires doivent reconnaître qu'ils peuvent considérer leur travail comme n'étant pas démesurément biaisé. L'interaction est alors en train d'afficher des positionnements très opposés.

Par la suite, le formateur FO2 et l'infirmière IA1 vont collaborer afin de résoudre leur désaccord comme un problème pratique en soi :

0114	F02	le le matériel/ y'en a hein (.) 'fin=
0115	IA1	=oui [mais bon le truc/ c'est que]
0116	F02	[il faut prendre/ euh]
0117	IA1	bah eh voilà\ c'est ça le truc\ c'est que: (.) voilà/
0118		après/ euh [effectivement/]
0119	F02	[mais c'est sou]vent compliqué ça donc euh=
0120	IA1	=effectivement euh: noter toutes les drogues/

En réponse au formateur FO2, l'infirmière montre une affiliation à la contradiction apportée ("oui" l.115) et tente de formuler un nouveau problème ("mais bon le truc c'est que" l.115). En chevauchement, le formateur FO2 énonce la solution au problème de matériel manquant ("il faut prendre euh" l.116). Il s'agit également de la solution qu'il a formulée lorsqu'il était dans la cabine de pilotage, lorsqu'il s'opposait à fournir la seringue à l'infirmière. L'infirmière montre une nouvelle fois une affiliation avec le tour du formateur FO2 ("bah eh voilà c'est ça le truc" l.117). Par la reprise de "truc", elle traite rétrospectivement le fait que "il faut prendre" (l.116) est le problème qu'elle s'apprêtait à reformuler au tour d'avant. Le formateur FO2, lui le présentait comme une solution. Autrement dit, afin de résoudre le désaccord, la solution du formateur FO2 est entérinée comme étant le problème de l'infirmière IA1. L'infirmière IA1 rend explicite son affiliation avec FO2 par "voilà" (l.117) afin de passer à la suite de son tour long. Elle réutilise la même préposition "après" (l.118 comme c'était le cas l.105) afin de commencer le point suivant de la liste : le fait qu'elle ait à noter les drogues elle-même. En chevauchement, le formateur FO2 également participe à rendre manifeste la résolution du désaccord en reconnaissant en tant qu'expert de la simulation (statut indexé par "c'est souvent") que "ça" (possiblement "faire semblant") est compliqué. Le formateur FO2 montre son affiliation avec la difficulté initialement exprimée par l'infirmière et il légitime cette difficulté en utilisant son statut de formateur. Puis la liste de points différents continue (à partir de la ligne 120).

Le problème posé par la difficulté à trouver et utiliser le matériel pendant la simulation est alors traité comme résolu dans le débriefing : il ne sera plus abordé. Le mannitol étant donné en exemple

pour traiter ce problème, on pourrait alors penser que le traitement du problème de mannitol est résolu par le fait que le problème de matériel manquant a été clôturé par un accord entre l'infirmière IA1 et le formateur FO2. Mais si le problème de matériel manquant ne sera plus abordé, le problème du retard dans la réalisation du mannitol va être de nouveau rapporté dans un autre contexte.

5.3.3 Le problème de retard du mannitol comme exemple dans la présentation d'un concept

Les simulants et les membres de l'équipe formatrice qui étaient présents dans la cabine de pilotage ne sont pas les seuls participants à suivre un agenda dans le débriefing. Nous allons maintenant présenter un extrait qui a lieu quelques minutes plus tard. Il s'agit de la première prise de parole d'un quatrième formateur, FO4, qui est resté dans la salle de réunion pendant l'accomplissement du scénario. Ce formateur a dispensé les cours magistraux qui ont précédé les séances de simulation dans cette formation. Il a ainsi donné à voir un rôle d'expert quant au corpus des connaissances que la formation adresse : la désignation des compétences non-techniques et l'évaluation du scénario au regard de celles-ci. En début de tour (l.200), FO4 annonce une intervention qui sera longue et dont la structure est projetable (une liste de points) : cette amorce permet de revendiquer le droit à garder la parole si celui-ci est amené à la perdre.

AR1_S1_Débrief_03:44- 04:15

0200 F04 MOI j'veais (.) j'veais r'venir/ sur un un ou deux points/ (.)
 0201 euh: le premier point/ c'e:st (.) justement qu'on va qu'on parle du teamleader
 0202 c'est lui qui répartit les (.) les rôles/ (.)
 0203 et: j'ai entendu:/ que madame (.) s'avait pas très bien euh c'que c'qu'elle devait faire/ (.)
 0204 alors (.) même que vous avez donné un certain nombre euh entre guillemets d'ordre (0.8)
 0205 et (.) là ce (.) dans dans c'contexte là c'qui est important/
 0206 c'est les vérifications croisées/ les allers-retours\ (.)
 0207 ça veut dire par exemple/ vous dites/ euh (.) euh je voudrais du mannitol/ (.)
 0208 alors déjà/ j'ai pas entendu du combien d' pourcent après euh vous avez dit/
 0209 MA1 ((ouvre la bouche et pointe MA2))
 0210 F04 ya [du dix/] ya du vingt/ et donc c'est évidemment pas la même chose/
 0211 ??? [(inaud)]
 0212 F04 donc il faut être très précis (.)

Le "premier point" commence par l'énoncé du problème (ll.201-204) auquel FO4 va fournir une solution du type "compétence non technique" (à partir de l.205). Le formateur FO4 se réfère à des échanges précédents : le rôle de "teamleader" a été utilisé par le stagiaire médecin MA2 pour commenter les actions du médecin MA1 et ce qui aurait pu être fait (l.201). Il s'agit d'une notion typiquement pertinente pour le débriefing et le formateur FO4 reprend également une définition de ce rôle (l.202). Ensuite FO4 se réfère à "l'impression d'avoir servi à rien" que l'infirmière a évoquée mais il s'y réfère en reformulant cette description par "ne savait pas bien c'qu'elle devait faire" (l.203) afin de mettre en relation cette description et le concept de "teamleader". Ensuite FO4 ajoute comme

donnée de l'énoncé du problème une description qui n'avait pas été encore produite, le fait que des ordres ont été donnés (l.204).

L'UCT suivante (l.205) accomplit l'articulation entre la présentation du problème (là dans ce contexte là") et celle de la solution ("ce qui est important"). Le tour va prendre la forme de l'enseignement d'une bonne pratique qui est nommée deux fois en tant que notion dans une construction présentative ("c'est les vérifications croisées, les allers-retours" l.206). La notion [vérifications croisées/allers-retours] indexe le contenu didactique de la formation. Cette notion vient d'être nommée. Le fait de présenter ainsi une notion projette alors une explication quant à ce qu'elle signifie pour le cas présenté et cette explication est amorcée à l'UCT suivant (l.207) par "ça veut dire" (Depperman & De Stefani 2019:152-153). Par la suite, afin d'expliquer la notion [vérifications croisées/allers-retours], FO4 va réaliser une exemplification (l.207) de la pratique que recouvre cette notion. L'exemple, ça va être la production d'un tour de parole typique ("par exemple vous dites euh" l.207). Le tour de parole est réalisé à l'UCT suivant, il s'agit d'une requête qui se réfère au scénario qui a eu lieu ("euh je voudrais du mannitol"). Puis FO4 suspend l'exemplification en cours ("alors déjà" l.208) et ouvre alors une nouvelle séquence d'action : "j'ai pas bien entendu du combien d'pourcent après euh vous avez dit". La question de FO4 est construite de sorte qu'il ne rapporte pas le fait que la dilution n'a pas été énoncée, il laisse la possibilité que ce soit lui qui n'ait pas bien entendu, la qualité de la diffusion audio dans la salle de réunion pouvant être mise en cause. Le médecin MA1 le traite comme une question à laquelle il faut répondre de façon adjacente en énonçant la dilution du mannitol utilisé dans le scénario. Il se montre en train de préparer un tour de parole en levant la tête, ouvrant grand la bouche, et regardant MA2 pour produire une réponse avec sa ratification(l.209).

FO4 poursuit son tour de parole en expliquant que selon le pourcentage, "ce n'est évidemment pas la même chose" (l.210) et il se réfère alors au deuxième épisode de problématisation : lorsque les simulants ont manifesté leur surprise en découvrant que ce n'était pas le bon dispositif qui avait été préparé. Si FO4 ne présentait pas la description comme des faits ayant eu lieu, une règle est ensuite énoncée comme si un problème devait être corrigée ("donc il faut être très précis" l.212). Rétrospectivement, il donne ainsi à son exemple du mannitol un autre but pratique potentiel.

L'insertion est refermée à l'UCT suivant afin de reprendre l'exemplification qui participe à son enseignement d'une bonne pratique : "dire je veux" (l.213). Le formateur FO4 reprend l'exemple d'énonciation typique d'une requête :

0213	F04	dire je veux:/ (.) vingt millilitres/ (.) de: mannitol à vingt pourcents/ en vingt minutes/
0214		et la personne qui va l'faire va dire/ je f-
0215		comme comme dans les cockpits/ hein (.) ça paraît un peu ridicule/ mais (.)
0216		je fais (.) vingt millilitres/ de mannitol à vingt pourcents/ en vingt minutes\
0217		ça veut dire qu'elle a entendu/ et qu'elle fait (.)
0218		et vous avez l' retour/ (.)

L'exemplification continue et décrit le tour de parole typique qui suit le premier (l.214-216) : le destinataire de la requête doit répéter les éléments constitutifs de la requête pour ratifier son exécution. Plusieurs UCTs sont insérées (l.215) au milieu de l'énonciation du tour de parole constituant l'exemple afin de donner une légitimité épistémique et institutionnelle à la règle qui est en train d'être énoncée. L'UCT suivante ("ça veut dire qu'elle a entendu et qu'elle fait" l.217) explique l'intérêt de cette pratique dont le mannitol a été pris pour exemple. Il s'agit en résumé de la production d'une requête et sa ratification par répétition¹⁵⁸. À l'UCT suivant ("et vous avez l'retour" l.218), FO4 se réfère à la notion [aller-retour] énoncée. De cette façon il montre qu'il est bien en train d'expliquer cette notion.

Dans la suite du tour de FO4, la règle qui vient d'être énoncée est appliquée au cas du mannitol tel qu'il a eu lieu dans le scénario (l.219) :

0219	F04	parc'qu'à un moment donné/ mais (.) et c'est fait/ ah bah non c'est pas fait\
0220	F02	ouais\ (.) l- le seul retour qu'il ya eu c'est à c'moment là effectiv'ment/ (.) où=
0221	F04	=voilà

Pour ce faire FO4 s'appuie (l.219) sur la reconnaissance manifeste de l'échange entre le médecin MA1 et l'infirmière IA1 lors de la troisième problématisation : un *change-of-state token* produit par le médecin MA1 avait marqué le fait qu'il pensait que le mannitol était passé alors que ce n'était pas le cas (l'infirmière avait contredit l'énonciation de clôture). Le formateur FO2 marque son affiliation avec la démonstration de FO4 ("ouais" l.220) et va montrer qu'il a bien identifié l'épisode de problématisation auquel FO4 faisait référence. L'objet de son tour est de ré-utiliser le concept d'aller-retour introduit par FO4 ("le seul retour" l.220) pour l'appliquer à des faits traités comme ayant eu lieu, déjà rapportés par l'infirmière dans son tour de restitution et indexés à nouveau par FO4 ("à ce moment là effectiv'ment où" l.220). Le formateur FO4 ratifie ("voilà" l.221) l'utilisation par FO2 du concept défini afin de décrire l'interaction de travail passée.

Dans la suite, le formateur FO2 fait l'assertion que le mannitol ne peut pas être considéré comme ayant été réalisé¹⁵⁹ (l.222) :

158 C'est finalement une règle de réalisation standard d'une séquence interactionnelle de paire adjacente (un formatage, une adjacence entre deux types d'action, la requête et la ratification) que FO4 a exposée à travers l'exemple du mannitol.

159 Il s'agit également de la décision qui a été prise dans la cabine de pilotage : celle de ne pas considérer le mannitol comme ayant été effectivement réalisé au moment où le médecin MA1 a traité avec surprise le fait que le mannitol n'avait pas été fait par l'infirmière IA1.

0222	F02	maint'nant l'mannitol c'est toujours pas fait\	
0223	IA1	hin:: [hin hin:((inspire))	
0224	IA2	[sachant qu'en plus/]	IA2 ((se tourne vers MA1))
0225	IA1	j'essayais d leur dire qu'ils étaient dans leur truc/	IA2 fallait bien dire/ toutes les drogues
0226		°alors du coup euh:°	euh:: (.) [à voix haute/]
0227			MA1 [hm hm]
0228			MA1 hm hm
0229	F04	don:[c/ les: y'aura jamais trop d'all[er]-r't]our\	
0230	IA2	[mais: °(inaudible)°] ((se tourne vers la tablee))	

Il le fait avec un trait d'humour qui consiste à considérer que le temps du scénario continue d'être compté pendant le débriefing. Au delà de ça, le formateur F02 utilise sa position de membre de l'équipe formatrice pour revendiquer le droit de décider ce qui a été fait et ce qui ne l'est pas. Rapporter cette décision ajoute un nouvel enjeu à l'interaction en train de se développer : le fait que le mannitol n'a pas été réalisé est un problème important sur le plan clinique, et la question de la responsabilité (de la faute) émerge à nouveau. C'est cet enjeu qui conduit l'infirmière IA1 à répondre au formateur F02 (à partir de l.223 par un rire) : la référence à la troisième problématisation à laquelle l'infirmière s'était déjà référée lui permet de produire une nouvelle description des faits qui constituent sa version ("j'essayais d leur dire qu'ils étaient dans leur truc" l.225). L'infirmière se réfère aux interactions que nous avons décrites en 5.1.4, le fait que les médecins ne répondaient pas à ses appels à l'aide. En fin de tour ("alors du coup" l.225) elle attribue à leur absence de réponse le problème de mannitol qui a maintenant été respécifié par F04 comme le fait qu'il n'y a pas eu d'aller-retour.

En parallèle, un schisme temporaire s'opère : IA2, une infirmière stagiaire, s'adresse au médecin MA1 uniquement en se tournant vers lui (l.224). IA2 rappelle une règle qui avait été donnée dans le briefing de la simulation : le fait d'énoncer "à voix haute" "toutes les drogues" (ll.225-226). Le médecin MA1 ratifie deux fois (l.227 et l.228) la bonne compréhension de cette règle. IA2 poursuit avec un nouveau tour (l.230) qu'elle abandonne en réparation du chevauchement¹⁶⁰ lorsque F04 récupère la parole (l.229). Elle marque son abandon en diminuant l'intensité de sa voix et se tournant à nouveau vers l'ensemble des participants. Le formateur F04 a effectivement produit un tour (l.229) qui vient rétrospectivement clôturer le point qui concernait les aller-retours, ce qui lui permet de récupérer la parole grâce à la planification du tour annoncée au début (l.200) et de mettre fin aux différentes séquences d'action qui émergeaient en schisme.

