



HAL
open science

Concevoir l'organisation transitoire pour articuler transformations et continuité de service dans les restructurations en site occupé : enjeux pour l'intervention ergonomique

Johanna Dutier

► To cite this version:

Johanna Dutier. Concevoir l'organisation transitoire pour articuler transformations et continuité de service dans les restructurations en site occupé : enjeux pour l'intervention ergonomique. Psychologie. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2021. Français. NNT : 2021GRALH016 . tel-03554664

HAL Id: tel-03554664

<https://theses.hal.science/tel-03554664>

Submitted on 3 Feb 2022

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.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Psychologie du travail et Ergonomie**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

Johanna DUTIER DÉNARIÉ

Thèse dirigée par **Sandrine CAROLY, Professeur des
Université, Pacte, Université de Grenoble Alpes**

Préparée au sein du **Laboratoire Personnalité, Cognition et
Changement Social (LIP/PC2S) et Politiques publiques, ACTION
politique, Territoires (Pacte)**

Dans l'**École Doctorale Sciences de l'Homme, du Politique et du
Territoire (SHPT)**

Concevoir les organisations transitoires pour articuler transformations et continuité de service dans les restructurations d'Ehpad en site occupé

Enjeux pour l'intervention ergonomique

Volume 1 : Manuscrit

Thèse soutenue publiquement le **12 octobre 2021**,
devant le jury composé de :

Mme Élise LEDOUX - Rapporteur

Professeure, Université du Québec à Montréal

Mme Flore BARCELLINI - Rapporteur

Professeure des Universités, CNAM CRTD, Paris

Mr Thomas REVERDY – Président du jury

Professeur des Universités, Pacte, Université Grenoble Alpes

Mr Joffrey BEAUJOUAN - Examineur

Maître de conférence, ACTE, Université Clermont Auvergne

Mme Sandrine CAROLY – Directrice de Thèse

Professeure des Universités, Pacte, Université Grenoble Alpes

Mme Noëlle SAUTIER - Invitée

Cadre de Santé retraitée

Mr Jacques ESCOUTELOUP – Invité

Ergonome enseignant et consultant, Président de Prospectives, Mérignac



A Jean-Christophe, Gabin, Alban & à ma famille,

A Jacques, mon binôme

*Le projet est le brouillon de l'avenir,
Parfois il faut à l'avenir des centaines de brouillons,*

Jules, Renard, 1902

Merci...

À Sandrine Caroly, pour avoir cru en ce projet de recherche-intervention et pour m'avoir soutenue tout au long de cette aventure scientifique et humaine parfois tumultueuse. Merci pour les échanges constructifs et tes nombreuses relectures.

À Jacques Escouteloup, pour tes récits d'intervention dans les projets de conception, ils ont été déclencheurs... Et pour m'avoir embarquée dans ce projet d'ampleur qui deviendra le terrain de cette recherche. Ce compagnonnage si précieux et les échanges réflexifs ont contribué à « forger » cette thèse et ma pratique d'ergonome mais aussi d'enseignante. Merci enfin pour tes re-re-lectures et ton soutien inconditionnel dans l'humour et la bonne humeur.

Aux professionnels de l'Ehpad dans lequel s'est déroulée l'intervention. En particulier, à son directeur Gilles Lamourelle et sa cadre de santé, Nöelle Sautier ainsi que les agents qui ont participé à la démarche. Merci pour le partage de valeurs, de savoirs, d'expériences et pour tous ces moments de co-conception riches de sens et d'enseignements.

Aux collègues et amis ergonomes qui ont contribué de près ou de loin au processus réflexif sur l'intervention, et qui m'ont soutenu dans les moments de doute, ou de découragement. Un merci particulier à Damien Cromer pour les nombreuses « cogitations » sur l'intervention et la posture du praticien-chercheur, et pour les débats vifs et moteurs. Tes relectures ont également été d'une aide précieuse. Merci également à Chantal Tannière pour les échanges aux détours d'intervention, de cafés, de coups de téléphone. Tes retours d'expérience auprès des Maîtrises d'Œuvre dans les chantiers en site occupé ont permis de nourrir et d'ouvrir mes réflexions. Sans oublier les membres du groupe ESTO et les doctorants pour leurs retours constructifs, leur soutien et les moments conviviaux : Gaëlle, Déborah, Rémy, Antoine, Christelle et tous les autres.

À Élise Ledoux et Flore Barcellini, rapporteurs de la thèse, et aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce travail.

Aux ergonomes et enseignants du master IEAP de Clermont-Ferrand, pour m'avoir accueilli dans l'équipe et m'avoir permis d'enseigner dans de bonnes conditions en dépit du contexte sanitaire compliqué. Merci à Joffrey Beaujouan pour les échanges sur la question du phasage des travaux et des organisations transitoires.

À mes proches, sans qui ce travail n'aurait été possible... Un immense merci à mes parents et ma sœur Anaïs pour m'avoir soutenue dans tous mes projets et celui-ci en particulier. Merci pour votre amour si essentiel et vital. Votre courage et votre persévérance à toute épreuve m'ont beaucoup inspirée. Et puis pour tous les instants partagés qui ont été de vraies bouffées d'oxygène, merci à Anne-Lise, Fleurine, Camille, Clémence, Santiago, Laure, Denis, Esther, Marion, et tous les autres. Une pensée à Jean-Pierre et Josiane qui ont été des soutiens précieux.

Un merci intense et sans fin, à Jean-Christophe, l'homme de ma vie, pour m'avoir épaulée, encouragée, renforcée inlassablement pendant ce long chemin. Merci pour ta patience, tes mots, tes attentions, et pour le « travail d'équipe » de jour comme de nuit. Sans toi je n'y serai pas arrivée.

Et enfin, une pensée émue à Gabin et Alban, mes fils, mes motivations, pour avoir amené tendresse et piment dans cette aventure, et ce jusqu'à la dernière page d'écriture...

Résumé

Cette thèse s'inscrit dans le contexte des restructurations architecturales en site occupé, dans les Ehpad. Elle apporte une contribution théorique et méthodologique sur *la conception des organisations transitoires et l'action transformatrice des ergonomes dans ce contexte singulier*. Le point de départ de cette recherche est une intervention ergonomique au sein d'un projet de fusion-restructuration de deux Ehpad, s'effectuant à effectifs constants (120 résidents, 80 agents). Les résidents ne pouvant être « délocalisés », un phasage des travaux sur quatre années est envisagé en vue de maintenir l'activité sur site. La demande initiale de la Maîtrise d'Ouvrage porte sur l'accompagnement aux changements des équipes amenées à fusionner. Pour tenir la continuité de service, préserver les conditions de travail et de vie des utilisateurs, et limiter le clivage inter-équipes une démarche est co-construite avec la MO puis la Maîtrise d'Usage (MU). Elle s'est traduite par le développement d'un *processus de conception des organisations transitoires (OTi) pour, par et dans l'usage, permettant d'articuler projet de continuité de service et projet de transformations dans l'espace-temps du chantier*. Une méthodologie de recherche hybride combinant pratique réflexive et collective et analyse processuelle autour de six récits a permis de caractériser les processus de conception et d'intervention et leurs effets. Plusieurs activités et dynamiques semblent déterminantes dans la conception d'organisations transitoires efficaces :

- Une mobilisation à la fois *structurée et opportuniste* d'un réseau d'acteurs ad hoc formé à la lecture de plan et à la simulation,
- Une programmation organisationnelle *précoce, ouverte et évolutive* des OTi avec la MO tout au long du chantier,
- Une projection *anticipée, systémique et itérative* des OTi, amorcée en amont du chantier et réitérée en amont de chaque phase de travaux, avec la MO et la MU.,
- Une expérimentation *collective et progressive* des OTi dans des espace-temps naturels et artificiels permettant de reconcevoir dans l'usage le système sociotechnique transformé,
- Une prise en compte de l'activité réelle et des situations d'usage à chaque étape du processus dans les choix de phasage des travaux et les scénarios d'OTi.

L'analyse de ces dispositifs montre que la conception des OTi n'est en rien séquentielle, mais qu'elle est itérative, collective et en partie opportuniste. Des coopérations fortes entre MO, MU et ergonomes ont permis la prise en compte de l'activité transitoire mais aussi passée et future des utilisateurs tout au long de la démarche. Tout au long de l'intervention *un processus d'articulation sociotechnique s'est développé ainsi qu'un système de régulation diachronique articulant de multiples composantes, initiales, transitoires, cibles, certaines temporaires et d'autres durables*. Les méthodes de simulations productives et constructives (sur plans et à l'échelle 1) et les retours réflexifs informels avec les acteurs ont par ailleurs favorisé la construction d'un monde commun entre professionnels de l'Ehpad L. et N et entre prescripteurs et utilisateurs. L'OTi, travaillée comme un cadre ouvert et ajustable, a ainsi constitué un instrument de la continuité de service mais aussi d'apprentissage organisationnel et collectif. L'OTi permettant de tester et d'ajuster pendant le chantier des composantes de l'organisation future. Enfin, cette recherche-intervention a permis d'aboutir à plusieurs propositions méthodologiques. Des modèles opérants d'intervention et de conception adaptés à la conduite de projet en site occupé sont notamment présentés. Ces repères s'adressent aux ergonomes et acteurs impliqués dans de tels projets. Des perspectives de recherche et d'intervention s'ouvrent également et visent notamment à poursuivre ces travaux dans une approche développementale.

Mots clefs : *Organisation transitoire, intervention ergonomique, phasage des travaux, conception, continuité de service*

Abstract

This thesis is to be included in the context of architectural restructuring in occupied site, in the long-term care home also called Ehpad. Its main purpose is to bring theoretical and methodological contributions on “*transitional organizations design (OTi) and the transformative action of ergonomist in this specific context*”. The starting point of this research is an ergonomic intervention in the context of a merger/restructuring between two Ehpad while keeping a constant workforce and number of residents (80 workers, 120 residents). As the residents cannot be relocated, a construction work phasing spread out on four years has been planned in order to maintain the onsite activity. The initial request of the project owner (MO) covers the support brought to the team meant to merger. In order to ensure the continuity of service, to preserve working and living conditions of users, and to encourage the inter-team learning, a specific project management has been developed, first with the MO and then with users (MU). This resulted in the development of design process of transitional organizations “for, by and in the use”, allowing a linkage between service continuity and transformation project during the construction works phasing. To analyse the design and intervention processes and their related effects, an hybrid research methodology has been created and is supported by a narrative approach. The six stories presented show that several activities and dynamics are determining for designing efficient OTi :

- A structured and opportunistic project management with ad hoc actors, trained in plan reading and simulation ;
- An open and evolutive programming and planning of the OTi with the MO before the construction works start ;
- A systemic, anticipated and iterative projection of the OTi scenarios before the works starts and before each phase of the construction works, with the MU ;
- A collective and progressive testing of the organizational scenarios and also of the building delivered during the construction works ;
- A strong consideration of real activity and situations of use in construction phasing and OTi choices at each step of the process.

The analysis of these process clearly shows that the design of the OTi is not sequential at all but iterative, collaborative and for part of it, opportunistic. Strong collaborations between the MO, MU and ergonomists promoted the consideration of past, transitory and future activity all along the design process. By this way, the ergonomic intervention supported the development of a *sociotechnical articulation and diachronic regulation process of different components (initial, transitory, future), some temporary and some others durable*. The methodology of constructive simulation and the informal reflective approach with the actors foster the construction of a common world between workers of Ehpad N. and L. and between manager and users. In this specific context, the OTi, worked as an open and adaptable frame, was definitely an instrument in favor of the continuity of service and in the same time of collective and organizational learning. The OTi enables being an opportunity to test and adjust, during the construction works, components of future organization during the construction works. Enfin, cette recherche-intervention a permis d’aboutir à plusieurs propositions méthodologiques. Des modèles opérants d’intervention et de conception adaptés à la conduite de projet en site occupé sont notamment présentés. Ces repères s’adressent aux ergonomes et acteurs impliqués dans de tels projets. Des perspectives de recherche s’ouvrent également et visent à poursuivre ces travaux dans une approche développementale. Finally, the intervention-research led to several proposal for the design of OTi. Ergonomic intervention and desing model adapted to the project management in occupied site are proposed. The guidelines developed are directly addressed to ergonomists but also to the actors involved in such projects. Thus, research perspectives are emerging and encourage us, for instance, to continue this contribution in a development approach.

Key word : *Transitional organization, ergonomique intervention, Design, Construction works phasing, continuity of service*

Table des matières

RESUME DE THESE	7
ABSTRACT	8
INTRODUCTION	15
PARTIE I. ANCRAGES THEORIQUES	20
1. CHAPITRE 1. ERGONOMIE DE CONCEPTION ET PROJETS ARCHITECTURAUX DANS LES EHPAD	20
1.1. APPROCHE HISTORIQUE DE L'ERGONOMIE DE CONCEPTION.....	20
1.2. L'INTERVENTION ERGONOMIQUE DANS LES PROJETS ARCHITECTURAUX ET LES PREMICES DE L'OTI.....	22
1.3. SPECIFICITES DES ETABLISSEMENTS SANITAIRES ET SOCIAUX ET DES EHPAD	24
1.3.1. UNE MAITRISE D'OUVRAGE DISSOLUE	25
1.3.2. LE PROJET D'ETABLISSEMENT : SOCLE DU PROJET ARCHITECTURAL ?.....	25
1.4. LES PROJETS D'EHPAD : DONNEES CONTEXTUELLES ET ENJEUX ACTUELS	26
2. CHAPITRE 2 : RESTRUCTURER EN SITE OCCUPE : SPECIFICITES ET ENJEUX DU POINT DE LA CONDUITE DE PROJET	29
2.1. DES TRANSFORMATIONS MULTIPLES A MENER DANS UN ESPACE-TEMPS CONTRAINT	29
2.2. LA CONDUITE DE PROJET ARCHITECTURALE ET LE PHASAGE DES TRAVAUX	30
2.2.1. LES ACTEURS DES PROJETS ARCHITECTURAUX.....	30
2.2.2. LES ETAPES DES PROJETS ARCHITECTURAUX	32
2.2.3. LE CHANTIER : UNE ARTICULATION ENTRE CONCEPTION DE L'OUVRAGE ET CONCEPTION DE LA REALISATION DE L'OUVRAGE.....	34
2.3. LA CONTINUTE DE SERVICE PENDANT LE CHANTIER : UN DEFI DE TAILLE, UN PROJET DANS LE PROJET.....	39
2.3.1. LES ENJEUX DE LA CONTINUTE DE SERVICE EN EHPAD, DES LIEUX DE VIE ET DE TRAVAIL	39
2.3.2. LES EFFETS DE LA CO-ACTIVITE ENTRE AGENTS DU CHANTIER ET UTILISATEURS DU BATIMENTS	41
2.3.3. LA NOTION D'ORGANISATION TRANSITOIRE POUR CONCILIER CHANTIER ET CONTINUTE DE SERVICE.....	44
3. CHAPITRE 3. L'ORGANISATION TRANSITOIRE : UN OBJET A DEFINIR ET A CONCEVOIR	45
3.1. L'ORGANISATION COMME SYSTEME VIVANT ET PROCESSUS DE REGULATION	45
3.1.1. LA STRUCTURE FORMELLE OU PRESCRITE ET LES LIMITES DE SA CONCEPTION ANTICIPEE	46
3.1.2. UNE OPERATIONNALISATION INDISPENSABLE DE LA STRUCTURE FORMELLE PAR LES ACTEURS	49
3.1.3. TRAVAIL D'ORGANISATION ET TRAVAIL D'ARTICULATION, DES PROCESSUS COMPLEMENTAIRES	52
3.2. APPORTS DES THEORIES SUR LES ORGANISATIONS TEMPORAIRES	53
3.2.1. CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX ORGANISATIONS TEMPORAIRES	53
3.2.2. CARACTERISTIQUES VARIABLES DES ORGANISATIONS TEMPORAIRES SELON LEUR CONTEXTE	55
3.2.3. SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES COMMUNES ET VARIABLES DES ORGANISATIONS TEMPORAIRES.....	58

3.3.	UN ESSAI DE CONCEPTUALISATION DE L'ORGANISATION TRANSITOIRE A PARTIR DE LA LITTERATURE	59
3.3.1.	L'ORGANISATION TRANSITOIRE : UNE TRANSFORMATION A PLUSIEURS NIVEAUX STRUCTURELS ?	59
3.3.2.	UNE ARTICULATION DE COMPOSANTES SOCIOTECHNIQUES PLUS OU MOINS DURABLES ?	60
3.3.3.	UN ECART ACCENTUE ENTRE TRAVAIL PRESCRIT ET TRAVAIL REEL ?	61
3.3.4.	UN TRAVAIL D'ORGANISATION ET D'ARTICULATION INDISPENSABLES	62
3.3.5.	UNE ORGANISATION TEMPORAIRE ET « PROJET » AVEC SES SPECIFICITES ?	62
3.4.	L'ORGANISATION TRANSITOIRE : CONDUITE D'UN CHANGEMENT OU PROCESSUS DE CONCEPTION ?.....	64
3.4.1.	LES CONDUITES DE CHANGEMENTS DANS LES ORGANISATIONS ET LEURS LIMITES POSSIBLES	64
3.4.2.	L'ORGANISATION TRANSITOIRE : UN PROBLEME DE CONCEPTION ?	66

4. CHAPITRE 4 : LES MODELES DE CONCEPTION ET D'INTERVENTION UTILES POUR CONCEVOIR LES ORGANISATIONS TRANSITOIRES..... **69**

4.1.	MODELE DU PROCESSUS DE CONCEPTION PRIS EN REFERENCE	69
4.1.1.	UN PROCESSUS DE CONSTRUCTION PROGRESSIVE ET ITERATIVE DES PROBLEMES ET DES SOLUTIONS.....	69
4.1.2.	CONCEVOIR, UN TRAVAIL COLLECTIF DANS UNE TEMPORALITE CONTRAINTE	73
4.1.3.	UNE ORGANISATION DES ACTEURS DELICATE, L'IMPORTANCE D'UNE « MAITRISE D'USAGE ».....	76
4.1.4.	ARTICULER CONCEPTION ET USAGES DANS LES PROJETS ET LES DEMARCHES PARTICIPATIVES.....	78
4.2.	MODELE D'INTERVENTION ERGONOMIQUE ADAPTABLE A LA CONCEPTION DES OTI.....	80
4.2.1.	INTERVENIR DANS ET SUR LES ORGANISATIONS : QUELS ENJEUX ?	80
4.2.2.	DEMARCHE D'INTERVENTION POUR LA CONDUITE DES PROJETS ET DES CHANGEMENTS DANS LES ORGANISATIONS	82
4.2.3.	QUELLES SPECIFICITES DE LA DEMARCHE POUR CONCEVOIR LES ORGANISATIONS TRANSITOIRES ?	87

PARTIE II. PROBLEMATIQUE, TERRAIN ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE-INTERVENTION..... **91**

5. CHAPITRE 5 : PROBLEMATIQUE DE CONCEPTION DES OTI ET THESES DEFENDUES..... **92**

5.1.1.	THESE PRINCIPALE	95
5.1.2.	THESE N°1	96
5.1.3.	THESE N°2	96
5.1.4.	THESE N°3	96

6. CHAPITRE 6 : PRESENTATION DU TERRAIN ET DU CADRE DE LA RECHERCHE-INTERVENTION .. **97**

6.1.	HISTORIQUE ET DESCRIPTION DES DEUX STRUCTURES EXISTANTES	97
6.1.1.	L'EHPAD N.....	97
6.1.2.	L'EHPAD L.	99
6.2.	UNE ARCHITECTURE NE REpondANT PLUS AUX BESOINS DES RESIDENTS	100
6.3.	LA NECESSITE D'UNE FUSION ET D'UNE RESTRUCTURATION ARCHITECTURALE	100
6.3.1.	LA FUSION JURIDIQUE ET FINANCIERE	101
6.3.2.	LA FUSION DES RESSOURCES HUMAINES ET SES CONSEQUENCES SUR LES AGENTS	101
6.3.3.	LES CONSEQUENCES DE LA FUSION POUR LES RESIDENTS	102
6.4.	L'ANALYSE DU PROJET ARCHITECTURAL : DU PROGRAMME AU PHASAGE EN SITE OCCUPE.....	102

6.4.1.	OBJECTIF DU PROJET : OFFRIR UNE PRISE EN CHARGE DE QUALITE ET DIVERSIFIEE	102
6.4.2.	L'ENJEU DE CONTINUITE DE SERVICE PENDANT LE CHANTIER EN SITE OCCUPE.....	103
6.4.3.	LE PROGRAMME ARCHITECTURAL : DES ORIENTATIONS TIMIDES POUR LA CONTINUITE DE SERVICE	103
6.4.4.	DU CONCOURS A L'AVANT-PROJET : L'EMERGENCE D'UN PHASAGE TECHNIQUE DES TRAVAUX	105
6.4.5.	PREMIERE BIFURCATION DANS LA CONCEPTION DU PHASAGE : UNE OPTIMISATION FINANCIERE	107
6.5.	ANALYSE DE LA CONDUITE DU PROJET ET DES ACTEURS CLEFS	108
6.5.1.	LES INSTANCES DU PROJET DEJA CONSTITUEES	108
6.5.2.	LA CADRE DE SANTE, PILOTE DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT	109
6.5.3.	LA DEMARCHE PARTICIPATIVE INITIEE	109
6.5.4.	LA DEMANDE SOCIALE A L'ORIGINE DE L'INTERVENTION.....	109
6.6.	LA CO-CONSTRUCTION DU CADRE D'INTERVENTION	110
6.6.1.	MISSIONS ET METHODES D'INTERVENTIONS PROPOSEES	110
6.6.2.	L'EQUIPE D'INTERVENANTS, ROLES ET POSITIONNEMENTS.....	113
6.6.3.	LA DEMARCHE CO-CONSTRUITE EN COURS D'INTERVENTION.....	114
6.6.4.	DONNEES CHIFFREES ET CHRONIQUE D'INTERVENTION	114
7.	CHAPITRE 7 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE-INTERVENTION.....	119
7.1.	POSTURE ET STRATEGIE DE RECHERCHE	119
7.1.1.	UNE POSTURE DELICATE ET CONSTRUCTIVISTE DE PRATICIEN-CHERCHEUR	119
7.1.2.	UNE STRATEGIE DE RECHERCHE HYBRIDE : ENTRE APPROCHE REFLEXIVE ET PROCESSUELLE	121
7.2.	LES DONNEES SUR LE PROCESSUS D'INTERVENTION	122
7.2.1.	LA GESTION REFLEXIVE DE L'INTERVENTION POUR PRODUIRE DES CONNAISSANCES PAR ET SUR L'ACTION....	122
7.2.2.	DONNEES RECUEILLIES SUR L'INTERVENTION.....	124
7.2.3.	JOURNAL ET CARNET DE BORD DE L'ERGONOME-CERCHEUSE	125
7.2.4.	LES TRACES DE L'INTERVENTION SELECTIONNEES ET ANALYSEES.....	126
7.2.1.	LE PROCESSUS REFLEXIF MIS EN ŒUVRE POUR ANALYSER L'INTERVENTION	128
7.3.	LES DONNEES SUR LE PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI.....	129
7.3.1.	L'APPROCHE PROCESSUELLE POUR ANALYSER LA TRAJECTOIRE DU PROJET ET LE TRAVAIL COLLABORATIF DE CONCEPTION DES OTI.....	129
7.3.2.	DONNEES RECUEILLIES SUR LE PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI	131
7.3.3.	JOURNAL ET CARNET DE BORD DE LA CADRE	131
7.3.4.	LES OBJETS INTERMEDIAIRES ET TRACES DU PROCESSUS DE CONCEPTION	134
7.3.5.	LES ECHANGES ENTRE ACTEURS DANS LES "ESPACES DE CO-CONCEPTION"	135
7.3.6.	LES ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS DU PROJET	136
7.4.	METHODES D'ANALYSE DES DONNEES.....	137
7.4.1.	LA DECOMPOSITION TEMPORELLE.....	137
7.4.2.	LA METHODE NARRATIVE : UNE MISE EN RECIT DU PROCESSUS D'INTERVENTION ET DE CONCEPTION DES OTI 138	
7.4.3.	METHODES D'ANALYSE GRAPHIQUES ET QUANTITATIVES	140
7.4.4.	TABLEAU DE SYNTHESE DES DONNEES EXPLOITEES	144
	<u>PARTIE III. RESULTATS EMPIRIQUES, RECITS DE CONCEPTION DES OTI.....</u>	<u>147</u>

8. CHAPITRE 8 : DE L'EMERGENCE DU PROCESSUS DE CONCEPTION A LA PROGRAMMATION DES OTI AVEC LA MO..... 148

8.1. CLEFS DE LECTURE DES RECITS	148
8.1. RAPPELS SUR LA PROGRAMMATION ARCHITECTURALE ET LA CONCEPTION DU PHASAGE DES TRAVAUX.....	148
8.2. RECIT A : DE L'ANALYSE DU PHASAGE A LA CO-CONSTRUCTION DU DISPOSITIF DE CONCEPTION DES OTI	149
8.2.1. L'ANALYSE DU PHASAGE : UN PRONOSTIC CRITIQUE SUR LES SITUATIONS D'USAGE TRANSITOIRES.....	149
8.2.2. DES PISTES DE TRANSFORMATIONS EMERGENT	151
8.2.3. CONVAINCRE LE MAITRE D'OUVRAGE	155
8.2.4. DE L'EMERGENCE A LA STRUCTURATION DU PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI.....	159
8.3. RECIT B : DES REPERES DE CONCEPTION A LA PROGRAMMATION EVOLUTIVE DES OTI.....	165
8.3.1. DE LA CONSTRUCTION DES PROBLEMES A L'ELABORATION DE REPERES AVEC LA MO.....	165
8.3.2. LES EVOLUTIONS PROGRAMMATIQUES AU COURS DU CHANTIER.....	172

9. CHAPITRE 9 : PROJETER LES ORGANISATIONS TRANSITOIRES, UN TRAVAIL COLLABORATIF D'ANTICIPATION ET D'ARTICULATION 177

9.1. APPROCHE GLOBALE DU DISPOSITIF DE PROJECTION DES OTI	178
9.1.1. UNE PROJECTION A DIFFERENTS HORIZONS TEMPORELS.....	178
9.1.2. DES MODALITES DE PROJECTION VARIABLES SELON LES OTI.....	179
9.2. CLEFS DE LECTURE DES RECITS	181
9.2.1. PRESENTATION DES RECITS.....	181
9.2.2. ÉCLAIRAGE SUR L'ARTICULATION DES COMPOSANTES SOCIOTECHNIQUES DE L'OTI II ET III.....	181
9.3. RECIT C : LA PROJECTION DE L'OTI II : ARTICULATION DE LA MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'UVA AVEC LE CHANTIER PHASE II ET LA CONTINUTE DE SERVICE	182
9.3.1. REPARTIR LES EFFECTIFS DE MANIERE EQUITABLE PENDANT LA PHASE II (SCENARIO RH SOIN).....	183
9.3.2. LA CO-CONSTRUCTION POUR L'USAGE DES SCENARIOS D'OTI « SOIN UVA » ET « SOIN NUIT ».....	186
9.3.3. LA RECHERCHE DE SOLUTIONS AVEC LE DIRECTEUR PUIS L'ARCHITECTE	197
9.3.4. L'OPERATIONNALISATION DES SCENARIOS UVA ET NUIT AVEC LES GROUPES DE TRAVAIL UTILISATEURS.....	201
9.3.5. LE DEVELOPPEMENT DES SCENARIOS D'OTI : UN PROCESSUS ITERATIF ET COLLABORATIF	206
9.4. RECIT D : LA PROJECTION DE L'OTI III : ARTICULATION DE LA MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'AILE OUEST AVEC LE CHANTIER PHASE III ET LA CONTINUTE DE SERVICE	211
9.4.1. LA SIMULATION CONJOINTE DE L'OTI III ET DE L'ORGANISATION CIBLE AVEC LA CADRE.....	212
9.4.2. L'OPERATIONNALISATION PAR L'USAGE DU SCENARIO : DES REGULATIONS PRESERVEES.....	215

10. CHAPITRE 10 : EXPERIMENTER COLLECTIVEMENT ET PROGRESSIVEMENT OTI ET BATIMENTS : UNE CONCEPTION DANS L'USAGE DU SYSTEME SOCIOTECHNIQUE..... 220

10.1. APPROCHE GLOBALE DU DISPOSITIF D'EXPERIMENTATION	221
10.2. CLEFS DE LECTURE DES RECITS	223
10.3. RECIT F : L'EXPERIMENTATION NATURELLE ET ANTICIPEE DE L'OTI DANS LES BATIMENTS EXISTANTS	223
10.3.1. RETOUR REFLEXIF AVEC LES SOIGNANTS DE NUIT SUR LES « PERMUTATIONS-REPLACEMENT »	223
10.3.2. TRAVAIL REFLEXIF AVEC LE DIRECTEUR ET LA CADRE ET EVOLUTION DU DISPOSITIF D'EXPERIMENTATION DE L'OTI II	225

10.3.3.	EXPERIMENTATION DES PERMUTATIONS-FORMATIONS ET APPRENTISSAGES INTER-EQUIPES.....	228
10.4.	RECIT G : L'EXPERIMENTATION ARTIFICIELLE DANS LES BATIMENTS NEUFS PRETS A FONCTIONNER : PRISE EN MAIN DU SYSTEME SOCIOTECHNIQUE TRANSFORME (ESPACE-TEMPS 2).....	230
10.4.1.	LA PRISE EN MAIN DE L'UVA PAR L'EQUIPE DE NUIT FUSIONNEE (FIN DE LA PHASE I)	230
10.4.2.	LA PRISE EN MAIN DES NOUVELLES CUISINES PAR LES CUISINIERS	235

PARTIE IV. ARGUMENTATION DES THESES, DISCUSSION ET CONCLUSION.....236

11. CHAPITRE 11 : EXPLOITATION DES RECITS, ARGUMENTATION DES TROIS THESES METHODOLOGIQUES..... 248

11.1.	EXPLOITATION DES RECITS A ET B, ARGUMENTATION DE LA THESE N°1.....	248
11.1.1.	LE DIAGNOSTIC DU PHASAGE DES TRAVAUX COMME RESSOURCE A L'EMERGENCE DU PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTi.....	248
11.1.2.	LA STRUCTURATION D'UN RESEAU D'ACTEURS AD HOC POUR CO-CONCEVOIR LES OTi.....	250
11.1.3.	DES REPERES MACRO/MICRO EVOLUTIFS POUR CONCEVOIR DES « SCENARIOS D'OTi OUVERTS ».....	250
11.2.	EXPLOITATION DES RECITS C ET D, ARGUMENTATION DE LA THESE N°2.....	252
11.2.1.	PROJETER LES OTi : UN TRAVAIL D'ARTICULATION SOCIOTECHNIQUE ET DIACHRONIQUE.....	252
11.2.2.	DES STRATEGIES DE PROJECTION PRECOCES, SYSTEMIQUES, ITERATIVES ET COLLECTIVES	253
11.2.3.	LA SIMULATION DE L'ACTIVITE TRANSITOIRE ET FUTURE POUR CO-CONCEVOIR LES OTi.....	256
11.3.	EXPLOITATION DES RECITS E ET F, ARGUMENTATION DE LA THESE N°3	259
11.3.1.	L'EXPERIMENTATION DANS L'USAGE DES OTi : UNE MISE A L'EPREUVE COLLECTIVE ET PROGRESSIVE DES OTi ET DES BATIMENTS	259
11.3.2.	SIMULATIONS A L'ECHELLE 1 ET REFLEXIVITE POUR CONCEVOIR DANS L'USAGE	261

12. CHAPITRE 12 : ARGUMENTATION DE LA THESE PRINCIPALE, DISCUSSION ET CONCLUSION .264

12.1.	UNE RECHERCHE LONGITUDINALE SUR L'INTERVENTION, LES ORGANISATIONS TRANSITOIRES ET LEURS PROCESSUS DE CONCEPTION	264
12.2.	UNE ARTICULATION MULTI-PROJETS DELICATE MAIS RENFORCEE PAR LA PROGRAMMATION ORGANISATIONNELLE ET L'INTERVENTION ERGONOMIQUE.....	265
12.3.	UNE CONCEPTUALISATION DE L'OTi AFFINEE MAIS A POURSUIVRE.....	268
12.3.1.	DIFFERENTS NIVEAUX ORGANISATIONNELS ET ACTEURS IMPACTES PAR L'OTi	269
12.3.2.	L'OTi COMME PROCESSUS D'ARTICULATION SOCIOTECHNIQUE ET DE REGULATION DIACHRONIQUE	269
12.3.3.	L'OTi COMME INSTRUMENT D'APPRENTISSAGE	272
12.3.4.	DES EFFORTS DE CONCEPTUALISATION DE L'OTi A POURSUIVRE	274
12.4.	UNE MODELISATION POSSIBLE DU PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTi	274
12.4.1.	PROPOSITION DE MODELISATION DU PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTi	274
12.4.2.	LA CO-CONSTRUCTION D'UNE CONDUITE DE PROJET AD HOC, ENTRE STRUCTURALISME, OPPORTUNISME ET RESILIENCE	276
12.4.3.	L'EFFET DE MASQUE DE LA CONDUITE DU PROJET : LE TRAVAIL DE PROXIMITE MALMENE	279
12.5.	VERS UN MODELE D'INTERVENTION ADAPTE A LA CONCEPTION DES ORGANISATIONS TRANSITOIRES.....	279
12.5.1.	UNE PROPOSITION DE MODELE D'INTERVENTION ADAPTE A LA CONCEPTION DES OTi ET ADAPTABLE	280
12.5.2.	DES METHODES PARTICIPATIVES ET CONSTRUCTIVES EPROUVEES, ADAPTEES ET ADAPTABLES.....	281

12.6.	DIMENSIONS CAPACITANTES, LIMITES ET PERSPECTIVES DE LA RECHERCHE-INTERVENTION	285
12.7.	REFLEXIVITE A POSTERIORI SUR L'INTERVENTION ET PERSPECTIVES D' ACTIONS.....	286
12.7.1.	UNE TEMPORALITE D'INTERVENTION COMPLEXE IMPLIQUANT DES POSITIONNEMENTS.....	286
12.7.2.	UN ASSEMBLAGE SUBTIL DE MISSIONS ET DE ROLES FORMELS ET INFORMELS	287
13.	<u>CONCLUSION ET PERSPECTIVES</u>	290
	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	293
	<u>SOMMAIRE DES FIGURES.....</u>	311
	<u>SOMMAIRE DES TABLEAUX</u>	312

Introduction

Cette thèse porte sur les restructurations architecturales en site occupé, en particulier dans les établissements sanitaires et sociaux. Elle vise plus précisément à apporter une contribution théorique et méthodologique en ergonomie sur la conception des organisations transitoires dans ce contexte singulier.

▸ *Enjeux et originalité de la recherche*

Les restructurations ponctuent la vie des entreprises de toutes tailles et de tous secteurs. Elles apparaissent désormais comme permanentes, diffuses et protéiformes. La notion de « restructuration » renvoie à des réalités multiples mais emporte au moins l'idée que « la structure (matérielle et/ou organisationnelle) antérieure n'est plus adaptée ; les données du problème ont changé : les cohérences et équilibres sont remis en cause ; il s'agit alors de structurer le système en fonction d'autres données et exigences » (Morvan, & De Bandt, 1985, p.2).

Les restructurations architecturales s'inscrivent donc dans cette définition. Elles sont souvent le résultat d'une incohérence ou d'un décalage entre le bâtiment, « l'enveloppe architecturale » et l'évolution de la structure organisationnelle, ses nouveaux objectifs. Les organisations étant plus dynamiques, flexibles et mouvantes que les bâtiments. En l'occurrence, de nombreux établissements médicaux sociaux sont traversés par des questions telles que la modernisation, l'extension, la réorganisation, etc. Pour atteindre ces objectifs ils peuvent être amenés à réaliser des investissements immobiliers de plus ou moins grande ampleur qui peuvent se traduire par différents remaniements architecturaux : rénovations, reconfiguration des surfaces existantes, des entrées, des accès, enchaînement d'opérations de démolitions et de constructions neuves (extensions, surélévations), etc. Le défi de telles opérations étant le maintien des services et des soins pendant les périodes de travaux. En effet, quel que soit le secteur concerné, la continuité de service pendant le chantier est parfois incontournable. Les raisons et les enjeux sont divers : sociaux, économiques ou techniques. Dans ces cas, la permanence de fonctionnement relève de la responsabilité de la Maîtrise d'Ouvrage et concerne **le maintien de la performance mais aussi la qualité des services**.