Alors que F04 s'apprête à reprendre la parole (il est légitimé par le fait qu'il avait annoncé plusieurs points, cf. début de l'analyse), l'autre formateur, le formateur F02, prend également la parole en reprenant (l.231) un énoncé que l'infirmière vient de formuler ("ils étaient dans leur truc") :

160 Sacks, Schegloff & Jefferson 1974:723-724

0231 F02 [et] mais (.) ça c'est intéressant/ (.) c'que vous venez d'dire/ (.) ils étaient dans leur truc\
 0232 (2.0)
 0233 IA2 ouais ils é[taient X]
 0234 F02 [ils é]taient dans leur truc\ (.)
 0235 IA2 XXX/=
 0236 F02 =ouais (.)
 0237 F02 pourtant/ (.) l'ordre avait été donné y a: (.) cinq minutes/ (.) avant/ (.) le mannitol
 0238 ils étaient occupés/ pa:r [la (.)] leur ventilation/ comme vous l'disiez tous les deux/ tous les
 deux\
 0239 IA2 [ouais]
 0240 MA2 ouais/[euh un ptit peu/]
 0241 F02 [(?par rapport?)] qu'c'était mieux/=
 0242 MA1 =ouais c'est vrai\
 0243 F02 qu'vous vous occupiez d'ça
 0244 MA1 m m
 0245 F04 alors ça c'est un point c'est (.) souvent c'qu'on appelle l'effet tunnel
 0246 vous savez y a j'suis dans mon truc/ j'ai la tête dans l'guidon:/ (.)

Un long silence se développe (l.232), permettant dans un premier temps de chercher la ratification de la pertinence et justesse de l'énoncé prononcé "ils étaient dans leur truc". C'est l'infirmière stagiaire spectatrice IA2 qui répond (l.233) à cette demande de ratification ce qui a pour effet de montrer son affiliation avec la façon qu'a eue l'infirmière IA1 de décrire les faits. Le formateur FO2 re-répète (l.234) et re-ratifie à nouveau (l.236) cet énoncé ce qui permet donner à "ils étaient dans leur truc" un statut de description adéquate, juste, pertinente du travail. Le formateur FO2 poursuit son tour en rendant manifeste une contradiction (l.237) dans le cadre de l'objectif pratique d'appliquer le concept d'aller-retour au traitement du problème du mannitol : il rapporte comme un événement ayant eu lieu le fait que l'ordre du mannitol a été donné cinq minutes avant que l'infirmière ne manifeste le fait que du matériel manquait. Le problème du mannitol est de nouveau respecifié : il y aurait donc un délai, un retard entre l'ordre et le retour, et ce problème ne serait pas lié au fait que les médecins "étaient dans leur truc". Le formateur FO2 construit ce tour avec des intonations et des pauses qui donnent l'occasion de produire des ratifications. IA2 produit cette ratification (l.239). Par la suite FO2 effectue une nouvelle description des faits (ll.238,241,243) correspondant à l'énoncé "ils étaient dans leur truc". La description se termine par une demande de ratification adressée aux médecins MA1 et MA2 ("comme vous l'disiez tous les deux"), et ces deux médecins produisent ces ratifications demandées (MA2 le fait l.240 et MA1 le fait l.242 et l.244). Nous voyons que FO2 est dans une phase qui annonce un développement plus long : il cherche ici à établir les faits qu'il projette d'analyser. Cette plus grande action est interrompue par FO4 qui récupère la parole (l.245) avec un design de tour ("alors ça c'est un point") qui indexe la planification initiale de son tour long ("moi j'vais rev'nir sur un ou deux points" l.200, cf. début de l'analyse). Par la suite, le formateur FO4 va énoncer une nouvelle notion, "l'effet tunnel", à partir de la ligne 245, qu'il va définir dans la suite de l'interaction.

Ce qui permet au formateur FO4 d'introduire cette notion, c'est la pratique précédente par laquelle FO2 a précédemment relevé l'énoncé "ils étaient dans leur truc" comme une formulation "in-

téressante". Le formateur FO4 montre par la suite que cette description renvoie à une notion connue dans le corpus des connaissances des *compétences non techniques* et du *Crew Resource Management*¹⁶¹. Le formateur FO4 accomplit alors ce que Depperman (2011) a appelé une *notionalisation*. En indexicalisant son rôle d'expert, FO4 transforme la description qui a été produite par l'infirmière et reprise par FO2 comme étant une instance d'un type connu de comportement correspondant à la notion "effet tunnel" (l.245).

Le débriefing suit un développement thématique émergeant pas-à-pas (Mondada 2003b) selon les participations de chaque interactant. Comme nous l'avons vu, les membres de l'équipe formatrice jouent un rôle central dans la gestion thématique : ils peuvent ouvrir, clôturer, respécifier, montrer que les problèmes sont identifiables dans un corpus de connaissances spécifique des types de problèmes d'organisation. Il y a ainsi d'autres extraits qui mériteraient d'être analysés quant au traitement du problème du mannitol. Par exemple, celui-ci sera progressivement transformé en un problème de rôles mal définis et c'est à partir de ce problème que d'autres séquences d'action vont être construites. Cela nécessiterait de présenter des segments d'interaction qui couvrent une très grande partie du débriefing, ce que nous n'allons pas effectuer dans le présent travail car nous suivrions une autre trajectoire qui est propre au débriefing. Ce travail est en cours et sera l'objet d'une autre étude. Dans la perspective de l'analyse du mannitol par trajectoire, nous avons spécifiquement sélectionné les segments d'interaction du débriefing où les participants s'accordent sur la façon de rapporter des faits qui ont eu lieu, comment ils le font et dans quel but pratique, au sein de quelles séquences d'action spécifiques à l'exercice interactionnel du débriefing. Dans la sous-section suivante, nous effectuons le bilan de nos résultats d'analyse de ces segments du débriefing en mettant en lien les façons de raconter le travail dans le débriefing et la rapportabilité des événements décrits dans la salle de simulation.

5.3.4 La rapportabilité du travail simulé pour satisfaire aux problèmes pratiques du débriefing

Dans quelles conditions, et notamment dans quel but, et selon quels rôles les participants peuvent-ils raconter le travail simulé tel qu'il s'est fait dans le débriefing ?

D'abord, nous avons vu qu'il y a des événements qui sont effectivement traités comme saillants pour les participants : c'est le cas du deuxième et troisième épisode de problématisation que nous avons relevé. Les participants peuvent s'y référer et, à toute fin pratique, faire comme si tout le monde avait identifié que quelque chose d'évidemment problématique avait eu lieu à un moment précis lors du visionnage du scénario en direct. Ces événements problématiques ont alors été traités

161 "L'effet tunnel" ou la "tunnelisation" est en effet une notion qui décrit le fait que des personnes sont tellement concentrées dans une tâche précise qu'elles ne font pas attention à des événements qui ont lieu autour d'elles. On trouve par exemple cette notion dans le manuel de compétences non techniques de Flin et al. 2007.

de façon *transparente*, pour reprendre le phénomène social que Goodwin (1996) a identifié : il s'agit de l'organisation sociale d'une réponse à un événement dont le caractère problématique est considéré comme auto-contenu dans leur représentation. En particulier, Goodwin (1996) a relevé que ce type d'événement identifiable (ibid. p.381) était en première instance traité dans l'interaction par des positionnements évaluatifs et affectifs (ibid. pp.390-393).

Nous pouvons suspecter que les membres de l'équipe simulante eux-mêmes anticipent que ce traitement transparent de leurs propres comportements a eu lieu lorsqu'ils ont été observés par leurs pairs au moment du scénario. Ces premières interactions sociales auxquelles ils n'ont pas eu accès sont ainsi de potentiels précédents auxquels les stagiaires spectateurs peuvent se référer dans le débriefing. Ainsi, comme nous l'avons vu pour le cas de la tension artérielle, les simulants se réfèrent en premier lieu à ces événements dans les tours de restitution qui leur sont alloués en début de débriefing. L'enjeu pour les participants impliqués dans la réalisation de cette situation problématique manifeste est alors de pouvoir construire une explication à partir de l'expérience sociale supposée être partagée entre tous et toutes. Pour ce faire les simulants rapportent des faits et interprétations supplémentaires (comme par exemple, l'infirmière qui rapporte qu'on lui a dit "tu fais semblant"). Des enjeux de responsabilité individuelle (à qui la faute ?) sont alors inférés à travers des formats linguistiques et interactionnels (comme le reproche non explicite, l'énonciation d'une règle, la présentation d'une contradiction) mais jamais explicitement formulés. Pourtant, ils structurent profondément l'avancement du débriefing (comme par exemple, la clôture du problème de matériel manquant).

D'autres inférences participent à l'explication des causes qui ont conduit à ces événements problématiques et nous voyons que l'enjeu des membres de l'équipe formatrice est de les thématiser. Nous voyons que les membres de l'équipe formatrice ont un rôle central pour statuer sur ce qu'on peut considérer comme ayant eu lieu ou pas. Nous avons vu qu'ils utilisaient des procédures pour ce faire, et cherchaient la ratification du rapport des faits. Ils ont également le pouvoir d'ouvrir et de clôturer les problèmes qui émergent, de les considérer comme résolus ou pas. Le problème de matériel manquant est clôturé de façon manifeste et coordonnée, il ne ré-apparaîtra pas dans le reste du débriefing. Le problème du retard de mannitol, qui avait été respecifié par l'infirmière comme un problème de matériel manquant, est par la suite ré-ouvert par FO2 qui entame une redéfinition de ses termes.

Certaines inférences ne sont jamais thématisées. Par exemple, dans le tour de restitution (5.3.1) du médecin MA1, l'interprétation du problème et de la solution du médecin MA1 ("prendre directement dans une seringue au lieu de laisser la poche") donne à inférer le fait que l'infirmière aurait dû savoir que c'était une seringue et non pas une poche qu'elle devait préparer. Cette inférence, nous l'avons identifiée dans le travail lui-même pour expliquer l'abandon de la très probable séquence de dosage

(5.1.1.1 et 5.1.2.4). Le fait que l'infirmière ne comprenne pas qu'un pousse-seringue et non pas une poche était nécessaire est la désignation d'une responsabilité individuelle qui permet à l'infirmière d'interpréter un reproche.

D'autres faits semblent au contraire non rapportables. Il est alors intéressant de voir que ce qui semble être traité comme non rapportable par le médecin MA1, c'est le fait qu'au moment du premier épisode de problématisation, la mise en place de la poche de mannitol (et pas le pousse-seringue) était l'objet de la requête du médecin MA1. Lui-même a agi en inférant que c'était une poche qui était nécessaire jusqu'au moment du dosage. Pour que son *reproche* envers l'infirmière IA1 fonctionne dans le débriefing, il faut considérer l'inférence selon laquelle seule IA1 s'est trompée. Dans le scénario, le médecin MA1 a marqué un alignement sur l'infirmière concernant l'expression de la nouveauté de ce problème de poche vs. seringue par un *change-of-state token*.

L'absence de dosage pour le mannitol n'est pas traitée comme un événement remarquable dont on peut être sûr qu'il ait eu lieu par les membres de l'équipe formatrice ou par l'équipe simulante. Dans le scénario, le problème de l'absence de dosage était l'objet de la justification de l'infirmière suite au reproche du médecin MA1 dans le premier épisode de problématisation du mannitol ("parce que du coup j'ai pas (inaudible)" cf. 5.1.3). Cet événement nous l'avons rendu visible dans l'analyse de la transcription, et en même temps, nous avons souligné son intensité basse et l'absence de ratification de cette justification produite par l'infirmière. Cet événement dont l'infirmière a fait l'expérience n'est pourtant pas rapporté par celle-ci qui se réfère exclusivement au troisième épisode saillant. On pourrait penser que le premier et second épisode de problématisation saillant constituent une ressource sûre pour l'infirmière afin de répondre au reproche du médecin MA1 dans le débriefing : en effet dans le premier épisode elle justifie le retard reproché par l'absence de dose énoncée et dans le second épisode elle est à l'initiation du *change of state token* qui exhibe le lien entre dose et matériel.

FO4 se réfère à un événement selon lequel le dosage n'aurait pas été donné mais ne le traite pas comme un événement transparent ("j'ai pas bien entendu"... "il faut être très précis"). La désignation des faits est imbriquée dans plusieurs séquences d'action enchâssées les unes dans les autres :

206 Énonciation de la règle des aller-retours-----218

207 [Exemplification-----] 217

207 [Énoncé typique-----] 216

208 [Désignation des faits-----?

210 [règle de précision] 212

229 Clôture

Le but pratique de la séquence d'action que FO4 a ouverte avec son tour de parole est d'enseigner une bonne pratique : la réalisation des aller-retours. Dans ces contingences de réalisation, la désignation des faits n'est pas donnée à être ratifiée/validée car la reprise de la séquence d'action englo-

bante est attendue. Ainsi, le fait que le dosage a pu ne pas être donné initialement n'est pas traité comme participant de l'explication du problème du mannitol.

Si l'absence initiale de dosage faisait partie des faits ayant eu lieu dans le débriefing, ce fait pourrait être thématiqué. Alors, aurait pu être discutée l'inférence selon laquelle l'infirmière aurait dû savoir (même sans dosage) qu'une seringue était nécessaire. Dans le contexte du développement que prend le débriefing, cette inférence devient possiblement partagée par l'infirmière elle-même puisqu'elle ne rapporte pas à ce moment-là la justification qu'elle a produite lors de la simulation. Cette question de l'anticipation du pousse-seringue par l'infirmière ne sera ainsi pas thématiquée, quand bien même nous avons montré que dans la réalisation du travail lui-même, elle est configurante.

5.4 Enseignements de la trajectoire du mannitol

Parmi ce qui est systématiquement rendu reconnaissable par les participants afin de réaliser leur travail en interaction en temps réel, qu'est-ce qui vaudrait la peine d'être rendu repérable comme un élément à débriefer ? Notre méthodologie appliquée au cas du mannitol nous a conduit à établir plusieurs phénomènes multimodaux et interactionnels, des unités pratiques pour organiser le travail. Du scénario au débriefing, un fil conducteur a émergé, c'est la rapportabilité des actions dans le cadre participatif établi.

Nous avons démontré grâce à l'identification de rôles et grâce à la systématité des ressources linguistiques et multimodales mobilisées qu'un travail de *tâchification* était accompli à travers les mêmes actions : annonce, attribution, clôture. Le travail de *tâchification* tel qu'il est effectué ne garantit pas qu'une tâche soit effectivement réalisée mais qu'elle ait une existence verbale dans l'interaction. Cette ressource interactionnelle permet de rendre une tâche à nouveau pertinente ou de la noter par exemple. Les participants s'orientent vers la rapportabilité de ces actions, ils peuvent réparer cette rapportabilité. La temporalité de l'interaction verbale et la temporalité de réalisation des tâches sont un ajustement permanent et c'est pour cette raison que le travail de *tâchification* existe. Nous observons dans le débriefing que les membres démontrent une reconnaissance de certaines de ces actions (comme l'annonce ou la requête). Celles-ci ne prennent pas en compte la complexité des conduites interactionnelles et multimodales. Nous avons vu une organisation complexe qui distingue la réalisation de la tâche, son annonce, son attribution, et la manifestation de sa complétude, qui ne sont pas des productions verbales décontextualisées, mais au contraire une organisation adaptée à un contexte de multi-activité et de multi-temporalités où les membres de l'équipe ont l'occasion de montrer leur disponibilité et leur engagement. Mais cet ensemble d'actions multimodales et leur ordre imbriqué sont drastiquement réduits à une seule séquence dès lors qu'est par exemple formulée une règle comme celle des allers-retours dans le débriefing : A dit "tu fais X" puis B dit "je fais X" et cela signifierait que la tâche est réalisée par B (cf. 5.3.3). Le "retour" dans la règle des "aller-retours" rend repérable la ratification d'une requête mais omet la réalisation d'un tour de manifestation de fin de la tâche plusieurs dizaines de secondes plus tard. La démarche entamée par la recherche sur les compétences non techniques fournit déjà des ressources utiles. Il faudrait alors adapter ces règles issues de l'aviation (et imprégnées de l'idée de transversalité entre les métiers) à la complexité du métier de soin, ajouter des unités pratiques pour désigner les actions supplémentaires qui sont réalisées afin de permettre de gérer la multi-activité et les temporalités différentes des tâches. Nous avons vu que les participants séparaient régulièrement en deux actions différentes l'annonce de tâche et l'attribution de tâche. Ce système permet que l'attribution soit facilitée par la ma-

nifestation d'une disponibilité. Un phénomène que l'on peut alors donner à repérer à partir de notre analyse c'est par exemple le fait qu'il y a des *annonces* qui ne sont pas suivies d'*attributions*, ce qui peut être un facteur dans la non réalisation de l'insertion de la sonde gastrique (cas analysé en 5.1.2.2.5). Décomposer la règle des allers-retours en un nombre plus grand d'actions (et en plusieurs lieux de l'interaction) permettrait également de porter une attention à la manifestation de la clôture, dont le manque de rapportabilité pose aussi problème. Nous avons vu l'échec de l'infirmière pour faire reconnaître la fin de la préparation de la poche en vue de procéder à la perfusion (5.1.3.1), ce qui génère un reproche dans le cours du travail (5.1.3.2). Si la règle des allers-retours énoncée dans le débriefing peut paraître suffisante quand aucun problème technique est rencontré, nous avons vu que c'est précisément quand ce n'est pas le cas qu'il faut prêter attention aux ressources que mobilisent les professionnels de santé et dans quel cadre participatif. Si une requête est ratifiée, cela ne garantit pas que l'acte peut être considéré comme réalisé.

Nous avons vu que le dosage est une activité à part entière qui occupe des ressources verbales et cognitives. Autrement dit, les participants s'orientent vers le fait qu'il faut lui trouver une place dans l'organisation globale de la prise en charge. Le dosage n'est pas représenté tel quel dans le débriefing, il est considéré pour son résultat, la dose, comme une partie d'un ordre. Dans l'analyse du travail, nous avons vu qu'il était réalisé à chaque fois au moment de l'injection, ce qui ne pose pas de problème pour les anesthésiants mais cela pose un problème pour le mannitol. La reconnaissance du dosage comme une activité interactionnelle à part entière et attendue pourrait permettre de réfléchir à son placement, par exemple après l'annonce de la tâche de préparation, les participants montrant déjà qu'ils distinguent la préparation de l'injection. Cela pourrait également permettre de thématiser son absence, et dans le cas du mannitol, de poser le débat autour de la question "est-ce que la réalisation du mannitol peut reposer sur le fait que l'infirmière doit savoir que c'est une perfusion d'urgence qui est attendue ?".

Nous avons identifié, grâce au comportement de l'infirmière dans la réalisation du mannitol, qu'un autre problème pouvait être désigné : c'est la gestion des voies d'injection, le fait que le mannitol ne pouvait être réalisé avant les anesthésiants. Dans le débriefing, le fait de réaliser la mise en place d'un nouveau cathéter est discuté comme un acte qui peut être réalisé après les actions qu'ont entrepris les simulants. Dans ce même débriefing, un stagiaire évaluera négativement le fait que le mannitol n'a pas été effectué avant l'anesthésie (et donc qu'il fallait avoir dès le début une nouvelle voie d'injection). Notre vue surplombante sur les données, qui par là même biaise leur lecture, nous permet d'attirer l'attention sur ce type de constat qui est à la limite de notre objet d'étude. Mais on peut aussi considérer que cette limite de la rapportabilité du problème de gestion des voies, à laquelle nous nous heurtons, est gérée par l'infirmière elle-même lorsque celle-ci adopte une attitude

problématisante tout en accomplissant sa station de disponibilité (cf.5.1.3.1). L'invisibilisation du problème de la gestion des voies pourrait illustrer le fait que dans le contexte de la simulation, ce qui est débriéfé est pour une part ce qui a été donné à être débriéfé pendant le scénario. Si on croise ce fait avec l'asymétrie de rapportabilité dans le cadre participatif à l'œuvre, alors le fait de désigner des problèmes dans l'interaction est un pouvoir asymétrique également (les médecins peuvent plus que l'infirmière). Cette observation s'applique au cas de la réalisation du midazolam, analysé en 5.1.2.2.7, où l'infirmière problématise à une intensité basse le fait qu'il manque une voie d'injection pour le réaliser et désigne gestuellement cette absence pouvant ainsi initier une séquence de *résolution pour l'action*. À la suite, le médecin MA2 récupère ce geste et produit avec une intensité plus haute une solution de faire semblant : il fait comme si la mise en place de la perfusion s'effectuait réellement et le problème n'est ainsi pas rapporté. Le cadre participatif en place donne à voir que l'infirmière interagit avec une rapportabilité limitée lorsque celle-ci initie des séquences d'action. Sur ce plan, le cas du mannitol est consistant avec le cas de la tension artérielle. Si nous manquons de données pour comprendre le type de contrôle normatif qui est exercé sur ce cadre participatif à l'œuvre, il fait partie intégrante de la documentation des problèmes qui ont émergé.

Enfin, la sous-section 5.1.4 qui documente l'échec de l'infirmière pour obtenir un recrutement a été traitée dans le débriefing comme une instance de l'effet tunnel : il est considéré que les médecins n'ont pas interprété les appels à l'aide de l'infirmière. L'étude de ce cas nous semble important en ce que l'effet tunnel est reconnu par les professionnels de santé comme typique des problèmes d'organisation et de communication pouvant conduire à une aggravation de l'état de santé du patient ou son décès. L'effet tunnel est invoqué dans l'explication du tristement célèbre cas du décès d'Elaine Bromiley (Bromiley & Harmer 2005, Reynard et al. 2009) où l'anesthésiste a réessayé plusieurs fois d'effectuer la laryngoscopie de la patiente sans réaliser que la patiente avait perdu trop d'oxygène pendant trop de temps, et ce sans répondre aux suggestions qui lui étaient faites afin de tenter une autre méthode. Ce cas emblématique a alors remis en avant, dans la littérature, un remède à l'effet tunnel : le fait d'affirmer sa voix tant au niveau intensité qu'au niveau de la modalisation des énoncés (Reid & Bromiley 2012, Kolbe et al. 2012). Notre étude multimodale a permis de montrer ce qu'il pouvait se produire autour du tunnel. Est-ce qu'alors l'infirmière a suffisamment affirmé sa voix ? Elle l'a suffisamment fait en atteignant une limite où celle-ci ne peut exprimer de façon plus rapportable son besoin sans qu'elle ne prenne le risque de mettre en jeu sa compétence de membre qui lui permet d'interpréter que le silence des médecins est une réponse manifeste.

Dans ce genre de cas, Reid et Bromiley (2012:40) répondent au secteur paramédical que :

"Speaking up is integral to professional accountability and action. Anxiety regarding what to do and when are unfortunately a feature of clinical practice, for there can be few absolute rules. Deciding what to speak up about and when is a matter of individual professional judgement."

Cette assertion rapporte à la conscience professionnelle de l'infirmier ou de l'infirmière le fait qu'évaluer si il faut insister fait partie intégrante du jugement clinique. Elle omet alors le fait que le personnel médical et paramédical peuvent ne pas partager la même perception de ce qui est urgent et ce qui ne l'est pas, et que les médecins représentent une autorité *déontique* et *épistémique* dans l'interaction ce qui participe à donner du sens à leurs actions. Dans le cas du matériel manquant, le silence manifeste peut donner à interpréter à l'infirmière que cette aide peut attendre (ce qui est alors le jugement clinique du médecin) alors que ce n'est pas le cas. Le problème n'est alors plus sur le plan langagier mais sur le plan social. Ce n'est pas de parler plus fort qui est le problème, mais le coût social et relationnel apparemment haut (et renforcé par le contexte de simulation) qui fait que dans le cas du mannitol l'infirmière n'a pas pris le risque d'insister. Nous avons montré que ce qui s'observe au niveau du cadre participatif de l'interaction indexe un ordre social plus large et configurant qui pourrait être le véritable endroit où trouver un remède à l'effet tunnel et à d'autres problèmes.

.

Chapitre 6 - Conclusions de l'étude

« au cours de leurs conversations, il ne leur est possible à aucun moment, pas même « à la fin », de mettre en mots exacts ce dont ils ont parlé. Cela ne veut pas dire qu'ils ne savent pas de quoi ils parlent ; cela veut dire que c'est de cette façon-là qu'ils connaissent ce dont ils parlent. »

Garfinkel & Sacks (2007[1970])

Si les professionnels de santé considèrent la simulation comme un prétexte au débriefing (Beydon et al. 2013:273), notre démarche a été de considérer les pratiques du débriefing comme un prétexte pour analyser le travail simulé en train de se faire. Le défi qui a animé notre recherche était de produire des analyses qui étaient "pertinentes" au sens où elles correspondent à l'expression d'un intérêt des membres qui analysent eux-mêmes leur travail, sans que ce soit le chercheur qui les sollicite, notamment lors de l'observation du travail simulé et du débriefing. Nous avons fait progresser notre travail au milieu de deux tensions que nous souhaitons mettre en avant pour leur aspect configurant dans les conclusions de cette étude.

La première tension, c'était que nos analyses ne prennent pas position pour ou contre celles effectuées par les membres lors de l'observation et du débriefing. Les participants proposent d'identifier des relations de cause-conséquence, des typifications (l'effet tunnel), des solutions (l'infirmière aurait dû dire "je fais le mannitol")... Un certain "effet de décalage" est ainsi perceptible entre l'analyse séquentielle effectuée sur les données du travail simulé et l'analyse effectuée par les membres dans le contexte de la formation. Disons-le tout de suite, cet "effet" – par lequel les raisonnements, les descriptions et les solutions du débriefing s'appuient sur une description des événements différente de ce qu'il s'est produit – est un artefact de la trajectoire qui présente une vue surplombante et met en regard ces contextes différents. Cela requiert de ne pas considérer ces contradictions artificiellement produites comme un événement digne d'intérêt.

La deuxième tension, c'était d'éviter un "solutionnisme interactionnel" en respectant le fait que les analyses sur le plan linguistique, interactionnel et multimodal s'approchent au plus près de ce qui est fait et interprété par les participants à un moment donné. Ainsi la dimension interactionnelle et multimodale du travail ne devait être ni le diagnostic d'un problème, ni sa solution. Pourtant, nous souhaitons que nos analyses – du cadre participatif, du fonctionnement de l'examen et de la tâchification – apparaissent comme un élément de compréhension nécessaire des interactions problématisées par les participants lors de l'observation et du débriefing.

6.1 La question de la rapportabilité au centre du fonctionnement de la formation par simulation

Pour gérer au mieux ces deux tensions, la voie que nous avons suivie a été d'envisager nos études de sorte que celles-ci soient une suite d'analyses séquentielles qui ne participent pas à démontrer un problème ni un phénomène à l'échelle d'une passation (du scénario à son débriefing). Ainsi la trajectoire était assumée comme une construction de l'analyste et non une réalité pour les membres. Dans les faits, nous avons réalisé des analyses séquentielles de segments d'interaction et nous les avons mises les unes en regard des autres afin de seulement tester la possibilité de donner à voir des phénomènes ayant une temporalité plus large. En réalité, cette stratégie de recherche était tributaire de l'*analyse conversationnelle* qui commence depuis peu de temps à prendre en compte une temporalité excédant la séquence comme c'est le cas avec le niveau "méso-interactionnel" (Gradoux & Jacquin 2014) et grâce aux perspectives longitudinales (Pekarek Doehler et al. 2018).

Dans les deux trajectoires (chapitres 5 et 6), nous avons identifié un même phénomène : le fait qu'en ouverture du débriefing, lorsque les participants ont l'opportunité de développer un long tour de parole dit "de restitution" afin de commenter la performance du scénario, ceux-ci rapportent des événements qu'ils ont eux-mêmes rendu particulièrement remarquables au moment de la simulation (nous avons présenté les exemples du mannitol, de la tension artérielle, et de l'oubli d'un bilan sanguin listés par un médecin). Ce phénomène qui est au centre du fonctionnement du dispositif scénario+débriefing mérite que l'on y prête attention pour plusieurs raisons.

D'abord, cela signifie que la possibilité de réaliser ces actions dans le débriefing a un impact sur les actions du scénario lui-même : les participants peuvent orienter le débriefing dès le scénario en rendant des aspects problématiques plus ou moins rapportables, et en cela l'étude de la ressource que constitue l'*Intonème de Maximisation de Rapportabilité* est complémentaire puisque nous l'avons analysé au chapitre 5 comme un moyen de trier ce qui doit être retenu ou pas du public. C'est ce qui nous a conduit à considérer comme un biais de la simulation le fait que celle-ci soit débriefée.