La continuité est un enjeu fort mais aussi une contrainte majeure de l'opération de restructuration. Contrainte technique pour la Maîtrise d'Œuvre en charge de la conception et réalisation du projet et du phasage des travaux défini comme : « *la définition et l'organisation temporelle et spatiale des interventions techniques des différents corps de métier* » (Six, 2004). Cette contrainte est d'autant plus forte lorsque **le « théâtre des opérations » est, avant d'être un chantier, le lieu de travail mais aussi de vie de personnes**. Par ailleurs, transformer un bâtiment en « site occupé », revient à s'engager dans un processus de conception complexe, parfois long, comportant des imprévus, qui peuvent s'avérer coûteux s'ils ne sont pas anticipés et maîtrisés. Dans ces projets, des « investissements importants ne se traduisent pas mécaniquement par une amélioration de la performance » (Nobre, 2011, p.159). En effet, s'engager dans un tel projet ne consiste pas seulement à piloter une opération technique et immobilière, c'est aussi accompagner un changement.

Derrière les transformations architecturales se dessinent souvent des transformations organisationnelles et sociales plus ou moins importantes et/ou complexes. Certaines sont « intentionnelles et stratégiques », en lien avec le projet lui-même et l'organisation projetée (fusion ou réorganisation des services, évolution du projet de soin, augmentation de la capacité d'accueil,

économies d'échelles, etc) ; d'autres sont quant à elles « temporaires et transitoires » car induites par le chantier et plus ou moins anticipées. Dans ce contexte, l'anticipation et l'accompagnement des changements peuvent s'avérer délicats voire périlleux.

Lorsque l'établissement doit demeurer en état de fonctionner pendant toute la durée des travaux, les personnels travailleront dans des environnements en constante transformation et souvent dans des conditions d'ambiance difficiles (bruit, poussière, surfaces réduites, etc). Le phasage des travaux peut impliquer des déménagements, une modification de la répartition du travail, des modifications temporaires de l'organisation. ***Les travaux ont un coût pour l'ensemble des utilisateurs du bâtiment*** : patients, résidents mais aussi travailleurs qui doivent assurer le fonctionnement de l'établissement malgré les transformations.

Certains ergonomes praticiens et chercheurs ont d'ailleurs alerté sur ce coût humain. Petit et Escouteloup (2009) ont mis en évidence les effets du chantier en site occupé à plusieurs niveaux (physiologique, psychique, social). De plus, Ledoux (2000) a souligné l'importance de développer des recherches sur les situations de chantier en site occupé. Elle concluait dans son travail de thèse : « *il y a donc une place pour une réflexion sur le coût humain des travaux et les moyens à mettre en place pour minimiser les effets sur les agents* » (ibid, p.271). Malheureusement, si les ergonomes sont appelés pour transformer les situations existantes ou participer à des projets de conception, ils semblent beaucoup moins sollicités pour intervenir sur les situations de fonctionnement transitoire. Cela n'est pas surprenant car, selon Beaujouan, Escouteloup et Daniellou (2011), « *ces situations intermédiaires sont vraisemblablement peu considérées du fait de leur caractère éphémère, pour autant, elles sont lourdes de conséquences sur la santé et l'efficacité des travailleurs* » (ibid, p.41). Partant de ce constat, et d'intervention menées dans ce cadre, ces auteurs attirent l'attention sur ***l'importance d'anticiper les « organisations transitoires » à chaque étape de travaux afin de limiter les répercussions du chantier sur le fonctionnement de l'établissement et ses utilisateurs.***

Cependant, peu de recherches en ergonomie ont été menées sur le sujet. De plus, la majorité des projets en site occupé semble se focaliser sur des aspects techniques laissant de côté la question centrale de la redéfinition de l'organisation du travail, des modalités de coordination et d'évolution de l'activité des individus et des groupes pendant le chantier.

Cela invite à se poser les questions suivantes : comment concevoir une organisation transitoire qui articule continuité de service et transformations (architecturales et organisationnelles) dans l'espace-temps contraint du chantier ? Quelles sont les caractéristiques d'une organisation transitoire efficace et ses modalités de conception et de mise en œuvre ? Comment les ergonomes peuvent-ils accompagner ces restructurations en site occupé, ont-ils un rôle à jouer dans la conception des organisations transitoires, lequel et comment ?

▸ *Objectifs de la thèse*

L'objectif principal de cette thèse est donc, à partir d'une intervention ergonomique, de caractériser les OTi, leur processus de conception mais aussi de comprendre le travail des ergonomes dans ce cadre. La perspective de cette recherche-intervention étant de produire des connaissances théoriques et méthodologiques utiles à la pratique du métier d'ergonome et à l'action des acteurs impliqués dans ces projets.

▸ *D'une intervention à la construction d'une recherche*

Le point de départ de cette recherche est une intervention ergonomique menée en binôme au sein d'un projet de fusion-restructuration de deux Ehpad, s'effectuant à effectifs constants (120 résidents, 80 agents). Les résidents ne pouvant être « délocalisés », un phasage des travaux sur quatre années est envisagé en vue de maintenir l'activité sur site. La continuité des services essentiels (soins, repas, animations, etc) et supports (blanchisserie, entretien, etc) doit être assurée. La demande initiale de la Maîtrise d'Ouvrage porte sur l'accompagnement aux changements des équipes amenées à fusionner. Pour tenir la continuité de service, préserver les conditions de travail et de vie des utilisateurs, et limiter le clivage inter-équipes une démarche participative de conception des OTi s'est co-construite avec la MO puis la Maîtrise d'Usage (MU). La combinaison de plusieurs facteurs a ensuite semblé favorable à la réalisation d'un projet de thèse à partir cette intervention :

- Le contexte singulier d'intervention et le manque de littérature en ergonomie sur la conception des organisations transitoires,
- Des acteurs ouverts à l'utilisation des données d'intervention à des fins de recherche
- Une temporalité d'intervention cohérente avec la durée de la thèse,
- L'intervention en binôme, facilitant la récolte de données et la réflexivité du praticien-chercheur.

▸ *Structuration de la thèse*

Le document de thèse est structuré en quatre parties.

La première partie de ce document présente les ancrages théoriques à partir desquels s'est construite la problématique et la méthodologie de recherche associée. Après une remise en contexte une grille de lecture des restructurations en site occupé est proposée à partir des spécificités, enjeux et acteurs impliqués. La question du phasage des travaux en site occupé et de ses effets sur l'activité des utilisateurs y est abordée. La notion d'organisation transitoire apparaît alors comme un enjeu phare de ces projets mais aussi des conditions de vie et de travail des « occupants ». Suite à cela, un essai de conceptualisation de la notion d'organisation transitoire est proposé. A partir d'une revue de littérature sur les organisations, une posture théorique est alors prise. Il s'agit de considérer ***l'organisation transitoire comme un objet de conception à part entière, qui vise à articuler transformations et continuité de service dans l'espace-temps contraint du chantier.*** Des modèles de conception et d'intervention permettant d'agir sur ces organisations transitoires sont ensuite envisagés et permettent d'entrevoir des propositions méthodologiques.

La deuxième partie est consacrée à la présentation de la problématique, du terrain et de la méthodologie de recherche-intervention. La thèse principale défendue est que pour articuler transformations et continuité de service en site occupé, ***l'organisation transitoire doit faire l'objet d'un processus collectif et itératif de conception coordonné avec la conduite du projet architectural et le phasage des travaux. De plus, l'ergonome, positionné en assistance à la Maîtrise d'Ouvrage peut contribuer à l'émergence, la structuration et le développement d'un dispositif de conception des OTi pour, par et dans l'usage.*** Trois thèses méthodologiques de conception des OTi sont ensuite présentées. Une analyse du projet de restructuration et du phasage des travaux permet ensuite d'ancrer la demande initiale et la proposition d'intervention réalisée. La méthodologie de recherche construite à partir de cette intervention est ensuite détaillée. Elle combine pratique réflexive et collective sur l'intervention et analyse processuelle du projet et du travail collectif de conception des OTi.

La troisième partie présente les résultats empiriques de la recherche-intervention. Les trois chapitres permettent de caractériser les trois dispositifs de conception des OTi : la préparation et programmation des OTi, leur projection et puis leur expérimentation et conception dans l'usage. Les résultats sont analysés via une méthodologie de mise en récit conjointe du processus de conception et du processus d'intervention ergonomique.

La quatrième et dernière partie commence par une synthèse des résultats afin d'argumenter les trois thèses de conception des OTi en lien avec les trois chapitres de résultats. Une discussion s'ouvre ensuite sur les apports majeurs de ce travail et limites en lien avec notre thèse principale. Trois modèles sont proposés et discutés : un modèle d'organisation transitoire, un modèle du processus de conception des OTi et un modèle d'intervention ergonomique adapté à la conception des OTi. Les limites de la recherche-intervention abordées tout au long de cette discussion permettent enfin de conclure sur les perspectives de ce travail du point de vue de la recherche et de la pratique en ergonomie.

PARTIE 1. ANCRAGES THEORIQUES

Tout projet humain, gagne à être appréhendé à partir de la métaphore de la rose des vents avec ses pôles techniques, sociétal, existentiel et pragmatique, en équilibre très instable entre eux. L'effacement de l'un des pôles ou la domination quasi exclusive d'un autre est source de perturbation météorologiques, Boutinet, 2010.

L'objectif de cette partie est de présenter le cadre théorique à partir duquel se sont construites la problématique et la méthodologie de recherche, en parallèle de l'intervention et de manière progressive. Le chapitre 1 propose une approche historique et contextuelle de l'ergonomie de conception et des enjeux et spécificités des établissements de santé notamment des Ehpad. Le chapitre 2 propose une grille de lecture des restructurations en site occupé. Le chapitre 3 constitue un essai de conceptualisation de l'organisation transitoire. Enfin, dans le chapitre 4 les modèles d'intervention et de conception utiles pour agir sur l'OTi sont identifiés.

CHAPITRE 1. Ergonomie de conception et projets architecturaux dans les Ehpad

Avant d'aborder les restructurations en site occupé, il semble primordial d'introduire des connaissances préalables sur l'ergonomie de conception et les projets architecturaux, ainsi que sur les spécificités du secteur sanitaire et social. Cela permet de poser le contexte de cette recherche pour les développements ultérieurs.

1.1. Approche historique de l'ergonomie de conception

Dès les années 1970, lors d'un congrès de la SELF, l'ergonomie est définie comme « *l'adaptation du travail à l'homme, plus précisément, comme la mise en œuvre de connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité* ». Cependant, à cette époque, la contribution des ergonomes aux processus de conception est encore très limitée. Les interventions consistent le plus souvent à réaliser des diagnostics de situations existantes posant problème et à y apporter des préconisations¹.

Si, « *historiquement, l'ergonomie a abordé très tard l'intervention en conception* » (Martin, 1999) les objets de la conception ont, eux, été abordés plus tôt. Dès les années 1950, 1960 apparaissent des manuels et « guides ergonomiques » qui visent à apporter aux concepteurs des spécifications pour les aider sur des questions relatives aux ambiances de travail, à l'anthropométrie, etc. A cette époque, il s'agit d'une méthode plutôt expérimentale basée sur des connaissances expertes du fonctionnement de l'homme et des caractéristiques des utilisateurs. Les ergonomes sont peu présents sur les lieux de travail et leurs sollicitations concernent principalement la conception de produits et d'équipements dans le milieu industriel. Cependant, force est de constater que la seule mise en circulation de recommandations ne garantit pas leur prise en compte par les concepteurs. Il faudra attendre le développement de l'ergonomie francophone de l'activité pour voir émerger les premières démarches et méthodologies permettant une autre approche de l'ergonomie de conception (De Keyser 1978 ; Boel et al 1985 ; Daniellou, 1985, 1986).

En effet, dès les années 1980, 1990 certains défendent l'idée d'une place de l'ergonomie et de l'ergonome à l'intérieur même de la conception. Pinsky et Theureau (1987) parlent notamment de « contribution ergonomique » plutôt que de « recommandations » afin de positionner l'ergonome comme un acteur à part entière de la conception.

Cette démarche n'étant cependant pas adaptée à la conception industrielle, Daniellou, en 1987, propose une autre approche de l'activité future qu'il a ensuite formalisée dans le premier cours sur l'ergonomie des projets industriels en France (Cours B4 du CNAM).

Ces méthodes s'appuient en partie sur les recherches de Jeffroy (1987) et la notion de « *situation d'action caractéristiques* » qu'il développe. Par ailleurs, cette nouvelle approche met l'accent sur

¹ Dans ce chapitre la notion d'ergonomie de conception renvoie aussi bien au fait de transformer les situations existantes ou d'anticiper celles de demain. Elle peut ainsi recouvrir des projets de restructuration, de transformation (organisationnelle ou technique), d'aménagement, de construction neuve ou d'innovation.

le processus d'interactions entre concepteurs, agents et ergonomes. Ces coopérations « *éviteraient que des moyens de travail soient conçus et mis en place à partir de représentations erronées de l'activité* » (Daniellou, 1987) et engendrent des difficultés pour les agents. Une distinction se crée ainsi entre « *l'ergonomie sans ergonome* » et « *l'intervention ergonomique* » en conception. Dans le premier cas, les concepteurs utilisent des données issues de la discipline au travers de manuels et de recommandations. Dans le deuxième cas, ***l'ergonome est un acteur du processus avec des connaissances et des méthodes d'intervention qui lui sont propres.***

En résumé, les années 80 marquent un tournant pour l'ergonomie de conception. ***Un ensemble de recherches mais aussi d'interventions voient le jour.*** En 1987 c'est aussi l'année du premier congrès de la SELF² sur ce thème. Si les avancées sont considérables, les premières limites et difficultés de cette nouvelle approche sont néanmoins soulevées (De Keyser, 1987). Elles ont trait aux démarches de conduite de projet et montrent l'importance de poursuivre les réflexions dans ce sens.

Dans les années 90, de nouvelles interventions, travaux et discussions émergent alors. Le développement au sein de la communauté ***la recherche sur la pratique***, à partir des travaux de Schön (1983), permet de préciser la place de l'ergonome dans les projets de conception. Ces travaux, ne remettent pas en question la démarche en elle-même mais apportent, de nouveaux éclairages sur : la mise en œuvre de ***démarches participatives*** (Garrigou, 1992 ; Daniellou & Garrigou, 1993 ; Béguin, 1994 ; Béguin & Weill Fassina, 1997), les ***dimensions organisationnelles de la conception*** (Martin & Escouteloup, 1992 ; Bellemare et al., 1995 ; Barthelot et Wallet 1996 ; Carballeda, 1997), et les ***modalités d'intervention*** (Escouteloup & Martin, 1990 ; Daniellou, 1992 ; Lapeyrière, 1992 ; Maline, 1994 ; Escouteloup et al., 1996 ; Jackson, 1998).

Par exemple Christol³ et Mazeau (1992) parlent de ***co-conception ingénieur-ergonome***. Jackson (1998), quant à lui impliqué dans un projet de réorganisation industrielle, souligne que l'intervention ergonomique ne peut se réduire à la simple application de méthodes adaptées à chaque étape de la conception. Les connaissances sont toujours transformées par leur mise en œuvre dans l'action. C'est une « ***construction située*** » qui se joue dans des espaces de la conception et des espaces propres à l'équipe d'ergonomes. Pour influencer le processus de conception, de choix et de décision les ergonomes contribuent à structurer les rendez-vous entre les acteurs.

Au même moment, d'autres disciplines viendront enrichir les travaux en ergonomie de conception. En psychologie ergonomique et en ergonomie cognitive Darses (1994, 1997a, 1997b), Falzon et al. (1989, 1990), Rabardel (1995) et Visser (1988, 1991, 1992) apportent des éléments de compréhension sur les dimensions cognitives et collectives des activités de conception. En sociologie, les apports concernent les dimensions sociales et collectives influençant le processus de conception avec notamment les recherches, Bucciarelli (1988, 1996), De Terssac et Chabaud (1990), De Terssac et Friedberg, (1996), Vinck et al (1996), Jeantet et al. (1996, 1998).

² La « Société d'Ergonomie de Langue Française », fondée en 1963, a pour but de promouvoir la recherche, la pratique, l'enseignement de l'ergonomie, dans la perspective d'une meilleure adaptation des moyens et des milieux de travail et de vie aux personnes. L'objectif est d'assurer : la santé, le bien-être, la sécurité et le développement des personnes, la qualité, la fiabilité et l'efficacité de leur activité. Des congrès sont organisés autour de ces thématiques chaque année.

³ Jacques Christol étant considéré comme le premier ergonome consultant et le créateur du conseil privé en ergonomie en entreprise.

Depuis la période des années 80-90, l'intervention ergonomique dans les projets de conception continue d'être documentée par les chercheurs et praticiens de la discipline (Daniellou, 2004 ; Béguin, 2004/2007 ; Van Belleghem, 2008 ; Darses, 2009 ; Folcher, 2010 ; Escouteloup et al., 2008, Barcellini, 2013 ; Bellemare et al, 2015 ; Beaujouan et al., 2011 ; Beaujouan & Escouteloup, 2014). Certaines méthodologies se précisent, notamment celles qui ont trait à la simulation du travail (Daniellou, 2007 ; Van Belleghem, 2011, 2016, 2018 ; Bobillier-Chaumont, 2018 ; Béguin, 2014). La participation des ergonomes aux projets industriels, puis architecturaux et organisationnels (Petit, 2009 ; Arnoud, 2014) se développe.