Ensuite, ce phénomène peut aussi expliquer un autre aspect que nous n'avons pu qu'effleurer : le maintien dans le débriefing des statuts épistémiques et déontiques à l'œuvre dans l'accomplissement du scénario. Si, comme nous l'avons vu au chapitre 5, les médecins ont un droit asymétriquement supérieur à l'infirmière pour rendre rapportable des événements au moment d'accomplir le scénario, alors ils sont dépositaires d'une autorité épistémique et déontique également dans le débriefing pour entériner ce qui peut être rapporté. On peut penser à l'exemple de la voie veineuse manquante dont nous avons vu en 5.1.2.2.7 que son absence est problématisée par l'infirmière à voix basse et dé-problématisée à voix haute par un médecin. D'une observation préliminaire du débriefing que nous

n'avons pas poussée davantage, il ressort que cet événement est à l'image de la simulation : deux médecins qui se parlent et une infirmière seule...

La méthodologie de la *trajectoire* nous a permis de prendre en compte de tels biais du dispositif qui ne peuvent s'observer qu'en mettant en regard les analyses du scénario, de l'observation et du débriefing. Nous avons également vu dans la trajectoire de la tension artérielle que l'interaction entre les simulants était orientée vers la compréhension des choix opérés par l'équipe formatrice. D'autres biais peuvent exister dont nous n'avons pas attesté formellement l'existence ou bien ceux-ci ne relèvent pas de notre approche. On peut par exemple penser au fait que la possibilité de régler des problèmes dans le débriefing ouvre la possibilité qu'ils ne le soient pas au moment du scénario. C'est un peu ce qu'il s'est produit avec l'infirmière dans le cas du mannitol, dont nous avons pointé au moment du scénario la limite qu'elle rencontre pour demander de l'aide (5.1.4), cette limite étant dépassée dans le débriefing où elle traite comme rapportable le fait que les médecins "étaient dans leur truc".

Dans les trajectoires, les analyses du débriefing, lorsqu'elles ont été précédées d'analyses du scénario, montrent une certaine compétence réflexive des participants. Les membres de la profession médicale et paramédicale repèrent des événements interactionnels qui seront discutés lors du débriefing, en mobilisant des descriptions, des commentaires, des évaluations, ou encore des reproches. Sur ce sujet, Charlott Sellberg (2018) qui a également recherché des liens entre des interactions de simulation, d'observation et de débriefing en contexte de formation dans la marine, a proposé de parler de *assessable traces* (des traces laissées pour une évaluation) produites par les instructions envoyées à l'ordinateur et réflexivement observables par le comportement du logiciel au moment de réaliser le scénario simulé. Elle reprend l'idée des *accessible traces* (des traces laissées pour une accessibilité future) que Suchman (2007 :46) avait évoquée sur un contexte semblable d'utilisation d'un logiciel de jeu. Notre analyse poursuit cette idée dans le contexte des simulations effectuées sur un mannequin.

Nous montrons les éléments d'organisation de l'interaction qui permettent que les membres eux-mêmes problématisent le fait que le mannitol n'a pas été administré à temps et le fait que la tension artérielle n'a pas été repérée comme étant en chute. Dans l'analyse de l'observation par l'équipe formatrice, nous montrons que sur le moment même ces faits sont problématisés. Lors du débriefing, le problème de mannitol est l'occasion de développements autour de notions qui sont identifiables comme relevant du "non technique" pour les stagiaires. En revanche, l'absence de traitement de la tension artérielle est problématisée, sa gravité amoindrie par la suite pour ne pas remettre en question la compétence du médecin MA1 catégorisable comme compétence "technique" (4.3.2). La sé-

quence de problématisation est dirigée vers sa fin. Ainsi, parce que la conséquence du problème est traitée comme sérieuse sur le plan technique, l'analyse par les participants n'a pas lieu.

Là semble résider un certain paradoxe compte tenu des objectifs de l'étude du "facteur humain" en tant que facteur d'aggravation de l'état de santé du patient. Ceci étant, il faut aussi prendre en compte ce qui n'est pas rendu observable dans le débriefing. En effet, ce n'est pas parce que le développement du problème de la tension artérielle n'a pas eu lieu ou que le problème concernant le dosage du mannitol n'a pas été clairement abordé qu'une certaine évaluation négative des conduites n'a pas été ressentie/perçue par les participants. Il aurait fallu pour cela avoir un suivi ethnographique des acteurs sur le terrain, pour pouvoir les recontacter ultérieurement, les confronter aux vidéos comme le fait l'ergonomie, ce qui manque à notre travail. Sur le plan de la rapportabilité, les trajectoires montrent la distinction entre des événements qui sont traités comme ayant évidemment eu lieu par les participants et d'autres sont rendus moins évidents comme la problématisation de l'annonce incomplète, sans dosage, du mannitol. Cependant, il ne faudrait pas traiter cette distinction opérée dans le débriefing seulement comme des propriétés des actions du scénario. D'autres enjeux (le statut du participant mis en cause, la simulation mise en cause) déterminent la possibilité d'entériner des faits comme ayant indubitablement eu lieu. Et alors, pouvoir donner à interpréter des "fautes individuelles" pour les concerné(e)s sans jamais les expliciter réellement, ceci relève d'une compétence remarquable de la part de l'équipe formatrice lors du debriefing. Un travail orienté vers l'analyse systématique du débriefing aurait permis d'approfondir ces questions.

Alors que nous avons suivi la documentation d'une problématisation du travail, nous avons finalement dû analyser, comme parties intégrantes de ces trajectoires, le travail simulé qui est non problématisé, tel que les participants le traitent comme typique et attendu. Nous nous tournons maintenant vers les analyses systématiques d'activités se déroulant au milieu des trajectoires.

6.2 La place des analyses systématiques dans le scénario

Comme cela apparaît au second chapitre, ce que nous avons fini par thématiser comme la méthodologie de la *trajectoire* s'est construit pas-à-pas en ayant pour finalité l'analyse des interactions de travail simulé autour du patient – plutôt que les interactions d'observation et de débriefing. Quatre analyses systématiques ont été réalisées sur le scénario :

- 1) l'analyse de l'activité d'examen et son cadre participatif ;
- 2) l'analyse de la tâchification des activités et son cadre participatif ;
- 3) l'analyse d'un tour multimodal, le [okay/+initiation action] ;
- 4) l'analyse d'une ressource prosodique que nous avons appelée l'*Intonème de Maximisation de la Rapportabilité*.

Ces analyses nous ont permis de comprendre, dans les documents de la trajectoire, le fonctionnement des activités dans le détail et la complexité des ressources multimodales mobilisées par les participants. C'est ce que nous avons fait pour l'analyse de l'activité d'examen et l'analyse de la tâcheification. En établissant comment se déroulait l'enchaînement des actions au moment d'un examen, nous pouvions analyser les situations de multi-activité, savoir ce qui était suspendu, ce qui était attendu et ainsi ce qui était problématisé et réparé. Par la prise en compte du cadre participatif de l'examen, nous avons pu analyser les clôtures unilatérales de résolutions d'un problème (affichage de la tension artérielle). En établissant le travail interactionnel de la tâcheification, nous avons par exemple pu comprendre ce que faisait l'infirmière lorsqu'elle manifestait la fin de la préparation de la poche de mannitol dans la *zone de disponibilité*. En analysant le cadre participatif au moment du dosage, nous avons pu ajouter à l'analyse le fait que le médecin MA1 cherche la disponibilité du médecin MA2 pour réaliser l'activité de calcul de la dose à voix haute.

On peut alors considérer ces mêmes analyses de l'examen et de la tâcheification sous l'angle de ce qu'elles révèlent "d'impensé" (Grosjean & Lacoste 1999) à propos d'activités routinières constitutives du travail autour du patient. On pense par exemple à l'examen dont nous avons vu qu'il était organisé, dans cette équipe au travail, de telle sorte que si un paramètre n'est pas évalué positivement, un plan d'action est proposé immédiatement. Grâce à cette analyse les membres peuvent penser concrètement les avantages et les inconvénients d'une telle organisation de l'activité d'examen. Nous avons vu que dans cette configuration d'équipe et de cas, le dosage était systématiquement effectué au moment où les participants sont confrontés au besoin d'avoir cette information pour une injection imminente. Là encore les professionnels de santé peuvent questionner cette pratique et observer qu'elle partage avec l'examen une certaine immédiateté cognitive (vs. une planification) : le dosage est réalisé au moment de l'injection, la prescription de soin au moment de l'énoncé du symptôme.

On voit également dans ces deux trajectoires que contrairement au mythe du *teamleader* surplombant, c'est finalement l'infirmière qui apparaît comme la participante centralisant les informations et ayant une vue d'ensemble sur l'interaction. De ce fait, elle évite les hypothèses caduques pour résoudre le problème d'affichage sur le scope, elle identifie l'absence de voie d'abord veineuse supplémentaire nécessaire à la réalisation du midazolam, elle sait où se trouve le stéthoscope et la seringue pour gonfler le ballonnet, etc.... Ce constat n'est pas sans rappeler le résultat qu'avaient déjà formulé Grosjean et Lacoste (1999:170) au sujet du rôle central de l'infirmière dans la gestion des informations à travers des occasions d'interactions successives. Un problème "non technique" n'est pas un problème interactionnel, nous l'avons expliqué au chapitre théorique (3.1.4). C'est d'autant plus vrai que d'autres résultats d'analyse montrent l'importance d'autres dimensions dont on observe l'impact au niveau interactionnel : un manque de routine professionnelle entre les deux médecins produit des

problèmes d'intercompréhension. Notre analyse montre que ces problèmes d'intercompréhension participent de l'émergence des faits qui seront problématisés bien que cette dimension ne sera pas thématifiée de plein droit. Ainsi l'analyse interactionnelle de ces cas permet de questionner des problèmes d'organisation plus « larges », comme le fait de faire travailler ensemble des personnes qui n'ont pas l'habitude de collaborer ensemble, et de voir ainsi qu'un fort taux de renouvellement du personnel dans un service hospitalier peut constituer un problème dans le déroulement du travail quotidien.

On peut distinguer certaines analyses en ce que la nature de leurs résultats n'ont pas vocation à être thématifiés dans ce niveau de détail par les membres de la profession dans le cadre d'une formation professionnelle : l'analyse des ressources que sont l'*intonème de maximisation de la rapportabilité* et l'analyse des ["okay/" + initiation]. Parmi les analyses effectuées avec ce niveau de granularité, on peut encore distinguer l'étude du tour multimodal ["okay/" + initiation action]. Cette étude avait un but bien défini dans la trajectoire : explorer la possibilité d'une divergence entre ce qui a été donné à interpréter par un médecin et ce qui a été interprété par l'autre. L'analyse s'est alors focalisée sur le droit revendiqué par le médecin à clôturer un cours d'action dont il n'est pas l'initiateur.

Comprendre un tour dont l'interprétation n'a pas été confirmée par le tour suivant (*next turn proof procedure*, Sacks et al. 1974), c'était également un des buts de l'analyse de la *tâchification*. Nous avons alors identifié que la construction de tour avec le verbe "faire" en contexte d'activité de *tâchification* était prépondérante, ce que nous avons utilisé comme argument pour analyser à nouveau la production du tour de parole "donc le mannitol (.4) on lui fait (.) on lui prépare". Concernant cette façon de mobiliser l'analyse pour comprendre la construction du tour abandonné, nous sommes davantage auto-critique. Le risque, avec cette approche où nous analysons ce qui n'a pas été rapporté, c'est de décontextualiser et re-contextualiser les ressources étudiées pour les fins pratiques de documentation d'un caractère problématique de l'interaction. Cette façon de procéder répondait à une orientation appliquée : et si le véritable "problème de communication" était constitué par le fait que ce genre de situation d'interprétations divergentes se manifeste plus tard dans d'autres activités ? Dans ce cas, comment l'analyse conversationnelle peut étudier le fait que deux participants agissent comme s'ils s'étaient compris alors que ce n'est pas le cas ?

6.3 Limites de la trajectoire

Nous avons choisi de construire les *trajectoires* en donnant à voir l'imbrication entre des analyses systématiques et des cas précis auxquels les participants sur le terrain donnaient une certaine valeur en les problématisant. Nous avons utilisé cette valeur attribuée à certains segments comme argument pour convaincre de l'utilité d'une certaine analyse interactionnelle approfondie. La limite qu'a

présenté cette stratégie rhétorique est d'abord le fait que les analyses systématiques se développent dans un niveau de détail qui éloigne le lecteur de la trame principale de la trajectoire. Une autre limite est la tournure pour le moins douteuse que peuvent prendre certains enchaînements analytiques, comme ceux que nous avons décrits ci-dessus dans les cas d'exploration de possibles divergences interprétatives. Si nous avions fait le travail de terrain qui consiste à recruter des interlocuteurs experts (sur des questions de santé, de simulation et de compétences non techniques pour avoir des échanges réguliers), peut-être n'aurions-nous pas eu besoin d'effectuer ce travail rhétorique décrit ci-dessus. Nous aurions également pu avoir accès aux savoirs cliniques nécessaires à la compréhension des enchaînements interactionnels.

La trajectoire est orientée aussi par l'analyste. Prenons le cas de la problématisation de l'oubli du bilan sanguin évoqué lors de l'analyse du débriefing de la tension artérielle (4.3.1). Que serait faire la trajectoire de problématisation de l'oubli du bilan sanguin ? Si l'on s'intéresse à l'analyse du scénario, ce cas peut paraître pauvre : l'oubli du bilan sanguin est évoqué à la fin du scénario, une justification à cet oubli est produite sur le moment même et puis c'est tout. Si l'on s'intéresse davantage au fonctionnement du débriefing, cet oubli du bilan sanguin est en réalité une trajectoire riche : cet événement du scénario n'est pas seulement évoqué au moment du tour de restitution par les stagiaires (cf. 4.3.1), il sera par exemple utilisé pour discuter des rôles de chacun (qui aurait dû penser au bilan sanguin ? Comment cela est-il justifié ?). La *trajectoire* n'est pas une démarche neutre, car elle n'est pas une démarche finie. Celle-ci est un chemin emprunté dans un corpus où la quantité des analyses à effectuer représente un infini qui tend vers *l'histoire naturelle* (McQuown et al. 1971) d'une passation.