En résumé, depuis les 30 dernières années l'ergonomie de l'activité a développé des démarches d'accompagnement des projets de conception articulant analyse ergonomique du travail, démarche participative, et simulation du travail (Barcellini et al., 2013). A partir des nombreux travaux présentés, **un modèle actualisé d'intervention en conduite de projet** a pu voir le jour. Il est proposé par Van Belleghem et Barcellini dans le cadre de la refonte des enseignements « ergonomie et conduite de projet » du du CNAM (Van Belleghem & Barcellini, 2011 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013). Ce modèle sera abordé plus précisément dans le chapitre 4 afin d'identifier les démarches possibles d'intervention en conception des OTi.

Le paragraphe suivant centre son propos sur l'évolution des interventions dans le contexte architectural au cours de laquelle les prémices de réflexion sur l'organisation transitoire ont pu émerger.

1.2. L'intervention ergonomique dans les projets architecturaux et les prémices de l'OTi

En France, la première intervention en conception architecturale est menée par Guérin et Durrafourg (1981). Appelés pour des questions techniques d'aménagement, leur intervention met en lumière **le rôle des travailleurs dans la définition des espaces** et l'importance d'une analyse systémique des liens fonctionnels entre les divers services. Cela les amène à aborder des questions d'organisation et de conception même des espaces. Cette approche vient cependant percuter les représentations des acteurs sur le rôle de l'ergonome au sein du projet. Ils rencontrent de ce fait des difficultés à y participer de manière plus large.

Suivra l'intervention de Lapeyrière (1987) également décrite par Travers (1987) dans un projet de réhabilitation d'une maison de retraite. Elle met en exergue un **effort de structuration de la conduite de projet** et des relations avec les acteurs. Une coopération étroite s'opère entre l'ergonome, le Maître d'Ouvrage, les utilisateurs et la Maîtrise d'œuvre permettant l'élaboration collective de scénarios de réhabilitation. Il en ressort plusieurs apports méthodologiques, tels que la mise en place et la participation à des structures de travail internes à la MO pour une meilleure contribution à l'ensemble du processus, montrant l'importance des interactions constantes entre MO et MOE et les moyens d'interface.

Cependant, les obstacles à la contribution des ergonomes dans ces projets restent nombreux. Malgré l'évolution croissante des sollicitations, **l'arrivée des ergonomes dans ces projets est tardive** voire anecdotique. La plupart des acteurs de la conception architecturale ont encore une représentation des ergonomes fournissant des recommandations sur l'aménagement des postes de travail et les ambiances physiques (acoustique, éclairage, ventilation des lieux de travail). **Les ergonomes eux-mêmes ont des difficultés à se positionner** en tant qu'acteur de la conception et partie prenante à la

conduite du projet. Par ailleurs, rien dans la réglementation (la loi MOP⁴ notamment), ne favorise l'intégration de l'ergonomie ou à minima la prise en compte de l'activité future. Par ailleurs, MO et MOE sont parfois frileuses à la collaboration avec les ergonomes car elles craignent des dépassements de délais et de coûts.

Face aux difficultés et enjeux de l'intervention des ergonomes dans les projets architecturaux, de nouveaux travaux et propositions méthodologiques émergent dans ce contexte spécifique, en particulier ceux de Escouteloup & Martin (1990), Escouteloup & Pigeyre (1998), puis la thèse de Martin (1998) et celle de Ledoux (2000).

La thèse de Martin (1998) est argumentée à partir d'interventions menées principalement dans le domaine hospitalier. Cette recherche sur la pratique montre que « l'ergonome désireux d'infléchir le processus de conception architectural a intérêt à considérer ***l'activité de conception comme un processus de construction progressive et collective d'un problème partagé par une diversité d'acteurs*** » (ibid, p.344). Cette proposition s'oppose à la représentation théorique du processus, qui met face à face une instance qui pose le problème (la Maîtrise d'Ouvrage) et une instance qui le résout (la Maîtrise d'Œuvre). Au contraire, il soutient l'idée que ***le processus de conception est une construction dynamique d'un compromis entre la volonté politique et la faisabilité technique***. Il parvient à montrer que les missions susceptibles d'être remplies par l'ergonome ne sont pas de même nature selon le moment où il est appelé (état d'avancement du projet) et le positionnement (assistant du Maître d'Ouvrage ou assistant du Maître d'Œuvre). Selon lui, l'intervention ne peut atteindre ses objectifs sans la création de conditions satisfaisantes d'interaction.

Dans cette même période de nombreuses communications portant sur des interventions dans les projets architecturaux voient le jour. Celle de Escouteloup (ergonome) & Pigeyre (cadre de santé) (1998) aux *journées de Bordeaux sur la pratique*, témoigne selon nous ***des prémices d'interrogation et de réflexion quant à la notion d'organisation transitoire***. Dans cette communication il font état de leur expérience au sein d'un projet de restructuration d'Ehpad réalisé en site occupé. Ils montrent que lors de ce projet, ***plusieurs types d'organisations*** se sont succédées pendant le projet : une organisation existante (avant-projet) inadéquate avec le projet d'établissement ; la définition (avant le chantier) ***des grandes orientations d'une organisation nouvelle et future*** en lien avec le projet d'établissement et le projet architectural ; et enfin ***la définition d'une « organisation ponctuelle »*** (avant et pendant le chantier) ***visant à maintenir la qualité de vie des résidents pendant les travaux***. La cadre de santé met finalement en avant que :

« Ces trois modes d'organisation sont autant d'expériences accumulées sur l'organisation du travail qui ont permis de construire quelque chose de nouveau : l'organisation finale après chantier. Au travers de cette expérience et de cet usage il y a des modes d'organisations qui apparaissent et qui sont intéressants de conserver » (ibid, p.8).

Ergonome et cadre soulignent ici que ***l'organisation future a dû se construire de manière progressive, à partir des organisations intermédiaires et temporaires mises en place au cours de l'intervention, du projet et du chantier***. Selon eux, la construction d'un projet (de restructuration) ne permet pas a priori de définir ce que sera l'organisation future. Elle permet d'en « prévoir quelques grandes orientations et de se frotter, à travers le chantier, à des ***organisations ponctuelles***. Finalement, ce qui va ressortir comme organisation future c'est le résultat de ces

⁴ Loi régissant les marchés de Maîtrise d'Ouvrage Publique, présentée dans le chapitre 2.

différentes organisations » (ibid). Sans évoquer la notion « d'organisation transitoire » ici, ergonomes et cadres proposent selon nous des prémices empiriques mais essentiels à la réflexion possible sur ce type d'organisation.

Autre contribution majeure, celle de la thèse de Ledoux (2000). Ses recherches partent d'un constat : les ergonomes sont peu appelés au moment des études de bases ou de programmation. A cette époque les analyses de l'existant servaient surtout à questionner les propositions des concepteurs et non les orientations initiales des projets. Or un des principaux écueils observés dans les conduites de projet est celui du désengagement fréquent des MO dans la définition et le suivi du projet : une **définition lacunaire des objectifs, de faibles orientations concernant les modes de fonctionnement futurs**, un glissement de tâches et de responsabilités de la MO vers la MOE, etc. Partant de là et d'une intervention réalisée dans le cadre d'un projet de restructuration de maison de retraite, Ledoux développe des propositions sur la contribution de l'ergonome à la définition des objectifs d'un projet architectural. Elle montre qu'il ne s'agit pas seulement d'enrichir ces objectifs mais de participer à « **l'instruction qui concernent non seulement des choix techniques mais aussi des choix politiques** » (ibid., p.57) . Cette instruction de choix doit favoriser « l'expression d'une volonté concernant un futur à faire qui ne porte pas sur le seul bâtiment mais aussi sur un projet et un mode de fonctionnement pour l'avenir » (ibid, p.55). Le projet architectural doit être au service du projet, expression d'une volonté concernant un futur à faire. Pour cela l'ergonome doit favoriser les apprentissages croisés entre MO et MOE tout au long du processus.

En résumé, ces recherches ainsi que les expériences accumulées par les praticiens et partagées lors de congrès ont contribué à faire progresser la discipline dans le champ de la conception architecturale. Les ergonomes ne se contentent plus d'apporter des informations issues des analyses du travail, **ils cherchent à influencer la manière dont les projets sont conduits et, le processus de conception lui-même**. Ils parviennent à remonter le processus afin d'intervenir le plus tôt possible dans la définition des projets ce qui leur offre de plus grandes possibilités d'action..

Au fil des années, les missions des ergonomes dans les projets se sont donc étoffées et semblent maintenant bien documentées (Beaujouan & Escouteloup, 2014). Il reste néanmoins une étape de la conduite de projet qui semble avoir été peu investiguée jusqu'à maintenant. Il s'agit de **la phase de chantier dans les projets réalisés en site occupé et du point de vue de l'activité des utilisateurs (travailleurs et usagers)**⁵. Les ergonomes sont en effet très peu sollicités pour intervenir sur les situations de phasage et de fonctionnement transitoire. Ces situations intermédiaires semblent sous-estimées par les MO du fait de leur caractère temporaire, pour autant, elles peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé des travailleurs mais aussi sur la performance de l'établissement et la réussite du projet (Sousa Castro, 2010). Ces effets restent à explorer. **L'objectif de cette thèse est donc de développer des connaissances sur les spécificités des restructurations en site occupé et les contributions possibles des ergonomes dans ce cadre.**

1.3. Spécificités des établissements sanitaires et sociaux et des Ehpad

⁵ Les travaux de Six (2004) et de Forrière (2008) portant sur l'activité des ouvriers ou « compagnons » du chantier.

Avant d'aborder la question des restructurations en site occupé, il semble essentiel d'exposer brièvement le contexte dans lequel est menée cette recherche-intervention : celui des établissements sanitaires et sociaux publics et plus précisément des Ehpad. Quelles sont les spécificités de ce secteur : ses caractéristiques au niveau du fonctionnement, du mode de gestion, du financement des projets architecturaux qui pourraient influencer sur la façon d'intervenir des ergonomes ?

La dénomination sanitaire et sociale recouvre un ensemble de secteurs d'activités, tous fondés sur l'aide à la personne : le secteur sanitaire ou médical et paramédical (hôpitaux, maison de soins et de cure) ; le secteur médico-social (établissement d'hébergement des personnes âgées et des personnes handicapées) et le secteur social (établissement d'accueil du jeune et de personnes fragilisées). Il s'agit d'un système très hétérogène en termes de services et de tarifications, de publics accompagnés, de budget et de sources de financement, d'organisation, et de mode de gouvernance. Ils présentent néanmoins certains points en commun.

1.3.1. Une Maîtrise d'Ouvrage dissolue

Premier point commun de ces établissements : leurs fonctionnements et leurs services sont dictés en grande partie par les politiques ministérielles. Leur gouvernance et le pouvoir décisionnel sont partagés entre un grand nombre de décideurs et d'instances à la fois régionales et départementales. Dans le cadre des projets d'Ehpad, le pouvoir décisionnel se distribue entre les préfets, les représentants des tutelles telles que les Agences régionales de santé et les conseils généraux, le directeur d'établissement, le président du conseil d'administration, les élus locaux (le maire). Chacun pouvant influencer à sa façon les objectifs initiaux du projet ou les décisions en cours de conception. La Maîtrise d'Ouvrage est dissolue, ce qui peut complexifier parfois les interventions d'ergonomes dans ce secteur. D'autant plus, qu'un mouvement d'éloignement des centres de décision vis à vis des gestionnaires et du public concerné semble engagé. La loi HPST (Hôpital, patients, santé, territoires) régionalise la partie soins et encourage les regroupements. Il faut voir à plus grande échelle mais cela éloigne là encore les décideurs des organismes gestionnaires et des publics impactés (résidents, familles, personnels).

1.3.2. Le projet d'établissement : socle du projet architectural ?

Quel que soit le type d'établissement, sanitaire, social ou médico-social, tous ces établissements se trouvent dans l'obligation d'élaborer un projet d'établissement depuis la loi du 31 juillet 1991 portant sur la réforme hospitalière. Celle-ci pose implicitement le projet d'établissement comme le socle d'optimisation des soins et la résultante de quatre sous projets : le projet médical, le projet de services, le projet de soins infirmiers, le projet social.

Ce projet d'établissement peut ainsi être considéré comme la colonne vertébrale de l'établissement puisqu'il doit donner une cohérence à l'ensemble des projets que souhaite porter la structure dans les cinq années suivant sa formalisation.

Projet architectural et projet de vie⁶ sont particulièrement imbriqués dans la recherche de qualité de vie et de travail en Ehpad. En effet, s'ils répondent à des logiques distinctes, leur articulation étroite doit néanmoins être recherchée pour atteindre le but premier de chaque établissement : la bienveillance des personnes accueillies.

Selon Spinard (2008), si le comportement des agents peut être un des facteurs reconnus de maltraitance, l'architecture, moins mise en avant traditionnellement, s'avère également parfois maltraitante. La bienveillance des personnes âgées ne peut être mise en œuvre que par une architecture respectant le projet de vie. Pour éviter que l'architecture soit « maltraitante », le projet de vie doit être entrevu comme un véritable « cahier des charges » pour le projet architectural. A propos de ces caractéristiques architecturales maltraitantes, Souchon (2006) dans son écrit « L'architecture peut-elle être source de maltraitance ? » pose ainsi la question : « *Que dire d'une unité en hauteur, pour des patients cognitivement déficients, où les fenêtres s'ouvrent béantes sans difficulté ?* », « *Que dire d'une « unité Alzheimer », dont l'espace de déambulation est prévu sur la terrasse au cinquième étage, sans garde-fou surélevé ?* » (ibid., p.80).

Le projet de vie n'est cependant pas le seul préalable au projet architectural. En effet, il convient d'intégrer dans la démarche d'autres préalables tels que le projet social et le projet de soins. Il faut également prendre en compte les aspects managériaux et organisationnels de l'établissement. Comme certains directeurs interviewés l'ont souligné, l'architecture n'est pas une fin en soi. Le processus de changement étant perpétuel et la remise en question permanente, surtout dans un secteur en constante évolution, il ne se clôture pas avec l'emménagement dans le nouvel Ehpad mais doit se prolonger et se pérenniser. Il apparaît dans cette perspective que les nouveaux « murs » ne doivent pas constituer une fin au changement mais un moyen permettant de contribuer à la réalisation ce dernier.

Enfin, si la loi impose la réalisation d'un projet d'établissement, elle laisse entière liberté pour organiser leur démarche de projet et leur formalisation, ce qui représente une opportunité intéressante pour l'intervention ergonomique (Ledoux, 2000).

1.4. Les projets d'Ehpad : données contextuelles et enjeux actuels

Les Ehpad, seules institutions médico-sociales de nos jours en grande extension doivent faire face actuellement à de nombreux challenges politiques, économiques et éthiques.

L'élévation du niveau de vie, l'allongement de l'espérance de vie et l'arrivée en retraite des baby-boomers, vont accroître la part d'individus de plus de 80 ans. Selon une étude de l'INSEE, entre 2005 et 2050, la population des plus de 65 ans connaîtra une hausse de 80%. Passant alors de 10 millions de personnes à 18 millions. Les plus de 60 ans représenteront 33 % de notre population à l'horizon 2040, contre 21% en 2000. Selon l'Agence Régionale de Santé, la demande de nouveaux placements en résidence médicalisée est de 15 000 chaque année. En face, la création de nouvelles places représente seulement 5 000 lits par an environ. Un déficit semble se créer et ne fera que s'accroître dans les années à venir. Les démarches administratives nécessaires aux projets de

⁶ Le projet de vie apparaît, au sens de l'ANESM (l'Agence Nationale de l'Évaluation et de la Qualité des Établissements et Services Sociaux et Médico-Sociaux) comme un outil de promulgation de la bienveillance au sein d'un établissement.

construction d'Ehpad expliquent en partie ce décalage entre l'offre et la demande. En effet, pour chaque projet, une autorisation d'ouverture doit être octroyée. Pas moins de cinq intervenants sont sollicités, le ministère concerné, la Direction Générale de l'Agence de Santé, le préfet et le Président du Conseil Général. Sans oublier que le financement de la dépendance par des subventions devient ardu pour les finances publiques.

Par ailleurs, un grand nombre d'établissements médico-sociaux, pour la plupart construits dans les années 1960-1980, pour des personnes souvent plus autonomes, ne permettent plus d'offrir une qualité de vie suffisante aux personnes âgées et handicapées en perte d'autonomie qu'ils accueillent. Dans un rapport de 2005, la Cour des comptes indique que les études menées par l'UNIOPSS, la CNAVTS⁷ et l'IGAS⁸ convergent. Les maisons de retraite et les logements-foyers créés ou adaptés dans les années 80 nécessitent une modernisation : 20 à 30 % des lits ne seraient pas conformes aux normes de sécurité incendie, et les locaux, souvent issus d'extensions successives, feraient obstacle à une organisation optimale du travail et à une bonne prise en charge des résidents. La seule mise aux normes de sécurité incendie, qui ne constitue qu'un sous-ensemble de la rénovation, a été chiffrée à 9000 € par lit dans la circulaire d'avril 2001 de la DAGPB⁹ et concernerait, selon cette circulaire, au minimum 20 % des lits, soit un investissement à prévoir de 1,2 Md€.

En dehors des questions de mise aux normes, un grand nombre d'établissements construits avant 1970 ne répondent plus aux exigences actuelles de qualité, d'espace et de sécurité, autant en raison de l'évolution profonde du public accueilli plus âgé et moins autonome qu'en raison de l'évolution des exigences sociales d'accueil (chambres individuelles, sanitaires personnels...). Selon un rapport de l'IGAS (2004), « la structuration interne des locaux est souvent peu adaptée, avec notamment des chambres doubles trop exiguës pour la prise en charge de personnes dépendantes (soins, appareillage, intimité), des portes trop étroites pour la circulation des fauteuils, une absence de douches individuelles au profit de salles de bains communes dans les quartiers centraux des étages. Ce constat est corroboré par une étude de la DREES, selon laquelle 18 % des résidents ne bénéficient pas d'une chambre individuelle, 30 % des chambres sont des chambres individuelles dont la superficie est inférieure ou égale à 16 m² 14, 48 % des chambres ne sont pas équipées d'une douche et 17 % des ascenseurs ne sont pas accessibles aux personnes en fauteuil roulant.

Ces données contextuelles sur le secteur des Ehpad mettent ainsi en évidence **la nécessité et les enjeux à restructurer ces établissements**. D'une part, il s'agit de répondre à la demande croissante de places et d'autre part, d'offrir des prestations et des prises en charge de qualité. L'arrivée des nouvelles technologies dans le secteur étant un moteur supplémentaire dans la transformation des installations.

Cependant, comment faire pour restructurer en site occupé ces établissements pourvoyeurs de services et de soins essentiels à leurs usagers ? Le chapitre suivant propose une grille de lecture de ce type d'opération du point de vue des spécificités et enjeux relatifs aux acteurs impliqués et à la conduite de projet.

⁷ CNAVTS

⁸ Inspection générale des affaires sociales

⁹ Direction des affaires générales, de la prévision et du budget

Chapitre 2 : Restructurer en site occupé : spécificités et enjeux du point de la conduite de projet

Avant d'aborder les notions de chantier en site occupé et d'organisation transitoire il semble important de situer celles-ci dans le contexte plus global des restructurations architecturales. En effet, tout chantier en site occupé ne relève pas nécessairement de ce type de contexte¹⁰. Ce chapitre a donc pour objectif de donner une vision d'ensemble des projets de restructuration en site occupé et des transformations induites afin de mieux cerner leurs spécificités et enjeux du point de vue de la conduite de projet.

2.1. Des transformations multiples à mener dans un espace-temps contraint

Les restructurations architecturales sont souvent le résultat d'une incohérence ou d'un décalage entre le bâtiment, « l'enveloppe architecturale » et l'évolution de la structure organisationnelle, ses nouveaux objectifs. Les organisations étant plus dynamiques, flexibles et mouvantes que les bâtiments.

En l'occurrence, de nombreux établissements médicaux sociaux sont traversés par des questions telles que la modernisation, l'extension, la réorganisation, etc. Selon l'ANAP¹¹, « les évolutions des pratiques médicales et des prises en charge, mais également les tensions économiques que peuvent rencontrer ces établissements (médicaux-sociaux), les obligent à s'inscrire dans une *démarche permanente d'adaptation de leur « outil de production de soins »*, intégrant les mises en conformité réglementaires et organisationnelles, au profit de la qualité de la prise en charge du patient, et de l'amélioration des conditions de travail dans une logique d'efficacité du dispositif (ANAP, 2013).

Ainsi, l'atteinte de ces objectifs peut amener un établissement de santé à devoir réaliser des investissements immobiliers de plus ou moins grande ampleur qui peuvent se traduire par différents remaniements architecturaux : rénovations, reconfiguration des surfaces existantes, des entrées, des accès verticaux, enchaînement d'opérations de démolitions et de constructions neuves (extensions, surélévations), etc – le défi de telles opérations étant le maintien des services pendant les périodes de travaux.

Ces opérations de modernisation sur site sont *des opérations complexes qui engagent des moyens humains pendant plusieurs années*. Elles font cohabiter pendant une durée plus ou moins longue (certaines opérations pouvant durer plus d'une dizaine d'années), des soignants, des médecins, des techniciens, des entreprises et des usagers. Les intérêts à agir des uns ne répondant pas forcément aux attentes des autres, *l'étalement du projet dans le temps peut être considéré comme un frein au maintien de l'activité dans des conditions de prise en charge de qualité et sécurisées*. Le pilotage aura un rôle particulièrement déterminant pour atteindre les *objectifs de pérennité et d'adaptabilité de ces projets* (ANAP, 2013) :

¹⁰ Par exemple, la rénovation d'un immeuble ou encore la maintenance d'une machine dans un atelier industriel peuvent impliquer des travaux dans un existant occupé (qui vit ou qui fonctionne) mais ne nécessitent pas toujours des remaniements du point de vue architectural et organisationnel.

¹¹ Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux

- Pérennité du projet du point de vue de l'optimisation de l'offre de soin, l'efficacité des organisations, la maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Adaptabilité du projet vis à vis des évolutions constantes et de natures diverses : évolutions démographiques (des patients et médicales), environnementales, sociétales et épidémiologiques ; évolutions des technologies ; adaptation des modes de prise en charge.

Le succès d'un projet se traduira donc également par les capacités d'adaptation et d'évolutivité du site et/ou du bâti qu'il permettra à moyen et long terme. Si les contraintes du site et des installations existantes à prendre en compte sont nombreuses, l'ANAP rappelle que les modernisations sur site présentent néanmoins quelques avantages. Tout d'abord, elles s'inscrivent le plus souvent dans une stratégie pluriannuelle d'investissements. Cela leur permet :

- De distinguer plusieurs tranches de travaux autonomes les unes par rapport aux autres;
- De réajuster le dimensionnement du projet, voire le périmètre d'une tranche préalablement à son déclenchement, en cas d'évolution du projet médical;
- D'offrir une plus grande flexibilité dans le séquençage des tranches de travaux
- D'adapter le rythme de réalisation des travaux en fonction des possibilités de financement de chaque tranche.

En définitive, le dispositif de phasage en tranches fonctionnelles¹² offre la possibilité d'amorcer la restructuration d'un site en préservant une certaine souplesse dans la programmation. Les modernisations en plusieurs tranches permettent de garantir un étalement dans le temps des investissements dans un objectif aujourd'hui incontournable de soutenabilité financière.

Cela est d'autant plus important que dans ces projets, des « investissements importants ne se traduisent pas mécaniquement par une amélioration de la performance » (Nobre, 2011, p.159). Transformer un bâtiment en « site occupé », revient à *s'engager dans un processus parfois long, comportant des imprévus, qui peuvent s'avérer coûteux s'ils ne sont pas anticipés et maîtrisés*. S'engager dans un tel projet ne consiste pas seulement à piloter une opération technique et immobilière, c'est aussi accompagner de multiples changements.

Avant d'aborder la question du chantier en site occupé et des problématiques qu'il soulève, il semble important de rappeler les grandes étapes d'un projet architectural et les acteurs impliqués. Ce ne sont pas les mêmes qui assurent la définition du projet (Maîtrise d'Ouvrage), la conception de l'ouvrage (Maîtrise d'Œuvre) et qui le construisent (Maîtrises d'œuvre de réalisation et entreprises diverses).

2.2. La conduite de projet architecturale et le phasage des travaux

2.2.1. Les acteurs des projets architecturaux

En France, plusieurs grandes phases caractérisent la conduite d'un projet architectural. Elles présentent chacune une logique de déroulement propre et sont dominées par différents acteurs. Ces derniers peuvent être classés en deux grandes familles ou composantes du point de vue de la

¹² Dans le sens de l'article de la loi organique n°2001-692 : « Ensemble cohérent et de nature à être mis en service ou exécuté sans adjonction »

conception : les acteurs porteurs de la « volonté relative au futur » (Daniellou, 2004, p.361) et les acteurs porteurs de la « faisabilité » et de la réalisation de l'ouvrage (traduction de la commande en principes techniques de natures diverses). La loi MOP¹³ définit des rôles pour ces acteurs et une séparation des responsabilités au travers de deux instances.

▸ *La Maîtrise d'Ouvrage (MO), l'entité responsable et commanditaire du marché*

La MO est définie par le code des marchés publics comme « *la personne physique ou morale pour le compte de qui les travaux ou ouvrages sont exécutés* ». Théoriquement c'est elle qui décide d'investir, de définir les objectifs du projet (programme), son financement, de passer les marchés d'étude et de travaux, de valider le projet proposé aux différentes étapes, de payer les entreprises. Dans le cas d'un ouvrage public et qui plus est dans le secteur médico-social, la Maîtrise d'Ouvrage peut regrouper une diversité d'acteurs et ainsi être dissolue, comme précisé antérieurement. Dans de nombreux cas les responsabilités se trouvent partagées. Celui qui accorde l'investissement ne définit pas toujours l'objectif du projet. La « *figure* » du maître d'ouvrage reste complexe, parfois multiforme voire introuvable. Pour Martin (1998, p.256), « *il semble essentiel que dans le projet une personne puisse bénéficier d'une délégation large de la part des différentes instances et prenne à sa charge la cohérence des différentes composantes de la Maîtrise d'Ouvrage* ». Sans cette délégation, la confrontation des logiques peut se traduire par des difficultés majeures : « *le prescrit et l'imaginaire ayant pris le pas sur le réel, la technique ayant caché les aspects humains, l'esthétique ignorant le fonctionnel, et le court terme ayant occulté le long terme* » (Escouteloup et al., 1996). Dans le cas d'un projet de restructuration d'Ehpad, le rôle de Maître d'Ouvrage délégué pourra être incarné par le directeur de l'établissement. Cependant, être Maître d'Ouvrage n'est pas un métier en soi. Les directeurs d'Ehpad ne sont pas toujours formés pour assumer cette mission ce qui les amène dans certains cas à confier certaines de leurs missions à un tiers (assistant à la maîtrise d'ouvrage tel que le conducteur d'opération), voire à s'en remettre à la Maîtrise d'œuvre pour des décisions relevant de leur fonction. Le risque de ce transfert de responsabilité étant que les aspects techniques et esthétiques prennent le pas sur les aspects fonctionnels et organisationnels.

▸ *La Maîtrise d'Œuvre (MOE), l'entité chargée de la conception et réalisation de l'ouvrage*

Toujours selon le code des marchés publics, la MOE est définie comme « *la personne physique ou morale qui, par sa compétence est chargée par le maître d'ouvrage de diriger et contrôler l'exécution des travaux* ». Elle est en charge de la réponse architecturale, technique et économique au programme de la MO. Ses missions comprennent une phase d'études et une phase de contrôle, de coordination, de pilotage et de réception des travaux. Encore ici, la maîtrise d'œuvre n'est pas représentée par une seule personne mais regroupe une diversité de professionnels : des architectes, des ingénieurs, des techniciens, qui sont responsables de la conception du projet, de la réalisation des plans, ainsi que du suivi des travaux menés par les entreprises. Cette MOE se compose donc souvent de professionnels provenant de cabinets distincts. Beaujouan (2014) rappelle que la distinction entre MO et MOE est importante dans la mesure où les missions que l'ergonome est

¹³ La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, dite loi MOP est une loi française qui met en place, pour les marchés publics, la relation entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre.

susceptible de remplir différent selon l'origine de la demande (assistance à la maîtrise d'ouvrage - AMO- ou assistance à la maîtrise d'œuvre -AMOÉ-). Cela influence nécessairement le positionnement de l'ergonome dans la conduite de projet architecturale et les interactions vis-à-vis des différents acteurs. Au sein et au-delà des deux entités de MO et MOE définies par la loi MOP, une multitude d'acteurs peuvent être identifiés. Parmi eux, il semble important d'évoquer « l'entité » des utilisateurs du bâtiment qui sera transformé.

▸ *Les utilisateurs*

Bien qu'ils ne constituent pas une « entité » légale, ***les utilisateurs sont particulièrement concernés par les projets de restructurations en site occupé***. Ces derniers peuvent se définir comme « la personne ou groupe faisant usage ou qui utilise » le bâtiment existant et/ou futur (Dictionnaire le Larousse). Il peut s'agir d'usagers (clients, patients, résidents, locataires, etc) ou de travailleurs. Les transformations s'effectuant en parallèle, voire en contradiction parfois, avec l'activité de ces personnes. Le chapitre 4 met en évidence comment ce groupe d'utilisateurs peut constituer une ***véritable entité d'instruction*** du projet pour favoriser la prise en compte de leurs situations de travail et de situations de vie à chaque étape du projet. Si le code des marchés publics ne définit pas une entité de « Maîtrise d'Usage », ce concept paraît essentiel à l'instruction des choix de conception dans les projets.

2.2.2. Les étapes des projets architecturaux

Ainsi, qu'il s'agisse de projets publics ou privés, le déroulement et la structuration des projets architecturaux est aujourd'hui largement influencée par le Code des marchés publics. Celui-ci ayant progressivement teinté la manière dont les architectes et les bureaux d'études réalisent ce type d'opération. Cette conduite de projet est souvent présentée comme une série de trois grandes phases successives à réaliser : la programmation, la conception et la réalisation. Il semble opportun de préciser l'ensemble des sous-étapes qui structurent la conduite des projets architecturaux, y compris ceux de restructuration.

- *les études préalables*¹⁴ ont pour objectif de préciser les grandes orientations du projet ainsi que la faisabilité politique, technique et économique de l'opération. *La décision de construire à neuf ou de restructurer en site occupé est généralement instruite à ce stade du projet. Des esquisses de phasage du chantier* peuvent ainsi être réalisées dès cette étape afin de vérifier la faisabilité de l'opération sur site.
- *la programmation* correspond à la définition et cristallisation des besoins et des objectifs du projet par la MO. Elle vise à décrire les exigences de fonctionnement de l'entreprise et ses choix fondamentaux en matière d'organisation, etc. Dans les faits, elle correspond surtout à la traduction des exigences en termes d'espace voire de flux et d'équipements techniques. Cette étape aboutit à la rédaction d'un programme rassemblant les exigences, ou contraintes à la fois fonctionnelles, techniques, architecturales, économiques. *L'exigence de continuité de service pouvant faire partie des objectifs fixés par la MO dans le cas des restructurations sur site. A cette étape du projet, différents scénarios peuvent être envisagés par la MO tels que le maintien de l'ensemble des activités ou d'une partie seulement, la possibilité de délocaliser ou*

¹⁴ Parfois appelées études de faisabilité

d'externaliser certains services, de réaliser des aménagements provisoires. Néanmoins, la plupart du temps, *le programme donne peu de détails sur les conditions souhaitées du maintien de l'activité pendant la période transitoire du chantier.*

- *La sélection de la Maîtrise d'œuvre* s'effectue ensuite soit dans le cadre d'une procédure d'appel d'offres ou sur concours architectural. Le programme constituant la « commande » à partir de laquelle les équipes proposent un projet plus ou moins détaillé. *Dans le cas d'opération sur site occupé, des représentations graphiques (plan et/ou 3D) des grandes orientations de phasage des travaux pourront être exigées à la MOE et constituer un critère d'évaluation des offres.* A l'issue de la procédure de sélection, une équipe est choisie pour mener la conception de l'ouvrage.
- *La conception de l'ouvrage* mobilise en premier lieu la MOE (architecte, ingénieurs et techniciens des bureaux d'étude, etc) en vue de rechercher des solutions pour atteindre les objectifs de la MO. Cette étape se traduit par l'élaboration de représentations graphiques de plus en plus détaillées : esquisse, avant-projet sommaire (APS), avant-projet détaillé (APD), et aboutit à la réalisation du dossier de consultation des entreprises (DCE) nécessaire à la sélection des entreprises. Le DCE comprend notamment le plan projet, le détail estimatif (DE), les cahiers des clauses techniques et administratives particulières (CCTP et CCAP). *Si il s'agit d'une restructuration sur site, les plans de phasage du chantier seront produits ou précisés¹⁵ plus ou moins tôt dans ce processus de conception. Des exigences concernant les modalités d'intervention sur site occupé peuvent par ailleurs être transmises aux entreprises aux travers des CCAP.*
- *La sélection des entreprises* est caractérisée par la mise en place d'une procédure d'appel d'offres par le MO¹⁶, la remise de prix par les entreprises, et enfin par le dépouillement des offres et le choix de (ou des) l'entreprise(s)¹⁷ par la MO (avec l'appui souvent de la MOE) ;
- *La réalisation des travaux*, ou le chantier proprement dit ; c'est la phase de production de l'ouvrage par les entreprises (ou l'entreprise générale) sélectionnées. Elle nécessite en amont une phase de préparation des travaux¹⁸ par la MOE qui consiste à concevoir et à organiser le déroulement du chantier. Les entreprises de travaux réalisent quant à eux les plans d'exécution. *Lors de chantier en site occupé, les travaux s'effectuent le plus souvent en plusieurs phases ou tranches et nécessitent une préparation plus importante.*
- *La réception des travaux* et la livraison de l'ouvrage au client ;
- *La mise en service et l'ouverture des bâtiments* qui correspondent à la mise en fonctionnement des installations puis à l'exploitation et à l'usage de l'ouvrage. Cette étape de mise en service peut s'avérer complexe car elle implique des opérations de transfert de matériels, d'équipements, de mobiliers voire des déménagements d'usagers. *Cela étant particulièrement vrai dans le cas des chantiers en site occupé où ces transferts doivent s'effectuer parallèlement à la permanence de fonctionnement.*

15 Selon qu'ils aient été demandés en phase concours ou non

16 Après calcul par les services commerciaux et études de l'entreprise

17 Selon que le marché est en entreprise générale ou en lots séparés

18 Effectuée dès réception par l'entreprise de l'ordre de service (OS) délivré par le MO

Tel que présentées ci-dessus, le processus de conception architectural apparaît linéaire et séquentiel. En réalité *il existe des boucles entre les étapes* qui rendent le processus beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît.

Si les contributions des ergonomes en phase de programmation et surtout de conception ont été largement documentées ces dernières années, *la phase de réalisation de l'ouvrage reste à investiguer, en particulier dans le contexte des restructurations en site occupé*. Peu de chercheurs en ergonomie se sont en effet penchés sur *la question du maintien et de la continuité de l'activité pendant la phase transitoire de travaux*. D'autres néanmoins, se sont intéressés au processus de conception-réalisation du point de vue de l'activité des professionnels de la construction : encadrement et compagnons chargés de conduire et réaliser les travaux (Six, 2004 ; Cegarra, 2004 ; Sablon, 2004 ; Forriere, 2008). Ces connaissances sont utiles pour comprendre comment se prépare et se déroule un chantier et qui sont les acteurs impliqués. Elles sont reprises de manière synthétique ci-dessous.

2.2.3. Le chantier : une articulation entre conception de l'ouvrage et conception de la réalisation de l'ouvrage

Le chantier correspond à la phase de réalisation de l'ouvrage qui précède la réception de celui-ci et son démarrage (Armand, Raffestin, & Couffignal, 2001). Il est le lieu de construction/reconstruction, de réparation, de maintenance, ou encore de démolition. Ce peut-être également selon le Larousse un lieu où l'on entrepose des matériaux de construction. En effet tout chantier comporte une ou plusieurs aires où sont entreposées au moins provisoirement des matériaux. Enfin, dans un sens familier, le terme chantier est souvent utilisé pour décrire un lieu de bazar, de désordre, un endroit mal rangé.