Dans ce contexte, en quoi nos analyses systématiques peuvent prétendre à la force d'administration de la preuve d'une collection ? Nous avons mis en avant des cas où des segments d'interaction du scénario sont *a priori* comparables sur le plan d'une même activité conduite et reconduite, facilement identifiable. Mais ces micro-collections ne sont valables que pour cette composition d'équipe uniquement, et dans une moindre mesure pour ce type de cas uniquement, où par exemple il n'y a que peu de paramètres à traiter dans un examen, ce qui fait que celui-ci peut être organisé de la sorte que le paramètre le plus problématique est vérifié à la fin, permettant ainsi que la prescription d'actes de soins ou d'actions n'entre pas en conflit avec la poursuite de l'examen. Sans y accorder une rigueur égale à la passation étudiée dans la présente thèse, nous avons tenu à vérifier si les phénomènes d'organisation multimodale de l'interaction identifiés pouvaient se retrouver dans d'autres scénarios. Nous avons observé des équipes qui agissent avec des formats interactionnels très similaires et d'autres très différents.

Car enfin, ce travail a souffert d'une mauvaise estimation des moyens à notre disposition pour effectuer l'ensemble du programme qui a émergé sur le terrain. Nous avons avancé sur plusieurs objets en même temps et des chantiers analytiques ont dû être abandonnés. La comparaison plus rigoureuse des examens et de la tâchification entre plusieurs équipes en faisait partie, de sorte à étendre nos collections. Parmi les autres analyses qui avaient motivé la récolte de données supplémentaires, il y avait l'analyse systématique des débriefings à l'échelle d'une formation complète. Car si, comme nous l'indiquons au premier chapitre, un objet central des formations pourrait être que les stagiaires apprennent à débriefer, alors une telle étude aurait pu tester cette hypothèse. Pareillement, à l'échelle d'une formation complète, nous aurions pu observer la façon avec laquelle un débriefing N détermine des règles de rapportabilité pour l'accomplissement d'un scénario N+1 qui vient après.

6.4 La suite

Et après, quelles actions de recherche et d'application permettent de penser le travail réalisé ici ? Plusieurs ordres des choses sont envisageables : l'intervention dans la formation, l'intervention dans la recherche, et plus généralement, un impact épistémologique.

Nous pensons à l'utilisation des analyses et de vidéos annotées directement dans les formations en nous inspirant de la méthodologie de développement professionnel continu du *Conversation Analysis Role-Play Method* où des échantillons comparables d'interactions transcrites sont présentés afin de montrer l'importance, par exemple, d'un *design* de tour particulier ; ou des formations *Crew Resource Management* où des vidéos de pratiques interactionnelles sont problématisées (*trigger videos*, Fanning et al. 2013:103). En ce qui nous concerne, nous avons travaillé avec l'idée que des micro-collections pouvaient désigner des phénomènes que les professionnels de santé pourraient apprendre à repérer quand ils ont lieu. Si un tel apprentissage est possible, alors il faut pouvoir désigner ces ressources didactiques. Pour un tel programme, les analyses du débriefing et de l'observation couplées aux analyses du scénario ont ceci d'utile qu'elles montrent ce que les participants sont capables de désigner, de repérer. La didactique professionnelle et l'ergonomie montrent qu'il est possible de travailler avec l'idée que les professionnels peuvent apprendre à repérer des phénomènes qui relèvent de ceux que nous avons désigné¹⁶². Au chapitre 5, nous avons donné des exemples de redéfinition des actions à repérer en respecifiant par la *tâchification* des activités l'idée selon laquelle il faudrait se concentrer sur la formulation d'un ordre.

162 En se saisissant par exemple du concept de zone proximale de développement pensé par Vygotsky pour l'acquisition du langage et des pratiques culturelles en interaction chez l'enfant, à l'instar de Béguin 2005 ou encore de Samurçay et Pastré 1998 qui retiennent la . Retenue comme "l'écart fécond existant entre les capacités d'un sujet pouvant s'appuyer sur autrui et sur ses capacités autonomes de conceptualisation" chez Samurçay et Pastré (1998).

Des bases de données de retours d'expérience existent, comme, dans le cas de l'anesthésie-réanimation, la Patient Safety Database de l'Anesthesia Safety Network¹⁶³ qui traite des comptes rendus reçus anonymement, et publie à un rythme trimestriel une sélection de ces témoignages agrémentés d'une analyse. On pourrait imaginer une plateforme similaire où ce seraient plutôt des vidéos de simulation anonymisées qui seraient envoyées. Des orientations analytiques seraient brièvement formulées par l'expéditeur et des analyses des dynamiques interactionnelles et multimodales complexe seraient conduites par un collectif pluridisciplinaire. Elles viendraient peupler des phénomènes accumulés en collections, et pourraient servir de supports de formation. En parallèle du travail de stabilisation de référentiels, il faut qu'il existe un travail de recherche dynamique et en évolution permanente. La publicisation d'un tel travail de collection et de taxonomie en cours permettrait de renforcer leur capacité à constituer des collections ("je vois que vous vous intéressez à tel cas, je vous envoie un cas que je pense similaire"). Lorsqu'une pratique suffisamment pertinente est identifiée (que ce soit pour sa participation à un fonctionnement souhaitable ou non de l'interaction), elle viendrait s'ajouter au référentiel.

À un niveau plus général, nous espérons que ce travail aura un impact sur la réflexion en santé autour des notions de "compétences non techniques" et de "facteur humain" (Chap.1). La thèse peut participer d'une prise de conscience dans les milieux professionnels qu'une réflexion autour des techniques d'organisation en action implique la prise en compte d'un savoir sur le fonctionnement interne des interactions et leur caractère bricolé et émergent. Avec d'autres travaux existants et à venir, ce travail contribue à stimuler chez les professionnels d'un corps de métier une sensibilité vis-à-vis du rôle constitutif de l'interaction pour l'organisation de leurs pratiques, et d'ouvrir des passerelles entre recherche universitaire et monde professionnel ce qui est déjà le cas dans plusieurs universités (à Limoges, Lyon, Paris, Lausanne...).

163 <https://www.anesthesiasafetynetwork.com/> [consulté le 15 décembre 2021]

Bibliographie et sitographie

- Amalberti, R. (2013). Gestion des risques et facteurs humains – Rôle de la simulation. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 3-14).
- Ammirati, C., Granry, J., & Savoldelli, G. L. (2013). Mannequins simulateurs de patients. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 63-74).
- ANAES. (2002). Principes de mise en œuvre d'une démarche qualité en établissement de santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c_436582/fr/principes-de-mise-en-oeuvre-d-une-demarche-qualite-en-etablissement-de-sante-avril-2002
- Anderson, R. J., & Sharrock, W. (2017). Has ethnomethodology run its course? Draft 7.1. <https://www.sharrockanderson.co.uk/wp-content/uploads/2019/10/Run-its-Course-VII.pdf>
- Antaki, C. (2011). *Applied conversation analysis: intervention and change in institutional talk*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Arminen, I., & Auvinen, P. (2013). Environmentally coupled repairs and remedies in the airline cockpit: Repair practices of talk and action in interaction. *Discourse Studies*, 15(1), 19-41.
- Atkins, S. (2019). Assessing health professionals' communication through role-play: An interactional analysis of simulated versus actual general practice consultations. *Discourse Studies*, 21(2), 109-134.
- Atkinson, J., & Heritage, J. (1984). *Structures of Social Action*. Cambridge University Press.
- Auroux, S. (1997). La réalité de l'hyperlangue. *Langage*, 127, 110-121.
- Ayaß, R. (2015). Doing data : The status of transcripts in Conversation Analysis. *Discourse Studies*, 17(5).
- Baccus, M. D. (2005). Sociological indication and the visibility criterion of real world social theorizing. *Ethnomethodological Studies of Work* (p. 1-19).
- Bange, P. (1992). *Analyse conversationnelle et théorie de l'action*. Langues et Apprentissages des Langues. Paris: Hatier/Didier.
- Barnes, R. (2005). Conversation analysis: A practical resource in the health care setting. *Medical Education*, 39(1), 113-115.
- Barré, J., Benabbou, A., Bourrier, Y., Corneloup, V., & Job, A. (2017). Simulation et Réalité Virtuelle pour l'apprentissage des Compétences Non-Techniques en conduite et en médecine d'urgence. *Journées J-RV (journées de l'AFRV)*.
- Barré, J., Neuschwander, A., & Tesnière, A. (2017). Benefits of CRM education and simulation in intensive care and emergency medicine. *ICU Management & Practice*, 17(4), 230-232.
- Bazin, J.-É., & Péan, D. (2013). Simulation avec des moyens limités : simulation en pays émergents. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 185-194).
- Beach, W. A., Morris, G. H., & Chenail, R. J. (1995). Preserving and constraining options: « Okay » and “official” priorities in medical interviews. *The talk of the clinic: Explorations in the analysis of medical and therapeutic discourse*, 259-289
- Beach, W. A. (2020). Using prosodically marked “Okays” to display epistemic stances and incongruous actions. *Journal of Pragmatics*, 169, 151-164.
- Beach, W. A. (1993). Transitional regularities for « casual » “Okay” usages. *Journal of Pragmatics*, 19(4), 325-352.
- Béguin, P. (2005). La simulation entre experts : double jeu dans la zone proximale de développement et construction d'un monde commun. In P. Pastré (Éd.), *Apprendre par la simulation: de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*(p. 55-77). Paris : Octares Editions.
- Benkhadra, M. (2013). Le Cadavre. *La simulation en santé : de la théorie à la pratique* (p. 75-80).

- Bergmann, J. (2017). Re-repeating failed response pursuits: On a moving threshold of intersubjectivity in interaction. *Intersubjectivity in Action*.
- Berton, J. (2013). Simulation en anesthésie réanimation et médecine d'urgence. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 85-90).
- Betz, E., Deppermann, A., Mondada, L., & Sorjonen, M. L. (2021). *OKAY across Languages: Toward a comparative approach to its use in talk-in-talk interaction*. Amsterdam: John Benjamins Publishing
- Beydon, L., Dureuil, B., & Steib, A. (2013). Place de la simulation dans la recertification des professionnels de santé. I *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 267-276).
- Bezemer, J. (2014). How to Transcribe Multimodal Interaction ? In *Texts, images and interaction: A reader in multimodality* (p. 155-170).
- Bezemer, J. (2015). Partnerships in research: doing linguistic ethnography with and for practitioners. *Linguistic Ethnography: Interdisciplinary Explorations*, 207-224.
- Bezemer, J., Cope, A., Kress, G., & Kneebone, R. (2014). Holding the Scalpel: Achieving Surgical Care in a Learning Environment. *Journal of Contemporary Ethnography*.
- Bezemer, J., Murtagh, G., Cope, A., Kress, G., & Kneebone, R. (2011). "Scissors, Please": The Practical Accomplishment of Surgical Work in the Operating Theater. *Symbolic Interaction*, 34(3), 398-414.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context : Essays on Body Motion Communication*. Philadelphia, USA: University of Pennsylvania Press.
- Boet, S., Granry, J., & Savoldelli, G. L. (2013). *La Simulation en Santé : De la théorie à la pratique*. (S. Boet, J. Granry, & G. Savoldelli, Éd.). Paris: Springer.
- Boet, S., & Savoldelli, G. L. (2013). Simulation et compétences non techniques. In *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 151-160).
- Bourrier, Y., Jambon, F., Garbay, C., & Luengo, V. (2017). Une architecture multi-couche pour l'analyse des compétences non techniques en situation critique. *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (p. 1-12). Strasbourg.
- Boutet, J. (2021). Travail. *Langage et société*, N° 174(3), 327-330.
- Boutet, J., Fraenkel, B., & Delcambre, P. (1993). *Langage et travail 6 : Les écrits au travail*.
- Bromiley, M., & Harmer, M. (2005). *The Case of Elaine Bromiley : Independent Report and Coroner's Inquest*.
- Broth, M., Laurier, E., & Mondada, L. (2014). *Studies of Video Practices: Video at Work*. London: Routledge.
- Bruxelles, S., Greco, L., & Mondada, L. (2009). Pratiques de transition : ressources multimodales pour la structuration de l'activité. In F. Détéienne & V. Traverso (Éd.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Le corpus MO-SAIC* (p. 221-301).
- Bulea Bronckart, E., & Bonckart, J.-P. (2005). Pour une approche dynamique des compétences langagières. *Repenser l'enseignement des langues : comment identifier et exploiter les compétences* (p. 193-227).
- Bulea, E., & Bronckart, J.-P. (2006). La saisie des compétences dans l'interprétation de l'activité de travail. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, (84), 143-171.
- Chiron, B., Bromley, S., Ros, A., & Savoldelli, G. L. (2013). Évaluation Des Programmes De Formation En Simulation. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 277-286).
- Colón de Carvajal, I. (2010). *La mobilisation des artefacts technologiques dans l'interaction : Analyse linguistique et multimodale des pratiques professionnelles en centre d'appels*. Université Lyon 2 - ENS.
- Cooper, J. B., & Taqueti, V. R. (2004). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1), i11-i18.

- Cros, J. (2018). *Mieux communiquer entre patients : un enjeu majeur de sécurité*. Montrouge: Arnette/John Libbey Eurotext.
- Cushing, S. (1994). *Fatal Words : Communication Clashes and Aircraft Crashes*. Chicago: Chicago University Press.
- Cuvelier, L. (2011). *De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité : étude de la résilience en anesthésie pédiatrique*. Paris : Conservatoire national des arts et métiers.
- De la Croix, A., & Skelton, J. (2013). The simulation game: An analysis of interactions between students and simulated patients. *Medical Education*, 47, 49-58.
- De Stefani, E. (2013). The collaborative organisation of next actions in a semiotically rich environment: Shopping as a couple. *Interaction and Mobility* (p. 123-151).
- De Stefani, E., & Mondada, L. (2021). A resource for action transition: OKAY and its embodied and material habitat. *OKAY across Languages: Toward a comparative approach to its use in talk-in-interaction*, 302-336.
- Delahaie, J., & Solís García, I. (2019). Ok / d'accord / vale : étude contrastive des marqueurs du français de France et de l'espagnol d'Espagne. *Lexique*, 25(2019), 137-159.
- Delattre, P. (1966). Les dix intonations de base du français. *The French Review*, 40(1), 1-14.
- Demaurex, F., & Vu, N. V. (2013). Patients simulés/standardisés. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 51-62).
- Dennison, P. (2010). Reflective practice: The enduring influence of Kolb's Experiential Learning Theory. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 1(1).
- Deppermann, A. (2011). Notionalization: The Transformation of Descriptions into Categorizations. *Human Studies*, 34(2), 155-181.
- Deppermann, A., & De Stefani, E. (2019). Defining in talk-in-interaction: Recipient-design through negative definitional components. *Journal of Pragmatics*, 140, 140-155.
- Deppermann, A., & Mondada, L. (2021). Data and methods used in the study of OKAY across languages. In *OKAY across Languages: Toward a comparative approach to its use in talk-in-interaction* (p. 29-51).
- Dieckmann, P., Friis, S. M., Lippert, A., & Østergaard, D. (2009). The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Medical Teacher*, 31(7), 287-294.
- Dieckmann, P., Gaba, D. M., & Rall, M. (2007). Deepening the Theoretical Foundations of Patient Simulation as Social Practice. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 2(3), 183-193.
- Dieckmann, P., Sharara-Chami, R., & Erdsal, H. L. (2020). Debriefing Practices in Simulation-Based Education. *Clinical Education for the Health Professions*, 1-17.
- Doureradjam, R., & Dorsaz, S. (2013). Simulation et formation dans le domaine des soins infirmiers. In *La simulation en santé De la théorie à la pratique* (p. 99-107).
- Drew, P., & Couper-Kuhlen, E. (2014). *Requesting in Social Interaction*. John Benjamins Publishing Company.
- Drew, P., & Heritage, J. (1992). *Talk at work*. (J. Gumperz, Éd.), *Studies in interactional sociolinguistics* (Vol. 8). Cambridge: Cambridge University Press.
- Duguid, A., Arundell, M., & Bainbridge, L. (2016). How to set up and run a cadaveric surgical simulation programme. *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*, 98(8), 358-361.
- Enfield, N. J., & Levinson, S. C. (2006). *Roots of Human Sociality : Culture, Cognition and Interaction*. (N. J. Enfield & S. C. Levinson, Éd.). London and New York: Routledge.
- Fanning, R. M., Goldhaber-fiebert, S. N., Undani, A. D., & Gaba, D. M. (2013). Crisis Resource Management. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation* (p. 95-109).

- Fauvage, B., Albanèse, J., & Payen, J.-F. (2007). Principes de traitement de l'hypertension intracrânienne. *La réanimation neurochirurgicale* (Vol. d, p. 375-393).
- Ferguson, S. M., & Lewis, A. R. (2016). Cardiopulmonary resuscitation and training devices. *Manual of Simulation in Healthcare* (2nd éd., p. 305-316).
- Fernandez, R., Parker, D., Kalus, J. S., Miller, D., & Compton, S. (2007). Using a human patient simulation mannequin to teach interdisciplinary team skills to pharmacy students. *American journal of pharmaceutical education*, 71(3), 51.
- Filipi, A. (2018). Making Knowing Visible: Tracking the Development of the Response Token Yes in Second Turn Position. *Longitudinal Studies on the Organization of Social Interaction* (p. 39-66).
- Filliettaz, L. (2002). *La parole en action. Éléments de pragmatique psycho-sociale*. Laval: Nota Bene.
- Filliettaz, L. (2008). Compétences professionnelles et compétences langagières en situation de risque : la régulation langagière d'un « événement » en milieu industriel. *Langage et société*, 125(3), 11-34.
- Filliettaz, L. (2010). Les formes « situées » de l'explicitation de l'action comme dévoilement des savoirs issus de la pratique : le cas des interactions en formation professionnelle initiale Laurent. *Recherches en éducation*, HS 1(Juin), 97-110.
- Filliettaz, L. (2014). « C'est chacun son tour » : la mise en visibilité de la structuration praxéologique de l'interaction en contexte d'éducation et de formation. *Cahiers de l'ILSL* no 41 (p. 71-136).
- Filliettaz, L. (2019). La compétence interactionnelle : un instrument de développement pour penser la formation des adultes. *Éducation permanente*, (220/221), 185-194.
- Filliettaz, L., & De Saint-Georges, I. (2006). La mise en discours du temps en situation de formation professionnelle initiale : le cas du trempage de l'acier. *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, (84), 121-141.
- Filliettaz, L., & Lambert, P. (2019). La formation professionnelle, un point aveugle de la linguistique sociale ? *Langage et Société* (Vol. 168).
- Filliettaz, L., Vinatier, I., & Morrisette, J. (2020). De l'observation à l'intervention : les usages de l'analyse interactionnelle en formation. *Phronesis*, 9(2).
- Filliettaz, L., & Zogmal, M. (2021). "Vraiment c'était un moment très riche " : Apprendre à analyser des interactions langagières en contexte de travail et de formation. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 74, 15-30.
- Fioratou, E., Flin, R., Glavin, R. J., & Patey, R. (2010). Beyond monitoring: Distributed situation awareness in anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*.
- Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, M., Glavin, R. J., Maran, N. J., & Patey, R. (2003). Anaesthetists' non-technical skills (ANTS): Evaluation of a behavioural marker system. *British Journal of Anaesthesia*, 90(5), 580-588.
- Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R. J., Maran, N., & Patey, R. (2001). *Final Report: Development of a Behavioural Marker System for Anaesthetists Non-Technical Skills (ANTS)*. Aberdeen.
- Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R. J., Maran, N., & Patey, R. (2004). Rating non-technical skills: developing a behavioural marker system for use in anaesthesia. *Cognition, Technology & Work*, 6(3), 165-171.
- Fletcher, G., McGeorge, P., Flin, R., Glavin, R. J., & Maran, N. J. (2002). The role of non-technical skills in anaesthesia: a review of current literature. *British Journal of Anaesthesia*, 88(3), 418-429.
- Flin, R., Martin, L., Goeters, K.-M., Hörmann, H.-J., Amalberti, R., Valot, C., & Nijhuis, H. (2003). The Development and Testing of NOTECHS: Non-Technical Skills for Airline Pilots. *Human Factors and Aerospace Safety*, 3(2), 95-117.
- Flin, R., O'Connor, P., & Crichton, M. (2007). *Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills* (2nd éd.). Taylor & Francis.
- Flin, R., & Patey, R. (2011). Non-technical skills for anesthetists: Developing and applying ANTS. Best Practice and Research: *Clinical Anaesthesiology*, 25(2), 215-227.

- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl. 1), 2-10.
- Gaba, D. M., Fish, K. J., Howard, S. K., & Burden, A. (2015). *Crisis Management in Anesthesiology* (2nd Ed.). Cambridge (USA): Elsevier.
- Gaba, D. M., Howard, S. K., Fish, K. J., Yang, G., & Samquist, F. H. (1991). Anesthesia crisis resource management. *Anesthesiology*, 75(3A).
- Gaba, D. M., Howard, S. K., Fish, K. J., Smith, B. E., & Sowb, Y. A. (2001). Simulation-based training in anesthesia crisis resource management (ACRM): A decade of experience. *Simulation and Gaming*.
- Gajo (éd.), L. (2004). Langue de l'hôpital, pratiques communicatives et pratiques de soins (Cahiers de l'ILSL). Lausanne : Le Locle.
- Gajo, L. (2014). Quelques notions pour saisir le niveau méso-interactionnel dans l'interaction didactique plurilingue : liage, pointage, progression, séquence. *Cahiers de l'Institut de Linguistique et des Sciences du Langage*, 41(41), 137-169.
- Galisson, R. (1989). Problématique de l'autonomie en didactique des langues. *Langue Française*, 82(1), 95-115.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Garfinkel, H. (1985). Sur le problème des correctifs. In W. Ackerman, B. Conein, C. Guiges, L. Quéré, & D. Vidal (Éd.), *Décrire : un impératif? Tome 2* (p. 239-249). Paris: EHESS et CEMS.
- Garfinkel (éd.), H. (2005). *Ethnomethodological studies of work*. London and New York: Routledge.
- Garfinkel, H. (2007). *Recherches en ethnométhodologie*. Paris: PUF.
- Garfinkel, H., & Sacks, H. (2005). [1969] On formal structures of practical actions. *Ethnomethodological Studies of Work* (2nd éd., p. 160-193).
- Garfinkel, H., & Wieder, D. L. (1992). Two incommensurable, asymmetrically alternate technologies of social analysis. In G. Watson & R. M. Seiler (Éd.), *Text in context: Contributions to Ethnomethodology* (p. 175-206). SAGE Publications.
- Goffman, E. (1961). *Encounters: Two studies in the sociology of interaction*. Harmondsworth (England): Penguin University Books.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. Philadelphia, USA: University of Pennsylvania Press.
- Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience*. Le sens commun. Paris, France: Les Éditions de Minuit.
- Golato, P. (2020). Recruitments in French Declarative statements and accompanying actions which result in offers of assistance. In *Mobilizing Others: Grammar and Lexis within larger activities* (p. 83-114).
- Goodwin, C. (1996). Transparent Vision. *Interaction and Grammar*, 370-404.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics*, 32(10), 1489-1522.
- Goodwin, C. (2018). *Co-Operative Action*. New York: Cambridge University Press.
- Goodwin, C., & Goodwin, M. H. (1987). Concurrent Operations on Talk: Notes on the Interactive Organization of Assessments. *IPRA Papers in Pragmatics*, 1(1).
- Goodwin, C., & Goodwin, M. H. (2004). Participation. *A Companion to Linguistic Anthropology* (p. 222-244).
- Goodwin, M. H. (1980). Processes of Mutual Monitoring Implicated in the Production of Description Sequences. *Sociological Inquiry*, 50(3-4), 303-317.
- Goodwin, M. H. (1996). Informings and announcements in their environment: prosody within a multi-activity work setting. *Prosody in conversation* (p. 436-461).
- Goodwin, M. H., & Cekaite, A. (2014). Orchestrating directive trajectories in communicative projects in family interaction. *Requesting in social interaction* (p. 185-214).

- Goodwin, M. H., & Goodwin, C. (1998). Gesture and coparticipation in the activity of searching for a word. *Semiotica*, 62(1/2), 51-75.
- Gradoux, X., & Jacquin, J. (2014). Le niveau méso-interactionnel : lieu d'articulation entre langage et activité. *Cahiers de l'ILSL*. Lausanne, Suisse: Université de Lausanne.
- Graham, J., Hocking, G., & Giles, E. (2010). Anaesthesia Non-Technical Skills: Can anaesthetists be trained to reliably use this behavioural marker system in 1 day? *British Journal of Anaesthesia*, 104(4), 440-445.
- Granry, J.-C., & Moll, M.-C. (2012). *État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé*. Haute Autorité de Santé. La Plaine Saint-Denis.
- Greco, L. (2002). *Interaction, contexte et cognition. Les pratiques de description et de catégorisation de la douleur dans les appels au 15*. Paris :EHESS.
- Greco, L. (2006). La Présentation De Soi Dans Un Tour De Table : Identité, Contexte Et Pratiques Sociales. *Verbum*, 153-173.
- Greco, L. (2021). Contexte. *Langage et société*, N° 174(3), 65-68.
- Greco, L., & Mondada, L. (2021). Charles goodwin, le langagier, le corporel et la socialité en interaction. *Langage et Société*, 173(2021/2), 27-40.
- Grosjean, M., & Lacoste, M. (1999). *Communication et intelligence collective : le travail à l'hôpital*. Paris, France : PUF.
- Guillaumin, C. (2014). La réflexivité comme compétence : Enjeu des nouvelles ingénieries de la formation. *Cahiers de sociolinguistique*, 14(1), 85.
- Günthner, S. (1996). The prosodic contextualization of moral work: an analysis of reproaches in 'why'-formats. In *Prosody in Conversation* (p. 271-302).
- Haddington, P., Keisanen, T., Mondada, L., & Nevile, M. (2014). *Multiactivity in Social Interaction: Beyond Multitasking*. (L. Mondada, M. Nevile, T. Keisanen, & P. Haddington, Éd.). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Hamstra, S. J., & Gachoud, D. (2013). Méthodes : quantitative, qualitative, mixte. *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (p. 351-364).
- Harris, J., & Theobald, M. (2012). "What's going on here?" The pedagogy of a data analysis session. *Reshaping Doctoral Education: International Approaches and Pedagogies*.
- Haute Autorité de Santé. (2012). *Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé*.
- Haute Autorité de Santé. (2014). *SAED : Un guide pour faciliter la communication entre professionnels de santé*.
- Haute Autorité de Santé. (2017). *Comment renseigner le formulaire de déclaration d'un événement indésirable grave associé aux soins ?*
- Haute Autorité de Santé. (2018). *Retour d'expérience sur les événements indésirables graves associés à des soins (EIGS) : Rapport annuel d'activité 2017*.
- Heath, C., Luff, P., Sanchez-Svensson, M., & Nicholls, M. (2018). Exchanging implements: the micro-materialities of multidisciplinary work in the operating theatre. *Sociology of Health and Illness*, 40(2), 297-313.
- Heath, C., & Nicholls, K. (1986). *Body movement and speech in medical interaction*.
- Hepburn, A., & Bolden, G. (2013). The conversation analytic approach to transcription. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis* (p. 57-76). Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Heritage, J. (1984). A change-of-state token and its aspects of its sequential placement. In *Structures of social action* (p. 299-345).
- Heritage, J. (1991). L'ethnométhodologie : une approche procédurale de l'action et de la communication. In *Réseaux*, 50(9), 89-130.

- Heritage, J. (2004). Conversation analysis and institutional talk. In K. L. Fitch & R. E. Sanders (Éd.), *The Handbook of Language and Social Interaction* (p. 103-147). Chichester, UK: Routledge.
- Heritage, J., & Maynard, D. W. (2006). *Communication in Medical Care: Interaction Between Primary Care Physicians and Patients*. (J. Heritage & D. W. Maynard, Éd.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hindmarsh, J., Hyland, L., & Banerjee, A. (2014). Work to make simulation work: « Realism », instructional correction and the body in training. *Discourse Studies*, 16(2), 247-269.
- Hindmarsh, J., & Pilnick, A. (2002). The tacit order of teamwork: Collaboration and Embodied Conduct in Anesthesia. *The Sociological Quarterly*, 43(2), 139-164.
- Hindmarsh, J., & Pilnick, A. (2007). Knowing bodies at work: Embodiment and ephemeral teamwork in anaesthesia. *Organization Studies*, 28(9), 1395-1416.
- Horlacher, A., & Pekarek Doehler, S. (2014). « Pivotage » in French talk-in-interaction: on the emergent nature of [clause-NP-clause] pivots. *Journal of Pragmatics*, 24(3), 593-622.
- Hughes, D. (1982). Control in the medical consultation: organizing talk in a situation where co-participants have differential competence. *Sociology*, 16(3), 359-376.
- Hughes, J., King, V., Rodden, T., & Andersen, H. (1994). Moving Out from the Control Room: Ethnography in System Design. *Sociology: The Journal Of The British Sociological Association, Interactions* (4), 429-439.
- Husebø, S. E., Dieckmann, P., Rystedt, H., Søreide, E., & Friberg, F. (2013). The relationship between facilitators' questions and the level of reflection in postsimulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 8(3), 135-142.
- Husebø, S. E., Friberg, F., Søreide, E., & Rystedt, H. (2012). Instructional Problems in Briefings: How to Prepare Nursing Students for Simulation-Based Cardiopulmonary Resuscitation Training. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(7), e307-e318.
- Hutchins, E. (1994). Comment le «cockpit» se souvient de ses vitesses. *Sociologie du travail*, 36(4), 451-473.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT Press.
- Hutchins, E., & Klausen, T. (1996). Distributed cognition in an airline cockpit. In Y. Engeström & D. Middleton (Éd.), *Cognition and Communication at Work* (p. 15-34). Cambridge University Press.
- Hymes, D. (1972). Models of the Interaction of Language and Social Life. In *The ethnography of communication* (p. 35-71).
- IOM. (1999). *To Err is Human*. Institute of Medicine.
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.
- Johansson, E., Lindwall, O., & Rystedt, H. (2017). Experiences, appearances, and interprofessional training: The instructional use of video in post-simulation debriefings. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 12(1), 91-112.
- Johnson, E. S. (2008). Simulating medical patients and practices: Bodies and the construction of valid medical simulators. *Body & Society*, 14(3), 105-128.
- Jones, F., Passos-neto, C. E., & Braghiroli, O. F. M. (2015). Simulation in Medical Education : Brief history and methodology. *Ppcr*, 1(2), 56-63.
- Keevallik, L. (2011). The terms of not knowing. *The Morality of Knowledge in Conversation* (p. 184-206).
- Keevallik, L., & Weidner, M. (2021). OKAY projecting embodied compliance to directives. *OKAY across Languages: Toward a comparative approach to its use in talk-in-talk interaction* (p. 338-362).
- Keisanen, T., Rauniomaa, M., & Haddington, P. (2014). Suspending action: From simultaneous to consecutive ordering of multiple courses of action. *Multiactivity in Social Interaction: Beyond Multitasking* (p. 109-133).