Afin d'aller plus loin dans la définition du « chantier », la mobilisation des travaux de Six semble incontournable. Dans son ouvrage intitulé « l'ergonome et le chantier » il a par exemple souligné plusieurs caractéristiques essentielles du chantier (Six, 2016, p.28) :

- Le chantier est *délimité tant d'un point de vue spatial que temporel*. Dans le temps par sa durée de réalisation contractualisée par une date de début (signifiée par l'ordre de service délivré par le MO) et par son délai. Dans l'espace, le plus souvent, par une barrière interdisant son entrée au public. Cet espace pouvant être plus ou moins étendu en superficie.
- Le chantier est aussi *un lieu où des équipes de compagnons travaillent* à ériger un ouvrage neuf ou à transformer un ouvrage existant dans le cadre des restructurations.
- Le chantier est donc « *inscrit dans un environnement avec lequel il interagit* de multiples façons et qu'il *transforme plus ou moins profondément*. Cet environnement peut-être source de contraintes plus ou moins fortes (par exemple des accès restreints et encombrés, des contraintes climatiques, etc) et demander des moyens spéciaux ».

Le chantier doit aussi être considéré comme *un environnement dynamique*. Les agents de chantiers (compagnons et encadrement) doivent gérer simultanément de nombreux paramètres d'une « *situation continuellement changeante* » (Six, 1999).

Pour cet auteur, le chantier n'est pas qu'une phase d'exécution, il s'y déroule une importante *activité de conception et de régulation*. La conception est considérée ici comme un ensemble non

homogène comportant une partie relative à l’ouvrage à construire ou à restructurer, et une autre relative au chantier, le précédant et accompagnant sa réalisation. Il y a donc à **concevoir le chantier, à considérer le chantier comme projet**. En effet, bien souvent **la conception de l’ouvrage se poursuit pendant le chantier**. Du fait du déroulement des travaux, **des aléas et variabilités** inhérentes au travail de chantier, des modifications peuvent être apportées à la conception de l’ouvrage. De ce fait il semble plus approprié de parler de **processus de conception-réalisation** (Six et Fourrot-Tracz, 1999). Il s’agit « *d’aborder le chantier non plus seulement comme l’étape ultime d’un processus comportant une phase de conception et une phase de réalisation, mais de lui (re)donner une place centrale au sein d’une véritable conduite de projet* » (Six, 2004, p. 637).

L’articulation entre conception de l’ouvrage et conception du chantier n’est cependant pas aisée. Elle est dépendante des interactions, coopérations et négociations, entre les professionnels de l’amont (MO, MOE) et de l’aval (acteurs de la construction). Les objets ou sujets de négociation étant différents pour chaque ouvrage du fait de la variabilité et du caractère unique, « prototypique » ou encore « forain » de chaque chantier (Campagnac, 1989).

La section qui suit montre que **le processus de conception-réalisation du chantier est long et découpé en multiples phases, chacune relevant d’acteurs distincts, porteurs de logiques différentes**. De ce fait il n’existe pas UN chantier mais une multiplicité de chantiers. En effet, selon le moment du processus de conception-réalisation et les logiques d’acteurs en présence, il est possible de caractériser différents chantiers (Bergamini, 1995 ; Six 2004). Du point de vue de la conception de l’ouvrage il s’agit du chantier « projeté », « dessiné », « défini », du point de vue de la conception du chantier il s’agit du chantier « vendu », « objectif », « géré » et du point de vue de la réalisation effective de l’ouvrage, du chantier « travaillé ». Ils sont présentés dans la figure 1 ci-dessous.

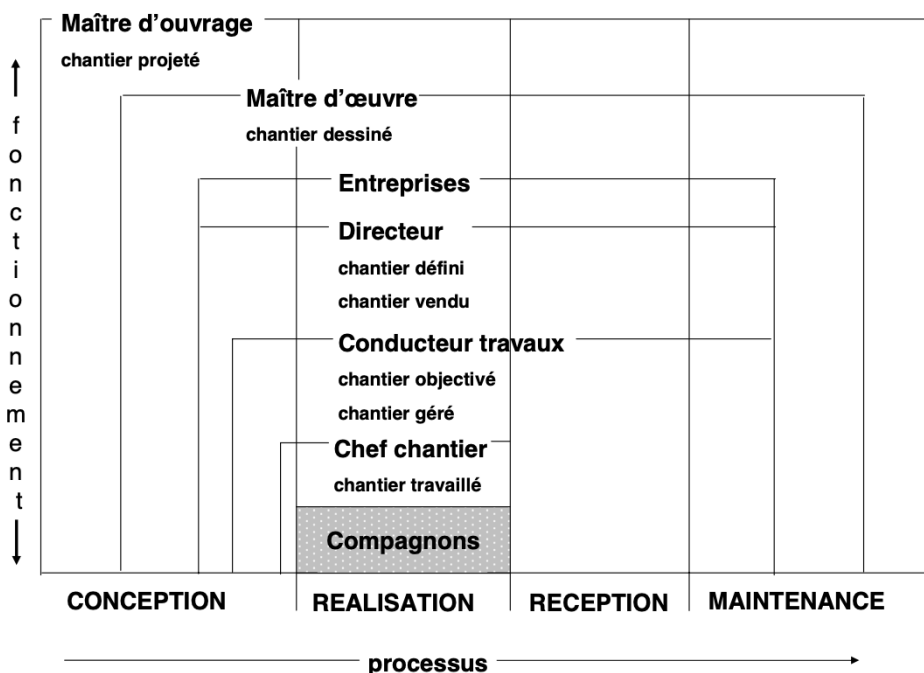


Figure 1 Le processus de conception-réalisation de l’ouvrage et les différents chantiers

▸ *La conception de l'ouvrage : le chantier « projeté » « dessiné » et « défini »*

Dans la figure 1 ci-dessus, les auteurs ont défini les différents types ou étapes de conception-réalisation du chantier du point de vue des acteurs de la construction (acteurs de « l'aval »). C'est pourquoi, les définitions du *chantier projeté* et du *chantier dessiné* méritent selon nous d'être enrichies dans le cadre des restructurations sur site et du point de vue des acteurs de l'amont.

Le *chantier projeté* pourrait correspondre à la première projection du chantier par la MO lors notamment des études préalables. Le chantier est « imaginé » dans le seul objectif d'envisager la faisabilité de l'opération d'un point de vue technique et financier¹⁹. Lorsque l'option de restructurer sur site est envisagée, la MO peut décider de mener plus loin la projection du chantier en envisageant des ***scénarios ou esquisses du phasage des travaux sur plans de macro-implantation***. Pour ce faire, la MO est en général accompagnée d'un architecte programmiste. Le concepteur de l'ouvrage n'étant, à ce moment-là, pas encore sélectionné.

Le *chantier dessiné* quant à lui serait « *la représentation graphique du bâtiment à construire produite par la Maîtrise d'œuvre et, plus particulièrement par l'architecte* » (Six, 2016, p.42). Il s'agit des plans d'avant-projet détaillé (APD) de l'objet à construire contenus dans le dossier de consultation des entreprises (DCE) et accompagnés des documents contractuels et parfois d'un plan d'installation de chantier prévisionnel (PIC). L'ensemble du dossier une fois analysé par les entreprises permettra le chiffrage du chantier.

Dans le cadre des restructurations en site occupé, le *chantier dessiné* par l'architecte tient une place très importante dans l'articulation entre conception de l'ouvrage et conception du chantier. Il va se traduire en premier lieu par **la conception du phasage des travaux**. Six décrit le phasage des travaux comme « *la définition et l'organisation temporelle et spatiale des interventions techniques des différents corps de métier* » (Six, 2004). Cette définition correspond bien en effet à une version du chantier dessiné en phase APD pour la consultation des entreprises.

Beaujouan & Escouteloup (2011) soulignent que lorsque le phasage en site occupé est défini à cette étape du projet (assez tardivement) c'est qu'il est considéré comme secondaire et non prioritaire dans le processus de conception. Dans cette configuration, la réalisation des travaux constitue « *une variable d'ajustement fixée à partir de plans détaillés ayant cristallisé les différentes orientations de conception* » (Béguin, 2007, p.32). Cela témoigne souvent **d'une articulation insuffisante entre conception de l'ouvrage et conception du chantier**, et souligne à l'inverse la césure entre les mondes professionnels qui y sont rattachés.

Cependant, le ***phasage des travaux peut être amorcé par l'architecte bien plus en amont*** dans le processus de conception-réalisation, notamment lors du concours architectural. A cette étape en effet une proposition de phasage à partir du plan d'esquisse ou d'Avant-Projet Sommaire peut-être exigée par le MO qui aura décidé de reconstruire l'ouvrage sur site en maintenant le fonctionnement de son établissement. A cette étape du projet, la première version du *chantier en site occupé dessiné*, pourrait être défini comme « *la définition et l'organisation temporelle et spatiale des phases de démolitions, reconstructions et/ou réhabilitations associée à la proposition de principes constructifs permettant le maintien de l'activité de l'établissement sur site* ».

¹⁹ Ce montant étant dans la plupart des cas sous-estimé vis à vis du coût réel du chantier, une fois le projet terminé

Dans cette deuxième configuration, lorsque le phasage est envisagé de façon précoce dans la conduite de projet, il y a plus à espérer que le phasage des travaux constitue « une des composantes essentielles du projet » qui pourra « influencer les orientations de conception » (ibid, p.32).

Ainsi, il existerait un continuum entre ces deux versions du *chantier dessiné* selon le moment de prise en compte du phasage des travaux dans la conduite du projet (Beaujouan et al., 2011).

Néanmoins, il faut souligner qu'une **définition précoce du phasage des travaux n'est pas le gage d'une prise en compte des situations d'usage des « occupants »** dans les choix de conception-réalisation de l'ouvrage. La plupart du temps, le phasage des travaux est conçu par l'architecte d'un point de vue technique, économique et réglementaire laissant de côté les questions liées à la permanence de fonctionnement.

▸ *La conception du chantier par les entreprises : le chantier « vendu », « objectifé » et « géré »*

Le *chantier vendu*, est matérialisé par le dossier de remise de prix des entreprises de travaux transmis au MO à l'appel d'offres. Il s'agit d'évaluer le coût (le devis), le temps (le délai de réalisation nécessaire), les ressources nécessaires et la qualité des prestations proposées.

Une fois le marché obtenu, les entreprises doivent ensuite « assurer la préparation et l'organisation du chantier, procéder aux commandes de matériel et à l'installation du chantier, assurer l'approvisionnement en matériaux de construction, équipements et fournitures, organiser le travail de la main-d'œuvre » (Six, 2016, p.34). Plusieurs acteurs peuvent être impliqués dans cette étape de préparation qui varie de quelques jours à quelques semaines. C'est principalement le conducteur de travaux qui est chargé de l'ordonnancement, du pilotage et de la coordination des travaux (mission d'OPC), assisté à certains moments par l'architecte, le chef de chantier, le coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS)²⁰, et enfin les chefs d'équipe du chantier.

La ré-étude du *chantier vendu* conduit alors au *chantier objectifé*. Sur cette base l'OPC élabore le planning, le budget prévisionnel, le plan particulier de sécurité et de protection de la Santé. Cela lui permet de **préciser le phasage des travaux dans le temps et les méthodes. Il planifie les étapes principales du chantier sans préciser pour autant les modes opératoires détaillés à mettre en œuvre** car « les variations sont trop importantes pour qu'une prescription fine du mode opératoire soit réalisée par les méthodes, sauf construction exceptionnelle » (Berthet & Cru, 2003, p.88). Pour cette raison, Forrière (2008, p.88) rapproche l'activité de chantier à une activité peu confinée (Hatchuel, 2000) : « elle peut être prescrite mais peu prédite car elle est soumise à de nombreux aléas ».

Enfin, avant le démarrage des travaux, le conducteur de travaux présente le *chantier objectifé* (planning, budget, prévisions) à la MOE et au chef de chantier. Ces échanges et confrontations de points de vue, permettent de valider « les hypothèses initiales de travail ou d'en émettre de nouvelles et au chef de chantier de se construire une représentation du chantier à venir » (Forrière, 2008, p.88). **La conception de la réalisation du chantier subit donc des variations dans le temps et doit être ajustée, redéfinie par le conducteur de travaux.** Il s'agit du *chantier géré*.

²⁰ Sa fonction étant de veiller à la prévention des risques issus de la co-activité des entreprises et à la mise en œuvre de moyens communs

▸ *La réalisation de l'ouvrage : le chantier « travaillé »*

L'étape de réalisation de l'ouvrage est « *le lieu effectif de mise en œuvre des actions de construction* » (Béguin & Bergamini, 1996, p.221). Pour certains auteurs il correspond au chantier « travaillé » (Bergamini, 1995 ; Six, 1999). L'écart pouvant être relativement important entre ce dernier et le chantier initialement « *dessiné* » ou prescrit par la MOE. De nombreux ajustements étant nécessaires en cours de route du point de vue des délais et du budget prévisionnels mais aussi du point de vue des moyens, méthodes et des ressources (chantier défini, vendu, objectivé, géré).

Durant cette phase, le conducteur de travaux échange avec la MO lors des réunions hebdomadaires de chantier. De nombreux détails de l'ouvrage sont précisés, le processus de conception se poursuit au moment où démarre le chantier (Six, 1997). Cette ***conception continue de l'ouvrage explique que la conception du chantier soit elle-même continue : l'ouvrage étant défini de plus en plus finement, les possibilités de réalisation pour le chantier se réduisent et les hypothèses portant sur sa conception diminuent (Forrière, 2008)***. Il s'ensuit alors des interactions régulières entre le conducteur de travaux et le chef de chantier qui permettent de choisir les modes opératoires les plus appropriés.

Concrètement, la phase de réalisation de l'ouvrage se matérialise par l'installation du chantier jusqu'à son retrait (Armand et al., 2001 ; Beaujouan 2011). Elle est marquée par le début des transformations physiques de l'environnement de chantier :

- Mise en place des installations et de matériels plus ou moins lourds (moyens de levage, grues, bétonnières, préfabriqués, etc) ;
- Transport des matériels et matériaux et aménagement de lieux de stockage permettant de les recevoir dans de bonnes conditions ;
- Mise en place des systèmes d'approvisionnements en fluides (eau, éclairage, etc)
- Mise en place de zone de déchets et de circuits d'évacuation de matière par véhicule ;
- Arrivée des équipes, etc.

L'ensemble de ces transformations attirent l'attention sur le fait que « *le chantier a ses propres exigences de fonctionnement* » (Beaujouan, 2011, p.28). Dans un contexte de restructuration en site occupé, ces dernières peuvent rapidement se retrouver en conflit avec les exigences de fonctionnement de l'établissement. « *Les travaux sur site occupé vont en effet modifier temporairement les possibilités d'utilisation du bâtiment et avoir des conséquences plus ou moins favorables sur la permanence du fonctionnement de l'établissement* » (ibid, p.29). C'est ce que met en lumière la figure 2 ci-dessous.

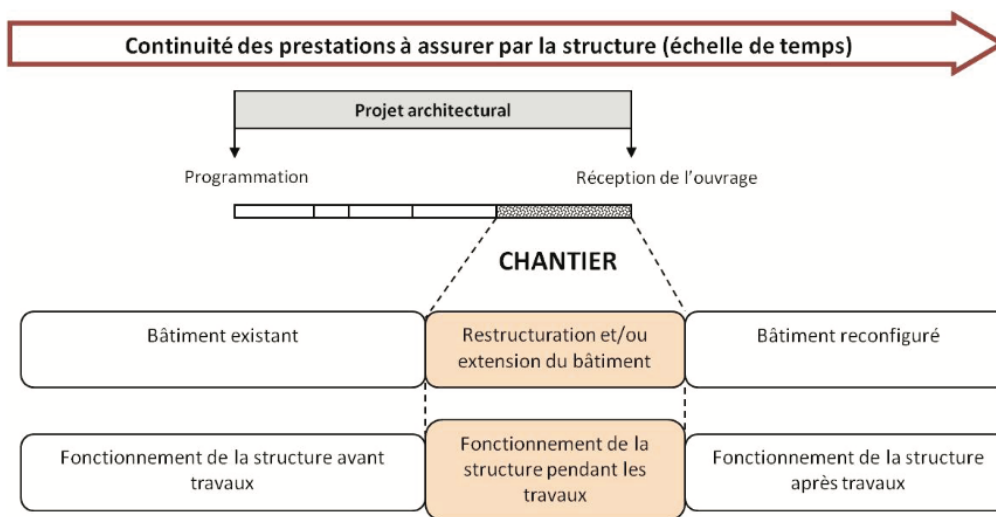


Figure 2 Modification du fonctionnement de la structure pendant la réalisation des travaux (Beaujouan, 2011, p.29)

2.3. La continuité de service pendant le chantier : un défi de taille, un projet dans le projet

La section suivante analyse les enjeux de continuité de service en Ehpad et les impacts possibles des chantiers sur le fonctionnement de l'établissement et les utilisateurs.

2.3.1. Les enjeux de la continuité de service en Ehpad, des lieux de vie et de travail

Quel que soit le secteur concerné, la continuité de fonctionnement pendant le chantier est parfois incontournable et ce pour plusieurs raisons. Par exemple, les services assurés par la structure sont vitaux ou essentiels pour les usagers concernés. Ou encore, la santé économique voire la survie de l'établissement en dépend. Les pertes liées à l'arrêt de certains services, à la perte de certains clients/patients, les coûts de délocalisation de l'activité ou de dysfonctionnements liés ne sont pas envisageables. Enfin, d'un point de vue technique, il n'existe parfois pas de lieu ou d'espace adapté pour délocaliser l'activité le temps du chantier. Dans ces cas, la permanence de fonctionnement relève de la responsabilité du MO et concerne le maintien de la performance mais aussi la qualité des services produits.

Dans les établissements médicaux sociaux, en particulier dans les Ehpad, la continuité de service est une **contrainte majeure et souvent incontournable de l'opération de restructuration**. Il semble donc essentiel de préciser la notion de continuité de service. Si aucune définition ne semble pré-exister, nous proposons de la définir comme **le maintien dans le temps des activités essentielles des utilisateurs de la structure, en cohérence avec le projet de l'établissement et les enjeux d'efficacité et de qualité de service, mais aussi ceux de santé, sécurité et bien-être des utilisateurs (agents et usagers)** ».