- Kendon, A. (1990). *Conducting interaction. Patterns of behaviour in focused encounters. Studies in interactional sociolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kendrick, K. H. (2021). The 'Other' side of recruitment: Methods of assistance in social interaction. *Journal of Pragmatics*, 178, 68-82.
- Kendrick, K. H., & Drew, P. (2016). Recruitment: Offers, Requests, and the Organization of Assistance in Interaction. *Research on Language and Social Interaction*, 49(1), 1-19.
- Kirwan, B., & Ainsworth, L. K. (2005). *A guide to task analysis*. (B. Kirwan & L. K. Ainsworth, Éd.) (2nd éd.). London and Philadelphia: Taylor & Francis.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (1999). *To Err Is Human : Building a Safer Health System*. (L. T. Kohn, J. M. Corrigan, & M. S. Donaldson, Éd.). Washington, DC: National Academy Press.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning : Experience as the Source of Learning and Development*. London: Pearson Education.
- Kolbe, M., Burtscher, M. J., Wacker, J., Grande, B., Nohynkova, R., Manser, T., ... Grote, G. (2012). Speaking Up Is Related to Better Team Performance in Simulated Anesthesia Inductions: An Observational Study. *Anesthesia & Analgesia*, 115(5), 1099-1108.
- Kreplak, Y., & Leibovici, F. (2015). « On ne sait pas ce qu'est une pratique ». *Technique & Culture*, (64), 188
- Kronfli, M. (2017). *Storytelling in Simulation Debrief*. University of Neuchatel: CRSI.
- Lanza, D., Longchamp, P., Seferdjeli, L., & Müller, R. (2004). Entre paroles et actions, appréhender la complexité de la coopération en milieu hospitalier. *Cahiers de l'ILSL*, (16), 97-129.
- Lardellier, P. (2010a). Un certain libéralisme relationnel... Des mésusages de la « communication » dans les organisations. *Revue du MAUSS*, n° 35(1), 571-585.
- Lardellier, P. (2010b). Quelques considérations ethnométhodologiques sur les « obsédés du décryptage du non-verbal », et leur systématique aspiration éditoriale à la scientificité. *LEMA*, (4), 75-83.
- Lescot, T., Abdennour, L., Degos, V., Boch, A.-L., & Puybasset, L. (2007). Réanimation des patients traumatisés crâniens graves. *La Presse Médicale*, 36(7-8), 1117-1126.
- Levine, A. I., DeMaria, S. J., Schwartz, A. D., & Sim, A. (2013). *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation*. (A. I. Levine, S. J. DeMaria, A. D. Schwartz, & A. Sim, Éd.). New York, London: Springer.
- Levinson, S. C. (2006). On the human "interaction engine". *Roots of Human Sociality* (p. 39-69).
- Levinson, S. C. (2013). Action formation and ascription. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis*. Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Levinson, S. C., & Torreira, F. (2015). Timing in turn-taking and its implications for processing models of language. *Frontiers in Psychology*, 6(June), 1-17.
- Lindström, A., & Sorjonen, M. L. (2013). Affiliation in conversation. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis* (p. 350-369). Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Luff, P., Hindmarsh, J., & Heath, C. (2000) & P. Hinds (2003). Workplace Studies: Recovering Work Practice and Informing System Design. *Computer Supported Cooperative Work*. (12). 123-125.
- Lynch, M. (2000). Against reflexivity as an academic virtue and source of privileged knowledge. *Theory, Culture & Society*, 17(3), 26-54.
- Lynch, M. (2019). Garfinkel, Sacks and Formal Structures: Collaborative Origins, Divergences and the History of Ethnomethodology and Conversation Analysis. *Human Studies*, 42(2), 183-198.
- Macbeth, D. (2014). Studies of work, instructed action, and the promise of granularity: A commentary. *Discourse Studies*, 16(2), 295-308.

- Mackenzie, C., Xiao, Y., & Horst, R. (2004). Video task analysis in high performance teams. *Cognition, Technology & Work*, 6(3), 139-147.
- Martin, G. P., & Learmonth, M. (2012). A critical account of the rise and spread of « leadership »: The case of UK healthcare. *Social Science and Medicine*, 74(3), 281-288.
- Merritt, M. (1978). On the use of « o.k. » in service encounters. *Working Papers in Sociolinguistics*, (42) 6-17
- Michel, P., Quenon, J., Djihoud, A., Vialle, S. T., Domecq, S., Haury, B., & Cases, C. (2005). Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale. *Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques*, N° 398.
- Miettinen, R. (2000). The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 54-72.
- Moerman, M. (1988). *Talking Culture: Ethnography and Conversation Analysis*. Philadelphia, USA: University of Pennsylvania Press.
- Moll, M.-C., Bouhours, G., & Granry, J. (2013). Simulation en santé et fiabilisation des pratiques. *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (p. 161-176).
- Mondada, L. (2000). Les effets théoriques des pratiques de transcription. *Linx*, 42, 131-146.
- Mondada, L. (2001). Intervenir à distance dans une opération chirurgicale: l'organisation interactive d'espaces de participation. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, (74), 33-56.
- Mondada, L. (2002). Pratiques de transcription et effets de catégorisation. *Cahiers de praxématique*, 39, 45-75
- Mondada, L. (2003a). La construction de la référence comme travail interactif: accomplir la visibilité du détail anatomique durant une opération chirurgicale. *Cad.Est.Ling.*, 44(Jan./Jun.), 57-70.
- Mondada, L. (2003b). Parler topical et organisation séquentielle: L'apport de l'analyse conversationnelle. *Verbum*, XXV (2), 193-219.
- Mondada, L. (2004). Temporalité, séquentialité et multimodalité au fondement de l'organisation de l'interaction: le pointage comme pratique de prise de tour. *Cahiers de linguistique française*, 26, 269-292.
- Mondada, L. (2006a). La compétence comme dimension située et contingente, localement évaluée par les participants. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, 84, 83-119.
- Mondada, L. (2006b). La Question Du Contexte. *Verbum*, XXVIII(2-3), 111-151.
- Mondada, L. (2014a). *Corps en interaction: participation, spatialité, mobilité*. Lyon: ENS Éditions.
- Mondada, L. (2014b). Corps en interaction : une approche séquentielle et multimodale du langage en interaction. In L. Mondada (Éd.), *Corps en interaction : participation, spatialité, mobilité* (p. 11-64).
- Mondada, L. (2014c). The temporal orders of multiactivity: Operating and demonstrating in the surgical theatre. *Multiactivity in Social Interaction: Beyond Multitasking* (p. 33-75).
- Mondada, L. (2014d). Pointing, talk, and the bodies: Reference and joint attention as embodied interactional achievements. *From Gesture in Conversation to Visible Action as Utterance: Essays in Honor of Adam Kendon* (p. 95-124).
- Mondada, L. (2014e). The local constitution of multimodal resources for social interaction Lorenza. *Journal of Pragmatics*, 65(2014), 137-156.
- Moore, A., Butt, D., Ellis-Clarke, J., & Cartmill, J. (2010). Linguistic analysis of verbal and non-verbal communication in the operating room. *ANZ Journal of Surgery*, 80(12), 925-929.
- Morgenstern, A. (2019). Le développement multimodal du langage de l'enfant : des premiers bourgeons aux constructions multimodales. In A. Mazur-Palandre & I. Colon de Carvajal (Éd.), *Multimodalité du langage dans les interactions et l'acquisition* (p. 27-52). Lyon : ENS Éditions.

- Morgenstern, A., Leroy-Collombel, M., & Caët, S. (2013). Self- and other-repairs in child-adult interaction at the intersection of pragmatic abilities and language acquisition. *Journal of Pragmatics*, 56(1), 151-167.
- Murphy, P., Nestel, D., & Gormley, G. J. (2019). Words matter: towards a new lexicon for 'nontechnical skills' training. *Advances in Simulation*, 4(1), 1-4.
- National Aeronautics and Space Administration. (1979). Resource Management on the Flight Deck Proceedings of a NASA /Industry Workshop. *NASA Conference Publication 2120*.
- Neuschwander, A., Job, A., Younes, A., Mignon, A., Delgoulet, C., Cabon, P., ... Tesnière, A. (2017). Impact of sleep deprivation on anaesthesia residents' non-technical skills: A pilot simulation-based prospective randomized trial. *British Journal of Anaesthesia*, 119(1), 125-131.
- Nevile, M. (2004). *Beyond the Black Box. Talk-in-Interaction in the Airline Cockpit. Directions in Ethnomethodology and Conversation Analysis*. Aldershot: Ashgate.
- Nevile, M. (2007). Action in time: Ensuring timeliness for collaborative work in the airline cockpit. *Language in Society* (36) : 233-257.
- Nguyen, H. T. (2016). Interactional Practices across Settings: From Classroom Role-plays to Workplace Patient Consultations. *Applied Linguistics*, 39(2), 1-24.
- Nguyen, H. thi. (2018). A longitudinal perspective on turn design: From role-plays to workplace patient consultations. In *Longitudinal Studies on the Organization of Social Interaction* (p. 195-224). Palgrave Macmillan.
- Niemants, N., & Stokoe, E. (2017). Using the Conversation Analytic Role-Play Method in dialogue interpreter training. *Teaching dialogue interpreting* (138) 294-321
- Nyssen, A.-S. (2005). Simulateurs dans le domaine de l'anesthésie: études et réflexions sur les notions de validité et fiabilité. *Apprendre par la simulation: de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels* (p. 269-283).
- Oloff, F. (2008). La complétude négociée des unités de construction de tour : les complétions différées comme ressource en français parlé. In J. Durand, B. Habert, & B. Laks (Éd.), *Congrès Mondial de Linguistique Française - CMLF'08* (85) (p. 773-788).
- Oloff, F. (2014). Analyse multimodale de complétions différées suite à des interventions collaboratives. *Corps en interaction : articulation, spatialité, mobilité* (p. 107-144).
- Owens, R., & Taekman, J. M. (2013). Virtual Reality, Haptic Simulators, and Virtual Environments. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation* (p. 233-253).
- Parisse, C., & Morgenstern, A. (2010). Transcrire et analyser les corpus d'interactions adulte-enfant. In E. Veneziano, A. Salazar Orvig, & J. Bernicot (Éd.), *Acquisition du langage et interaction* (p. 201-222). Paris: L'Harmattan.
- Parry, R. H., & Land, V. (2013). Systematically reviewing and synthesizing evidence from conversation analytic and related discursive research to inform healthcare communication practice and policy: an illustrated guide. *BMC medical research methodology*, 13(1).
- Pasquale, S. J. (2013). Education and learning theory. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation*. New York: Springer.
- Pastré, P. (2005). *Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. (P. Pastré, Éd.). Octares Editions.
- Pastré, P. (2005). Apprendre par la résolution de problèmes : le rôle de la simulation. In P. Pastré (Éd.), *Apprendre par la simulation: de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels* (p. 17-40). Toulouse: Octares Editions.
- Pekarek Doehler, S. (2006). Compétence et langage en action. *Vals-Asla*, 84, 4-45.

- Pekarek Doehler, S., Wagner, J., & González-Martínez, E. (2018). *Longitudinal Studies on the Organization of Social Interaction*. (S. Pekarek Doehler, J. Wagner, & E. González-Martínez, Éd.). London: Palgrave Macmillan.
- Persson, R. (2013). Intonation and sequential organization: Formulations in French talk-in-interaction. *Journal of Pragmatics*, 57.
- Persson, R. (2017). La prosodie comme ressource pour l'organisation de l'interaction : état des lieux et illustrations. *Revue française de linguistique appliquée*, XXII (2), 33-52.
- Pillet-Shore, D. (2018). How to Begin. *Research on Language and Social Interaction*, 51(3), 213-231.
- Pilnick, A., Hindmarsh, J., & Teas Gill, V. (2009). Beyond « doctor and patient »: Developments in the study of health-care interactions. *Sociology of Health and Illness*, 31(6), 787-802.
- Piquette, D., & Leblanc, V. R. (2013). Simulation comme outil de recherche. *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (Vol. 2, p. 377-388).
- Pomerantz, A. (1984). Agreeing and disagreeing with assessment: some features of preferred/dispreferred turn shapes. In J. Atkinson & J. Heritage (Éd.), *Structures of Social Action* (p. 57-101). Cambridge: Cambridge University Press.
- Portes, C., Bertrand, R., & Espesser, R. (2007). Contribution to a grammar of intonation in French: Form and function of three rising patterns. *Nouveaux cahiers de linguistique française*, 28, 155-162.
- Raemer, D., Anderson, M., Cheng, A., Fanning, R. M., Nadkarni, V., & Savoldelli, G. L. (2011). Research regarding debriefing as part of the learning process. *Simulation in Healthcare*, 6(7 SUPPL.).
- Raîche, I. (2013). Simulation par modèles et réalité virtuelle des gestes techniques. In *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (p. 33-42).
- Rall, M., Gaba, D. M., Dieckmann, P., & Eich, C. (2015). Patient Simulation. *Miller's Anesthesia* (8th éd., p. 167-209).
- Rall, M., Gaba, D. M., Howard, S. K., & Dieckmann, P. (2015). Human Performance and Patient Safety. *Miller's Anesthesia* (8th éd., p. 106-166).
- Reid, J., & Bromiley, M. (2012). Clinical human factors: the need to speak up to improve patient safety. *Nursing Standard*, 26(35), 35-40.
- Reynard, J., Reynolds, J., & Stevenson, P. (2009). *Practical Patient Safety*. Oxford: Oxford University Press.
- Riegel, M., Pellat, J.-C., & Rioul, R. (2009). *Grammaire méthodique du français*. Paris : PUF.
- Robinson, J. D. (2013). Overall structural organization. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis* (p. 257-279). Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Rollet, N. (2012). *Analyse conversationnelle des pratiques dans les appels au SAMU-CENTRE 15 : vers une approche praxéologique d'une forme située « d'accord »*. Thèse de Doctorat, Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle.
- Rosen, K. (2013). The History of Simulation. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation* (p. 5-49).
- Rossi, G. (2014). When do people not use language to make requests?, *Requesting in Social Interactions*, (26) 2014, 303-334.
- Rudolph, J. W., Simon, R., Dufresne, R. L., & Raemer, D. B. (2006). There's no such thing as « nonjudgmental » debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 49-55.
- Rystedt, H., & Sjöblom, B. (2012). Realism, authenticity, and learning in healthcare simulations: Rules of relevance and irrelevance as interactive achievements. *Instructional Science*, 40(5), 785-798.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4), 696-735.
- Samurçay, R., & Pastré, P. (1998). *L'ergonomie et la didactique, l'émergence d'un nouveau champ de recherche: Didactique Professionnelle*. Actes du colloque « Recherche et Ergonomie », 119-127. Lyon : Arpège.