Il est intéressant de noter que la plupart des activités déployées en Ehpad sont essentielles au fonctionnement de l'établissement et à la prise en charge d'une population vulnérable nécessitant des services continus (hébergement, restauration, soins, entretien, maintenance, lingerie, animation, administration, etc). Il est donc rarement possible d'externaliser, de délocaliser voire d'interrompre

ne serait-ce que temporairement, certaines de ces activités pendant les travaux. Cette contrainte est d'autant plus forte que le « théâtre des opérations » est, avant d'être un chantier, ***le lieu de travail mais aussi de vie de personnes.***

Pour les résidents, « *il s'agit peut-être du dernier endroit possible d'une appropriation, d'un marquage qui fait dire qu'on est encore un peu chez soi* » (Ledoux, 2000). Ce dernier « marquage » pouvant être plus ou moins long, de quelques mois pour certains à quelques années voire dizaines d'années dans certains cas. Pour la plupart des personnes âgées, les locaux (espaces de vie, chambre, etc), les couloirs, les espaces extérieurs, vont constituer au fil du temps des repères spatio-temporel importants. Des habitudes de vie se créent et s'ancrent par l'usage répété des différents espaces. Des relations se nouent avec les autres résidents et les professionnels. **L'ensemble de ces situations d'usage et d'interactions quotidiennes constituent un cadre rassurant pour les résidents.** De ce fait des transformations architecturales et organisationnelles (des changements d'équipe par exemple) pourront s'avérer déstabilisantes pour des résidents âgés, fragiles, voire en fin de vie. Certains étant amenés à passer leurs dernières années de vie dans un environnement changeant et en chantier. Cet aspect n'est pas négligeable. Une dégradation du point de vue de la fiabilité et la qualité des soins (infirmiers, paramédicaux, médicaux) et des services ne semble donc pas acceptable dans un tel contexte. Cela est d'autant plus vrai que les tarifs d'hébergement sont le plus souvent maintenus voire parfois augmentés dans le cadre de telles opérations du fait des modernisations attendues et des investissements engagés par l'établissement. ***Le maintien d'un service de qualité tout au long de l'opération relève donc également d'un enjeu économique important pour la MO.*** Cette dernière devant répondre d'un certain niveau de prestation auprès des résidents et des familles, au regard des tarifications appliquées. Ce double enjeu : économique et social se retrouve également si l'on observe la continuité de service du point de vue des agents. L'Ehpad constituant également un lieu de travail.

En effet, de l'autre côté, travailler au quotidien au service de personnes âgées dépendantes, c'est faire face à ***une complexité humaine accrue.*** C'est agir et interagir avec de l'humain (personnels, partenaires, bénévoles), pour accompagner dignement des humains, parmi d'autres humains (leurs proches et leurs semblables). Ces complexités s'affirment d'autant plus que les personnes accueillies sont fragilisées et qu'un grand nombre de catégories professionnelles sont mobilisées. Chacune de ces catégories étant porteuse d'une logique professionnelle particulière, de compétence, d'expérience, d'une histoire propre. Or les professionnels de la santé (infirmiers, aides-soignants, médecins, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, psychologues, etc) doivent de plus en plus coopérer pour aller vers une ***prise en charge globale du patient.*** Ils doivent également ***se coordonner*** avec les professionnels assurant les autres services liés à l'hébergement (restauration, entretien des locaux, linge, etc.). Dans le cadre d'un projet de restructuration, « *chacun d'entre eux sera porteur d'une vision et d'une volonté particulière concernant le futur* » (Ledoux, 2000).

Au-delà d'être complexe, certaines enquêtes montrent que « *le travail en Ehpad est difficile, aussi bien physiquement que psychiquement* » (DRESS, 2016). Les conditions de travail des soignants, changent sous l'effet de l'évolution récente des profils de résidents (une population de plus en plus dépendante et polyhandicapée) : amplification des tâches sanitaires au détriment du relationnel, renforcement des exigences de qualification des professionnels et du contrôle qualité, exigence accrue des résidents. Il existe selon les directeurs de ces structures un « *décalage devenu trop important entre les attentes des résidents et de leurs familles et les effectifs (soignants) que peuvent*

effectivement proposer les Ehpad » (Rapport du CNDEPAH, 2019)²¹. Du fait de moyens limités *l'organisation du travail est souvent en tension et l'épuisement professionnel* une réalité prégnante dans ces établissements²². *L'étude statistique longitudinale PRESST-NEXT* a en effet montré que parmi les 5376 soignants étudiés en France, ceux travaillant en maison de retraite étaient les plus insatisfaits de la qualité des soins rendus aux patients et du temps disponible pour parler aux malades ou résidents. A ce sujet, des études ergonomiques menées en milieu médico-social ont montré que ce travail empêche de soin relationnel et d'accompagnement par la présence est à mettre en lien avec le phénomène de « *parcellisation du travail des soignants : entre la recherche d'information, la traçabilité, la préparation et le rangement des soins et leur réalisation* » (Estryn-Behar et al, 2011, p.79). Néanmoins, et paradoxalement, dans ce contexte de travail difficile, « *les professionnels soignants restent le plus souvent fortement engagés et dévoués dans leur travail, tant professionnellement que personnellement* » (DRESS, 2013).

En résumé, dans les Ehpad, ***les situations de vie et de travail sont largement imbriquées et réciproquement déterminantes***. Cependant, la relation entre l'amélioration des conditions de travail du personnel et la qualité de prise en charge des résidents ne va pas de soi. Dans certains établissements au contraire, les gains pour le personnel peuvent être perçus comme une détérioration des droits ou du confort des usagers, et inversement. Intervenir dans ces établissements implique de prendre en compte ce paradoxe.

Un des défis des projets d'Ehpad est donc de « *prévenir une usure professionnelle de salariés, en faisant face aux problèmes financiers, à des moyens généralement limités, tout en sauvegardant les valeurs sociales et humaines qui se doivent de caractériser ces structures* » (Roux, 2013).

Ce défi est d'autant plus complexe lorsque la réalisation du projet doit s'effectuer en site occupé. Lorsque l'établissement doit demeurer en état de fonctionner pendant toute la durée des travaux, les personnels doivent travailler dans des environnements en constante transformation et souvent dans des conditions d'ambiance difficiles (bruit, poussière, surfaces réduites, etc). Le phasage des travaux peut impliquer des déménagements, une modification de la répartition du travail, des modifications temporaires de l'organisation. Les travaux ont un coût pour les usagers (patients, résidents, clients, etc) mais aussi pour les personnes qui doivent assurer le fonctionnement de l'établissement malgré l'ensemble de ces transformations. Dans les Ehpad, ce coût vient s'ajouter à un contexte de travail déjà difficile comme nous l'avons vu précédemment (organisations tendues, épuisement professionnel, insatisfaction, etc). Il semble alors essentiel d'anticiper les effets possibles de la co-activité entre le chantier en site occupé et la continuité de service.

2.3.2. Les effets de la co-activité entre agents du chantier et utilisateurs du bâtiments

Selon Beaujouan et al. (2011), pendant la réalisation de travaux à l'intérieur d'un site occupé « *deux fonctionnements aux exigences différentes vont devoir cohabiter et s'articuler (...) Celui relatif à la continuité de production de biens ou de services dévolue à l'établissement, et celui lié aux*

²¹ Le CNDEPAH, dans sa contribution remise à Myriam El Khomri en décembre 2019 a notamment mis l'accent sur l'augmentation significative et indispensable des effectifs dans les Ehpad.

²² Cette étude a par ailleurs montré le lien entre qualité du travail d'équipe et arrêts maladies, mais aussi burnout et départ prématuré de la profession.

exigences du chantier, à travers le séquençage temporel et spatial des opérations de travaux » (ibid, p.29).

Cette cohabitation entre chantier et fonctionnement va engendrer des co-activités qui vont perturber de façon plus ou moins importante les situations d'utilisation et d'usage du bâtiment. La co-activité pouvant être définie comme « une situation dans laquelle des spécialités différentes travaillent dans un espace géographique commun avec des buts dans leur tâche qui sont différents. En l'occurrence dans une restructuration d'Ehpad en site occupé la co-activité dont il est question va concerner trois catégories d'utilisateurs du bâtiment : les ouvriers de chantier (terrassiers, maçons, menuisiers, plombiers, électricien, carreleurs, etc) ; les agents qui travaillent au quotidien pour assurer les services de l'établissement (infirmiers, aides-soignants, agents d'entretiens, animateurs, cadres, cuisiniers, agents chargés de l'administration, de la lingerie, de la maintenance, des extérieurs, etc) ; et enfin les résidents ou encore les usagers, qui profitent des services proposés par la structure.

Cette co-activité, si elle n'est pas anticipée, va entraîner des contraintes qui peuvent s'avérer, au cours du chantier, problématiques du point de vue de la qualité de service et de soin et/ou vis à vis des conditions de travail des agents, ou encore du point de vue du déroulement des travaux.

Beaujouan et al (2011) ont identifié plusieurs classes de problèmes en lien avec ces situations de co-activité et la nature intrusive des travaux :

- **Modification des accès et des circuits verticaux et horizontaux** : Un circuit de matière ou de personnes peut être coupé par les exigences de délimitation du chantier. Les entrées modifiées sont sources de perturbations pour les visiteurs, les livreurs ;
- **Surface d'un « espace fonction » diminuée ou supprimée** : l'« espace fonction » correspondant à un espace utile et utilisé au quotidien par les agents et/ou les usagers (salle à manger, chambre, salle du personnel, espace de stockage etc). La ou les fonctions de ces espaces pouvant être plus ou moins essentielles à la vie de l'établissement et plus ou moins facile à déplacer provisoirement ;
- **Proximités et croisements dans des zones incompatibles** : cela peut se traduire par exemple par une proximité trop importante entre les zones propres soumises à des exigences strictes d'hygiène (cuisines, salle de soin, etc.) et les zones de chantier générant des poussières et particules multiples.
- **Modifications des ambiances physiques, production de nuisances** à proximité des travaux : des mesures réalisées montrent qu'à certains moments de la journée le niveau de bruit peut atteindre plus de 100 décibels (mesure en crête) à l'intérieur d'une chambre de patient occupée pendant des travaux, ou encore dans les couloirs d'un bâtiment en chantier. Plusieurs sources sont à l'origine de ces bruits pour certains quasi continus et générés dans des plages horaires décalées : les machines utilisées pour le chantier (marteau-piqueur, meuleuses, scies), les chutes de matière et leur évacuation (démolition de murs), ou encore les approvisionnements de matériaux et matériels. L'impossibilité d'entendre les appels malades pour les soignants, ou encore les difficultés de retrouver des périodes de calme et de repos pour des résidents avancés en âge témoigne du caractère « dégradé » de la période de travaux. Les conditions de réalisation du travail des professionnels et les conditions de vie des résidents en sont totalement bouleversées. Le chantier va augmenter considérablement la production de poussières, avec des pénétrations possibles dans les espaces de travail et de vie. Poussières, bruits et odeurs vont contribuer à la fermeture des fenêtres par les utilisateurs produisant des effets indirects sur les ambiances

thermiques. Les ambiances lumineuses peuvent également être modifiées considérablement, par exemple par l'obstruction des sources lumineuses naturelles proches des zones de travaux pour prévenir des projections de matière.

L'ensemble de ces perturbations « vont venir modifier les conditions d'utilisation du bâtiment pendant la période des travaux de façon superficielle ou beaucoup plus profonde entraînant des conséquences plus ou moins positives sur les hommes et la performance de l'établissement » (ibid, p.30).

La mise en cohérence des enjeux du phasage des travaux (qualité, coût, délai) avec les enjeux de continuité de service (efficacité et qualité de service, santé, sécurité et bien-être des utilisateurs) est essentielle. Une mauvaise articulation de ces enjeux pouvant être à l'origine de nombreuses difficultés. Des difficultés se traduisant bien souvent par des régulations ou des « adaptations coûteuses, car immédiates et bien souvent improvisées » de la part des utilisateurs (ibid, p.31). La figure 3 ci-dessous met en évidence ces difficultés et effets probables du couplage entre travaux et permanence de fonctionnement. Les effets négatifs associés concernent à la fois la santé des utilisateurs, la performance de l'établissement et celle du chantier.

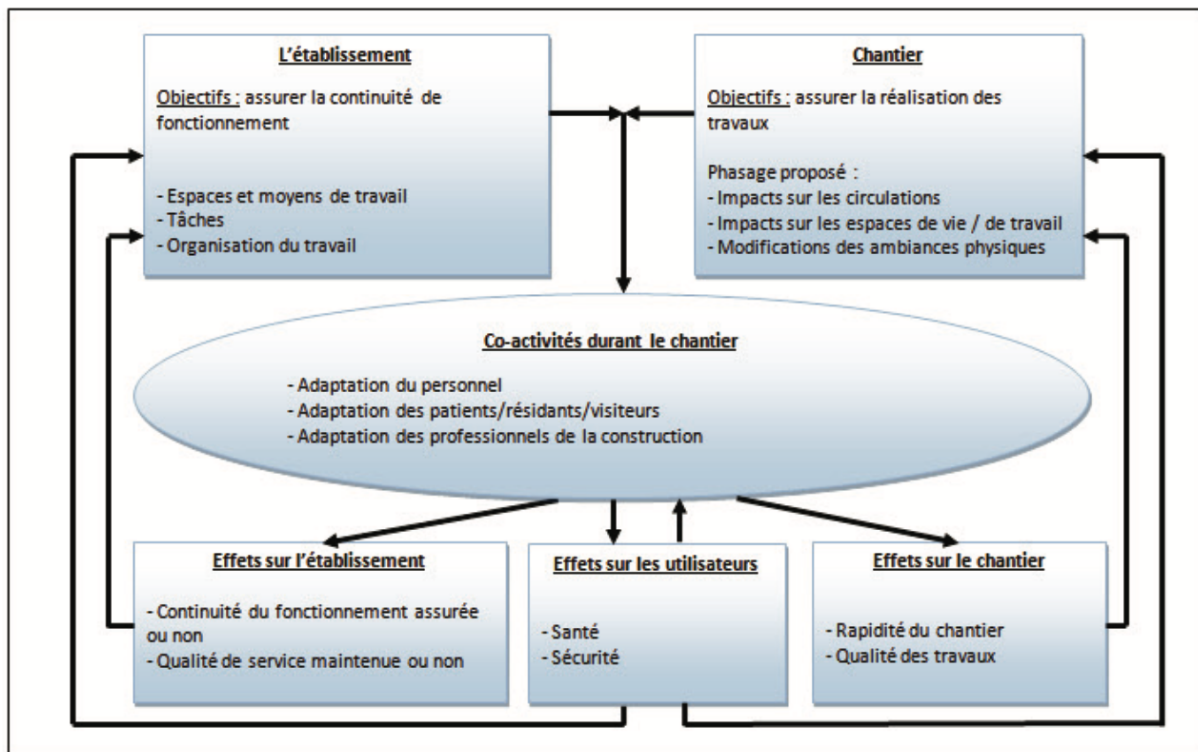


Figure 3 Couplage entre phasage des travaux et fonctionnement de l'établissement (Beaujuan et al, 2011)

Petit et Escouteloup (2009), lors de l'expertise CHSCT d'une maternité en cours de restructuration, ont également souligné les effets décrits ci-dessus de cette co-activité et ce à plusieurs niveaux : au niveau physiologique (en lien avec les nuisances physiques, poussières, bruits) ; au niveau psychique (qualité du travail dégradé, deuil de l'existant) et au niveau social (désorganisations, fragilisation des collectifs).

Malheureusement, si les ergonomes sont appelés pour transformer les situations existantes ou participer à des projets de conception, ils semblent beaucoup moins sollicités pour intervenir sur les

situations de fonctionnement transitoire « *peu considérées du fait de leur caractère éphémère* » (Beaujouan et al., 2011). Partant de ce constat, et d'intervention menées dans ce cadre, ces auteurs attirent l'attention sur l'importance d'anticiper les « organisations transitoires » à chaque étape de travaux afin de limiter les répercussions du chantier sur le fonctionnement de l'établissement et ses utilisateurs. Plusieurs missions d'ergonomes sont identifiées afin d'accompagner d'une restructuration en site occupé. Elles sont présentées dans le chapitre 4.

2.3.3. La notion d'organisation transitoire pour concilier chantier et continuité de service

Comme beaucoup de projets architecturaux, les restructurations en site occupé semblent finalement *se focaliser sur des aspects techniques laissant de côté la question centrale de la redéfinition de l'organisation du travail, des modalités de coordination et d'évolution de l'activité des individus et des groupes pendant le chantier*. La phase transitoire, intermédiaire, de chantier est souvent peu considérée voire pas du tout préparée si ce n'est du point de vue du phasage technique des travaux. De ce fait, l'articulation entre permanence de fonctionnement et chantier est plus ou moins réussie dans les projets de restructuration et/ou d'extension architecturale. Les répercussions possibles sur l'établissement, son organisation, ses utilisateurs et leurs situations de travail ou de vie sont généralement sous-estimées, avec les effets négatifs décrits plus hauts. Afin de limiter les conséquences délétères de la co-activité entre chantier et fonctionnement de l'établissement, Beaujouan et al (2011), mettent en avant l'importance de préparer « *l'organisation transitoire* ». Dans cet article, les auteurs énoncent quelques caractéristiques de cette organisation transitoire :

- Sa finalité est de définir des orientations provisoires de fonctionnement pour assurer la continuité de service pendant les travaux ;
- Du point de vue de sa temporalité, une organisation transitoire est limitée. Elle s'inscrit entre un état initial (organisation avant travaux) et un état final (organisation projetée après travaux) en passant selon les cas par un nombre plus ou moins important d'états intermédiaires successifs.
- Son caractère dynamique et évolutif est intrinsèquement lié à l'avancement des travaux par phase. Il n'existe donc pas une mais autant d'organisations transitoires à définir que de modifications des propriétés du bâtiment restructuré.
- Elle ne se limite pas aux seuls leviers organisationnels (moyens humains, nouvelles procédures) mais concerne également la modification des moyens techniques à disposition des utilisateurs ;
- Les décideurs potentiels de cette OTi sont les acteurs garants de la continuité de fonctionnement de l'établissement, généralement les acteurs de la Maîtrise d'Ouvrage (direction, encadrement, etc).