- Savoldelli, G. L., & Boet, S. (2013). Séance de simulation: du briefing au débriefing. *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (Vol. 2, p. 313-328).
- Savoldelli, G. L., Naik, V. N., Park, J., Joo, H. S., Chow, R., & Hamstra, S. J. (2006). Value of Debriefing during Simulated Crisis Management Oral : Oral versus Video-assisted Oral Feedback. *Anesthesiology*, 1005(2), 279-285.
- Sawyer, T., Eppich, W., Brett-Fleegler, M., Grant, V., & Cheng, A. (2016). More Than One Way to Debrief: A Critical Review of Healthcare Simulation Debriefing Methods. *Simulation in Healthcare*, 11(3), 209-217.
- Schegloff, E. A. (1998). Body torque. *Social Research*, 65(3), 535-596.
- Schegloff, E. A. (2000). When « Others » Initiate Repair. *Applied Linguistics*, 21(2), 205-243.
- Schegloff, E. A. (2007). *Sequence organization in interaction: Volume 1: A primer in conversation analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Schegloff, E. A. (2010). Some Other « Uh(m) »s. *Discourse Processes*, 47(2), 130-174.
- Schegloff, E. A., Jefferson, G., & Sacks, H. (1977). The Preference for Self-Correction in the Organization of Repair in Conversation. *Language*, 53(2), 361-382.
- Schegloff, E. A., & Sacks, H. (1973). Opening Up Closings. *Semiotica*, 289-327.
- Scherly, D., & Nendaz, M. (2013). Simulation du raisonnement clinique sur ordinateur : le patient virtuel. *La simulation en santé. De la théorie à la pratique*, 43-50.
- Scott, S., Hinton-Smith, T., Broome, K., & Harma, V. (2012). The reluctant researcher: shyness in the field. *Qualitative Research*.
- SCSC (2012). *Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS) System Handbook v1.0*. (University of Aberdeen & Scottish Clinical Simulation Center, Éd.) (v1.0). Aberdeen: University of Aberdeen.
- Seale, C., Butler, C. C., Hutchby, I., Kinnersley, P., & Rollnick, S. (2007). Negotiating frame ambiguity: A study of simulated encounters in medical education. *Communication and Medicine*, 4(2), 177-187.
- Sellberg, C. (2018). From briefing, through scenario, to debriefing: the maritime instructor's work during simulator-based training. *Cognition, Technology and Work*, 20(1), 49-62.
- Selting, M. (2000). The construction of units in conversational talk. *Language*, 29, 477-517.
- Selting, M. (2007). Lists as embedded structures and the prosody of list construction as an interactional resource. *Journal of Pragmatics*, 39(3), 483-526.
- Sharrock, W., & Watson, D. R. (1985). « Reality construction in L2 simulation ». *System*, 13(3), 195-206.
- Sidnell, J. (2013). Basic conversation analytic methods. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis* (p. 77-99). Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Sidnell, J., & Stivers, T. (2013). *The Handbook of Conversation Analysis*. Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Stevanovic, M. (2011). Participants' deontic rights and action formation: The case of declarative requests for action. In *LiSt-Interaction and Linguistic Structures*, (52), 1-37.
- Stevanovic, M., & Peräkylä, A. (2012). Deontic Authority in Interaction: The Right to Announce, Propose, and Decide. *Research on Language and Social Interaction*, 45(3), 297-321.
- Stivers, T. (2008). Stance, alignment, and affiliation during storytelling: When nodding is a token of affiliation. *Research on Language and Social Interaction*, 41(1), 31-57.
- Stivers, T., Mondada, L., & Steensig, J. (2011). *The Morality of Knowledge in Conversation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stokoe, E. (2013). The (in)authenticity of simulated talk: comparing role-played and actual interaction and the implications for communication training. *Research on Language & Social Interaction*, 46(2), 165-185.

- Stokoe, E. (2014). The Conversation Analytic Role-play Method (CARM): A Method for Training Communication Skills as an Alternative to Simulated Role-play. *Research on Language and Social Interaction*, 47(November 2015), 255-265.
- Stokoe, E. (2015). Simulated Interaction and Communication Skills Training: The 'Conversation Analytic Role-Play Method'. In C. Antaki (Éd.), *Applied Conversation Analysis* (p. 119-139).
- Stokoe, E., Sikveland, R. O., Albert, S., Hamann, M., & Housley, W. (2020). Can humans simulate talking like other humans? Comparing simulated clients to real customers in service inquiries. *Discourse Studies*, 22(1), 87-109.
- Suchman, L. A. (2007). *Human Machine Reconfigurations* (2nd Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sundar, E., Sundar, S., Pawlowski, J., Blum, R., Feinstein, D., & Pratt, S. (2007). Crew Resource Management and Team Training. *Anesthesiology Clinics*, 25(2), 283-300.
- Teas Gill, V., & Roberts, F. (2013). Conversation analysis in medicine. In J. Sidnell & T. Stivers (Éd.), *The Handbook of Conversation Analysis*. Chichester, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Ten Have, P. (2007). *Doing Conversation Analysis : A Practical Guide* (2nd ed). London: SAGE Publications.
- Tesnière, A., & Mignon, A. (2013). Simulation médicale dans les programmes pédagogiques de formation. In *La simulation en santé. De la théorie à la pratique* (p. 209-216).
- Theureau, J. (1993). Événements et coopération dans le travail infirmier. In J. Cosnier, M. Grosjean, & M. Lacoste (Éd.), *In Soins et communications: approches interactionnistes des relations de soins* (p. 161-178). Lyon : Presses Universitaires de Lyon.
- Theureau, J. (2004). L'hypothèse de la cognition (ou action) située et la tradition d'analyse du travail de l'ergonomie de langue française. *Activités*, 01(2).
- Ticca, A. C., Lambert, P., & Traverso, V. (2020). Le récit de la migration en santé avec des personnes demandeuses d'asile en France. Réflexions sur la formation des soignants et des interprètes. *Phronesis*, 9(2), 77-92.
- Tisserand, L. (2018). High Fidelity Simulation: From Simulation to Debrief, Assessing Leadership and Followership Management. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(Special Issue), 134-155.
- Tisserand, L. (2021). La séparation des compétences techniques et non techniques à l'épreuve de l'analyse interactionnelle du travail simulé en santé. *Études de linguistique appliquée*, 202(avril-juin 2021), 181-192.
- Traverso, V. (1999) *L'analyse des conversations*. Paris, Nathan.
- Traverso, V. (2014). Annonces, transitions, projections et autres procédures : réflexion- bilan sur la construction « méso » de l'interaction. *Cahiers de l'Institut de Linguistique et des Sciences du Langage*, 41(41), 19-70.
- Traverso, V., & Greco, L. (2016). L'activité de définition dans l'interaction: objets, ressources, formats. *Langages*, 204(2016/4), 5-26.
- Trebert, D., & Filliettaz, L. (2015). Analyse du travail, conception et formation : le cas des éducateurs de l'enfance. *Education permanente*, 204(3), 47-58.
- Trébert, D., & Filliettaz, L. (2017). L'analyse des interactions, une ressource pour l'activité du formateur-concepteur : le cas de la formation continue des tuteurs en éducation de l'enfance. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, (38), 29-48.
- Tuccio, W. A., Esser, D. A., Driscoll, G., McAndrew, I., & Smith, M. O. (2016). Interventionist applied conversation analysis Collaborative transcription and repair based learning (CTRBL) in aviation. *Pragmatics and Society*, 7(1), 30-56.
- Tuccio, W. A., & Neville, M. (2017). Using Conversation Analysis in Data-Driven Aviation Training with Large-Scale Qualitative Datasets. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, 26(1).
- van Avermaete, J. A. (1998). NOTECHS. *The Evaluation of Non-Technical Skills of Multi-Pilot Aircrew in Relation to the JAR-FCL Requirements. Final Report NLR-CR-98443*.

- van Dalen, A. S. H. M., Legemaate, J., Schlack, W. S., Legemate, D. A., & Schijven, M. P. (2019). Legal perspectives on black box recording devices in the operating environment. *British Journal of Surgery*, 106(11), 1433-1441.
- Ventre, K. M., & Schwid, H. A. (2013). Computer and Web Based Simulators. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation* (p. 191-208). New York: Springer.
- Vergely, P. (2008). Le risque du langage au travail : Présentation. *Langage et société*, 2008/3(125), 5-9.
- Wagner, J., Doehler, S. P., & González-Martínez, E. (2018). Longitudinal research on the organization of social interaction: Current developments and methodological challenges. *Longitudinal Studies on the Organization of Social Interaction*. 3-35.
- West, M., Armit, K., Loewenthal, L., Eckert, R., West, T., & Lee, A. (2015). Leadership and Leadership Development in Health Care: The Evidence Base. *The Kings Fund*, 1-36.
- Winkin, Y. (1981). *La nouvelle communication*. Paris: Éditions du Seuil.
- Xiao, Y., Seagull, F. J., Mackenzie, C., & Klein, K. (2004). Adaptive leadership in trauma resuscitation teams: a grounded theory approach to video analysis. *Cognition, Technology & Work*, 6(3), 158-164.

Titre de la thèse : Analyse interactionnelle et multimodale des pratiques de simulation clinique. Vers une perspective appliquée pour la formation professionnelle.

Résumé de la thèse : Cette thèse suit l'approche théorique de l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique et rend compte de la dimension multimodale des ressources mobilisées pour organiser l'interaction clinique en contexte de simulation. Elle propose une méthode de travail qui s'enquiert de la pertinence des phénomènes mis au jour par l'analyse. Nous avons observé et enregistré plusieurs formations adressées à des équipes pluridisciplinaires d'anesthésie-réanimation. Nos données rendent compte du fait que les participants accomplissent leur travail mais aussi le fait qu'ils le problématisent. Nous nous demandons alors en quoi le travail accompli a pu être problématisé. Dans la première partie, nous effectuons d'abord une revue critique de la littérature en santé et pointons un angle mort dans la littérature : la dimension strictement interactionnelle des ressources didactiques. Nous proposons alors une méthode d'analyse par "trajectoires" que nous mettons en œuvre dans une deuxième partie. Par deux trajectoires, nous re-construisons en plusieurs étapes la manifestation initiale d'un problème par les membres : l'absence de traitement d'une chute de tension artérielle et la réalisation tardive d'une perfusion. La rapportabilité de ces problèmes en plein travail est montrée à travers les objets interactionnels suivants : les asymétries dans les cadres participatifs, l'accomplissement séquentiel et multimodal de l'examen clinique, le travail interactionnel de mise en visibilité de tâches, la gestion de la multi-activité et les pratiques de résolution pour l'action. Cette approche éclaire des analyses de segments d'interactions précis grâce à l'identification de formats d'action multimodaux récurrents sur l'ensemble de la prise en charge du patient. C'est de cette façon que cette thèse espère contribuer de façon appliquée à la littérature des analyses linguistiques et interactionnelles du travail des équipes pluridisciplinaires en santé.

Mots clés : simulation clinique, interaction, analyse conversationnelle, multimodalité, formation professionnelle, facteur humain

Title : Interactional and multimodal analysis of simulation practices in healthcare. Towards a perspective applied to vocational training.

Abstract : This thesis seeks to contribute, through field work, to linguistics and interactional studies focused on healthcare workers. We have employed the theoretical approach of ethnomethodological conversation analysis and we acknowledge the multimodal dimension of the resources mobilized to organize simulated healthcare interactions. We have observed and recorded multiple high-fidelity simulation trainings addressed to multi-disciplinary teams of anaesthetics in intensive care. This thesis proposes a type of methodology which enquires on the pertinence of the phenomena highlighted by the analysis. Indeed, our data shows that the participants accomplish their work but also they draw on it in order to identify issues. One may ask how this work can be problematized by them. In our first section, we start with a critical survey of several studies conducted in healthcare and ergonomics; we notice, in fine, the scarceness of concern for interactional dimension in didactic resources. Thus, we propose a new methodology that functions through "trajectories", which we set in motion in the second part of our work. Through two trajectories, we reconstruct the steps that conduct the team's members and trainers to identify two issues that they topicalize during the observation and debriefing : the lack of treatment of a dropping blood pressure and the delayed infusion of a drug. The accountability of those issues are both re-specified through the following interactional objects: a) asymmetries in the participatory framework, b) the medical exam as a sequential and multimodal accomplishment, c) the interactional work of visibilisation of the tasks, d) multi-activity management and e) enacted remedies of action. This approach sheds light on the analysis of specific interactional segments thanks to the identification of recurrent techniques in the whole encounter of a teamwork medical intervention.

Keywords : healthcare simulation, interaction, conversation analysis, multimodality, vocational training, human factor

ED 622 - Sciences du langage
Université Sorbonne Nouvelle
MAISON DE LA RECHERCHE
Bureau A006
4, rue des irlandais
75005 PARIS
Tél. : 01.55.43.08.82