Ainsi, *l'organisation transitoire et son anticipation, revêt de nombreux enjeux dans le cadre des restructurations en site occupé*. Cependant, en dehors des travaux de Beaujouan et al (2011), aucune autre recherche en ergonomie ne semble éclairer cette notion. Il semble opportun de poursuivre ces efforts de conceptualisation afin, par la suite, de mieux cerner les possibilités d'action des ergonomes dans ce champ. Cet effort de conceptualisation est amorcé dans le chapitre théorique suivant à partir d'une revue de littérature sur les organisations en général et les organisations temporaires. L'OTi constituant une partie de notre objet de recherche, sa conceptualisation sera poursuivie à l'issue de la présentation des résultats.

Chapitre 3. L'organisation transitoire : un objet à définir et à concevoir

Le chapitre précédent a mis en avant les spécificités et enjeux des restructurations en site occupé du point de vue de la conduite de projet et de ses multiples acteurs. De manière succincte, il s'agit d'articuler des projets apparemment contradictoires : projet de continuité de fonctionnement et projets de transformations (architecturales/organisationnelles), dans un espace-temps contraint par le phasage des travaux. Afin de limiter les conséquences délétères de la co-activité entre chantier et fonctionnement de l'établissement l'anticipation des « organisations transitoires » apparaît indispensable. Cela est d'autant plus vrai dans les établissements de santé tels que les Ehpad où la continuité de service est incontournable voire vitale.

Cependant, si on se focalise sur la notion d'organisation transitoire, la littérature paraît mince voire inexistante. Elle devient cependant plus riche si on s'intéresse aux concepts « d'organisation temporaire » ou encore « d'organisation-projet » et si on élargit les recherches au champ de la conduite du changement. Ainsi, ce chapitre a deux objectifs :

- Définir ou dégager des caractéristiques possibles de l'organisation transitoire en mobilisant différentes théories et concepts pouvant s'appliquer à elle. Notamment par les recherches menées sur les organisations en général et les organisations temporaires.
- Appréhender l'organisation transitoire, non comme la conduite d'un changement, mais comme un processus de conception.

Pour commencer, il s'agit de définir ce qu'est une organisation pour questionner par la suite les contours et spécificités de l'organisation transitoire.

3.1. L'organisation comme système vivant et processus de régulation

Avant de caractériser l'organisation temporaire et transitoire, il est essentiel de préciser ce qu'est une organisation ; car le terme d'« organisation » peut revêtir de nombreuses significations. La façon de la définir et de la concevoir est fortement dépendante de l'approche que le chercheur adopte pour l'étudier, des disciplines et courants de pensée qu'il mobilise. Il paraît donc essentiel de poser des fondations claires sur la façon d'apprécier l'organisation et par la suite de se questionner sur les liens et/ou les spécificités avec une organisation dite « transitoire ».

Si les sciences de gestion et l'ergonomie s'intéressent depuis longtemps à l'objet organisationnel, c'est la sociologie qui, en premier, a permis de réinterroger ses modélisations, notamment avec les travaux de Reynaud (1979) puis De Terssac (1992, 2003a). Ce courant a mis en évidence, au-delà de la *dimension structurelle*, une *dimension interactionnelle* due à l'activité sociale inhérente à l'organisation. Selon De Terssac (2011, p.97), l'organisation du travail est le fruit d'un « *travail d'organisation* », un « *processus d'échange négocié de règles* ». Il s'agit de considérer le fonctionnement organisationnel comme un *système vivant, un jeu complexe de négociation entre la structure formelle et l'activité des acteurs qui la composent*. Qu'il s'agisse d'une organisation amenée à durer, temporaire ou transitoire, il n'y a pas d'organisation optimale ou idéale puisqu'elle est sans cesse retravaillée par ses acteurs. En ce sens, *l'organisation réelle est le résultat d'une articulation permanente entre organisation formelle et organisation vivante* (Daniellou, 1999).

1 Ces premières définitions mettent en avant *l'aspect dynamique de l'organisation*. Ici,
2 l'organisation serait à la fois un ensemble de règles (formelles et informelles) mais aussi un
3 processus de régulation et de négociation (De Terssac, 2011).

4 3.1.1. La structure formelle ou prescrite et les limites de sa conception anticipée

5 Cette partie décrit tout d'abord la structure et les règles formelles ainsi que leurs limites, afin de
6 mettre en évidence leur nécessaire « *opérationnalisation* » par les acteurs par la mise en place de
7 régulations autonomes et la production de règles informelles dans le cours d'action.

8 ▶ *Une approche de la structure par niveaux et par composantes sociotechniques*

9 Dans la plupart des cas, le terme « organisation » est utilisé pour faire référence à un ensemble de
10 procédures, de répartition de tâches, d'organigramme, autant d'éléments qui ont à voir avec la
11 « structure organisationnelle ». Selon Mintzberg *la « structure » est une composante parmi*
12 *d'autres* de l'organisation, elle correspond à « la somme totale des moyens employés pour diviser
13 le travail entre tâches distinctes et pour ensuite assurer la coordination nécessaire entre ces tâches »
14 (Mintzberg, 1982, p. 18). Les deux autres composantes principales de l'organisation souvent
15 énoncées en sciences de gestion, sont les objectifs et les parties clefs (Mintzberg, 1982)²³ :

- 16 – *Les objectifs* sont la traduction des buts fixés par l'organisation en fonction de critères souvent
17 variés (ressources, productivité, profitabilité, innovation, etc.) ou de cadres temporels plus ou
18 moins longs (Hendrick, 1994). Pour Arnoud (2013) « lorsque ces buts sont traduits en objectifs,
19 ils deviennent des finalités et sont à l'origine de choix organisationnels, d'orientations
20 stratégiques » (p.31).
- 21 – *Les parties clefs*, quant à elle, font référence à *des acteurs ayant des niveaux de décision*
22 *différents au sein de l'organisation*. Il s'agit : 1) du sommet stratégique chargé de définir les
23 buts et orientations majeures de l'organisation ; 2) de la ligne hiérarchique composée de
24 l'encadrement où de nouvelles orientations peuvent se prendre en termes d'affectation des
25 ressources, de gestion du personnel, de procédures à suivre, de moyens de contrôle sur le travail
26 réalisé, etc ; 3) du centre opérationnel comprenant les agents et leur travail de production où des
27 évolutions peuvent affecter les modes de fonctionnement concrets qui marquent la vie
28 quotidienne de l'organisation.

²³ Ces trois composantes (structure, parties clefs et objectifs) permettent de caractériser une organisation et sont assimilables à des paramètres de conception selon Hendricks (1994).

1 Une autre approche par niveaux peut être proposée pour appréhender l'organisation. Elle est issue
 2 d'un ensemble de travaux repris par Bruère (2010), qui identifie cette fois-ci quatre niveaux
 3 structurels de l'organisation (figure 4) :

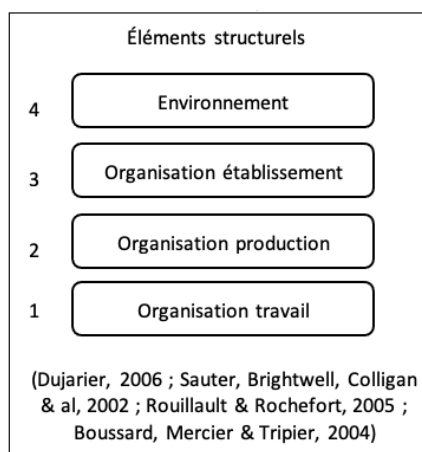


Figure 4 Extrait du modèle de compréhension de l'organisation développé par l'INRS, Bruère 2010.

4 Dans ce modèle, l'auteur décrit les niveaux de la façon suivante :

- 5 – Niveau 1 : l'organisation du travail, c'est-à-dire les règles pour réaliser son activité de travail.
 6 Cela correspond autant aux règles individuelles que collectives pour mener à bien les tâches
 7 prescrites ;
- 8 – Niveau 2 : l'organisation de la production correspond aux règles qui structurent les situations
 9 de travail, autrement dit les moyens de production ;
- 10 – Niveau 3 : l'organisation de l'établissement fait référence aux règles de répartition des fonctions
 11 entre les individus et les départements, au sein de l'établissement ;
- 12 – Niveau 4 : l'environnement de l'établissement couvre les règles qui régissent l'actionnariat, les
 13 liens avec les banques, le cadre législatif sur le travail, etc.

14 Les règles dont il est fait mention ici peuvent se définir comme un principe organisateur, ou encore
 15 « **un guide d'action** » (De Terssac, 2003b, p.25). Les règles officielles constituent la structure
 16 prescrite et sont le résultat de l'activité des membres de l'encadrement intermédiaire et des membres
 17 du pôle stratégique mentionné plus haut (Mintzberg, 1982). Selon Falzon (2004), elles
 18 traduisent deux choses. Premièrement « *les buts à satisfaire* », souvent exprimés par différents
 19 critères (quantité, qualité, sécurité, etc). Deuxièmement, « *les conditions de déploiement de la*
 20 *tâche* » (ibid., p.24). Elles concernent « *les tâches à réaliser, les moyens, méthodes à mettre en*
 21 *œuvre pour y parvenir, le mode de répartition du travail, les compétences requises pour occuper*
 22 *les postes de travail, les modalités de contrôle et d'évaluation de l'activité* » (Lecoester, 2015,
 23 p.38). Selon cet auteur, il est possible de distinguer deux niveaux de structuration concernant les
 24 règles formelles. « Le premier niveau concerne **le cadre du travail et le déroulement de l'activité**.
 25 Il concerne davantage ses déterminants extérieurs » (ibid, p.38). Nous pourrions les illustrer ainsi :

- 26 – L'organisation hiérarchique, la division du travail ;
- 27 – La répartition des responsabilités et missions ;
- 28 – La répartition des tâches et des effectifs dans *l'espace et le temps* ;
- 29 – La définition des métiers, les fiches de postes ;

- 1 – La répartition des temps de travail ;
- 2 – Les caractéristiques sociales du travail : mode de rémunération, contrôle, sanction, etc
- 3 Le second niveau correspond à « une structuration plus proche de l'activité de travail, les procédures
- 4 ou règles qui ne répondent pas au qui fait quoi, mais comment le faire » (ibid, p.38).
- 5 – Les procédures de travail : méthodes de travail, consignes, états et opérations, contraintes
- 6 de sécurité, etc. ;
- 7 – Les contraintes de réalisations : rythme, délais, etc. ;
- 8 – Les moyens mis à disposition : ressources matérielles et symboliques, dispositifs
- 9 techniques, outils, documentation, formation, informations, etc. ;
- 10 – Les caractéristiques de l'environnement physique (ambiance physique), cognitif (outils
- 11 d'aide) et collectif (présence/absence de collègues, de pairs, de la hiérarchie, modalités de
- 12 communication, etc.) ;

13 Il apparaît ici que **les règles officielles peuvent être aussi bien des composantes immatérielles que**
14 **matérielles de l'organisation**. Il s'agit en effet d'un cadre préalable à l'activité de travail, inscrit
15 **dans un système sociotechnique**, autrement dit dans un environnement matériel, technique,
16 politique et social, au sens de Lecoester (2015, p.38).

17 C'est aussi ce que souligne Carballeda (1997, p.12), pour qui, l'ensemble de cette structure prescrite
18 peut se matérialiser dans des documents écrits (fiches de postes, organigramme, plannings, ordres
19 de fabrication, etc.) mais aussi « *dans l'architecture des locaux*, la structure des systèmes
20 informatiques ». Comme Carballeda, nous considérons en effet que ***l'architecture d'un bâtiment***
21 ***et la configuration de ses locaux, font partie de la structure prescrite de l'organisation***. Cela
22 rejoindrait la définition d'Auguste Perret²⁴ de l'architecture comme un « art d'organiser l'espace ». En effet, les espaces physiques créés et « organisés » par les éléments bâtis (murs, cloisons, portes, fenêtres, poteaux, quais, etc.), le mobilier, les aménagements ou les équipements (matériel, signalétiques, éclairages, aspects acoustiques, thermiques), sont autant de ***composantes techniques de l'organisation***. Ces éléments techniques font partie de l'espace physique conçu au sens de Lefebvre (1974), l'espace insufflé par les concepteurs et les décideurs qu'il distingue de l'espace perçu, et de l'espace vécu. Selon Heddad (2016, p.37) ***cet espace physique conçu est pensé, voulu et donné par l'organisation***. Il matérialise une intention qui n'est jamais neutre et qui peut-être sous-tendue par des enjeux divers et variés (politiques, managériaux, financiers, organisationnels, etc.). Ainsi, l'espace conçu découle toujours d'un certain modèle d'organisation ou de production (de biens ou de services), « qu'il traduit en principes organisationnels lisibles dans le bâti et donc dans la forme spatiale ainsi concrétisée » (ibid, p.37).

34 Revenons maintenant à la notion de règles formelles. En dehors de leur matérialité, Petit (2005) met
35 en évidence qu'il existe une multiplicité de règles au sein d'une entreprise. Il propose de distinguer
36 « *celles qui s'imposent à l'entreprise de l'extérieure (les règles hétéronomes) et celles que*
37 *l'entreprise conçoit et fait évoluer au sein même de sa structure pour atteindre les objectifs qu'elle*

²⁴ Auguste Perret (1874-1954) est un des architectes français les plus connus et importants du XXème siècle. Architecte en chef de la reconstruction du Havre, il est l'un des premiers à utiliser le béton armé dans la construction.

1 *se fixe (règles endogènes)*». Les règles hétéronomes sont imposées par des institutions ou des
2 organisations extérieures, c'est le cas par exemple des normes, des lois, etc.

3 Il distingue deux autres types de règles, selon leurs finalités dans l'entreprise :

- 4 – « Les règles permettant le fonctionnement de cette dernière (règles 1) dont le changement
5 viserait leur transformation » (p.113). Il s'agit des règles évoquées précédemment (p.5).
6 Règles qui, une fois établies, confèrent « *une forme de stabilité à la structure* » et
7 constituent un « *socle de base du fonctionnement organisationnel* » (ibid, p.114), même si
8 elles peuvent être modifiées.
- 9 – Et les règles permettant de structurer les « manières » d'agir sur la transformation de ces
10 règles 1 (règles 2). Elles permettent de produire et de transformer les règles 1. Le plus
11 souvent implicites et officieuses, elles peuvent devenir plus formelles dans certains cas.
12 L'auteur cite par exemple l'instauration de démarches participatives pour conduire les
13 changements au sein de l'entreprise.

14 En résumé, la structure prescrite de l'organisation (constituée par les règles officielles ou formelles)
15 a pour but ***de prévoir le travail, de le planifier***. Sa conception est dépendante de la stratégie
16 d'entreprise adoptée, de son système d'objectifs, des choix réalisés en vue d'assurer sa rentabilité,
17 son développement/sa transformation et/ou sa pérennité/continuité. Cette organisation formelle est
18 également dépendante des concepteurs chargés de structurer et formaliser les règles officielles.

19 Cette activité de conception de la prescription, peut-être assimilée, au sens de Béguin (2010, p.128)
20 à une « ***anticipation de nature cognitive et sociale, qui peut éventuellement servir de ressource
21 pour l'effectuation de l'action mais qui n'est jamais complètement mise en œuvre*** ». L'auteur
22 pointe ici une des limites de la prescription : son incomplétude. La prescription a pour objectif de
23 « *prédire* » le travail de manière extérieure. Elle ne permet pas d'en saisir la complexité liée à la
24 variabilité et aux aléas des situations réelles « *dont les composantes sont de la matière, du vivant,
25 de la subjectivité, du social* » (Six, 1999, p.95). « Prescrire » vient du latin *praescribere* qui signifie
26 « écrire avant ». Pour le Larousse, il s'agit de « *donner un ordre précis à exécuter, ordonner* ». Les
27 concepteurs de l'organisation formelle, en particulier la direction et l'encadrement, qui tentent de
28 « prédire » de manière détaillée la structure en vue de réduire l'incertitude et contrôler la production
29 et le travail à tous les niveaux de l'organisation. Or, Lecoester (2015) fait remarquer que ***cette
30 prédiction ne comprend en général pas les composantes plus complexes liées à la variabilité du
31 système et aux aléas des situations réelles***.

32 En définitive, l'approche de la structure prescrite par composantes et par niveaux est un premier
33 pas vers la caractérisation des organisations, elle n'est cependant pas suffisante pour appréhender
34 la réalité de celles-ci. En effet, elle ne permet pas de saisir l'activité sociale permettant
35 d'opérationnaliser l'organisation et le jeu interactionnel complexe entre la structure et l'activité des
36 acteurs qui la composent.

37 3.1.2. Une opérationnalisation indispensable de la structure formelle par les acteurs

38 Du fait des limites de la structure prescrite ou formelle identifiées ci-dessus, ***une
39 opérationnalisation de celle-ci semble indispensable***. Cette opérationnalisation de l'organisation
40 du travail formelle, par les acteurs consiste à concevoir et négocier en cours d'action une

1 organisation effective ou informelle. Elle nécessite la mise en œuvre de régulations chaudes ou
2 autonomes.

3 Dans la théorie de la régulation conjointe de Reynaud (1988)²⁵ reprise en suite par De Terssac et
4 Lompré (1996), l'organisation est le produit de deux sortes de régulation, qui décrivent les
5 processus par lesquels se créent, se transforment ou se suppriment les règles. Ces régulations sont
6 ainsi décrites :

7 – *Les régulations de contrôle ou régulations froides* prenant leurs sources du côté de
8 l'encadrement et produisant les règles « de contrôle » ou règles dites « officielles » voire
9 « formelles ».

10 – *Les régulations autonomes ou régulations chaudes* prenant leurs sources du côté des
11 exécutants et qui produisant les règles effectives « autonomes, implicites, officieuses ou
12 encore informelles ». Les règles informelles, quand à elles, sont souvent clandestines mais
13 tolérées, voire même, reconnues par l'encadrement de proximité.

14 Ces régulations sont illustrées dans le schéma ci-dessous (figure 5) de De Terssac et Lompré (1996,
15 p.63) adapté par Petit (2020).

16

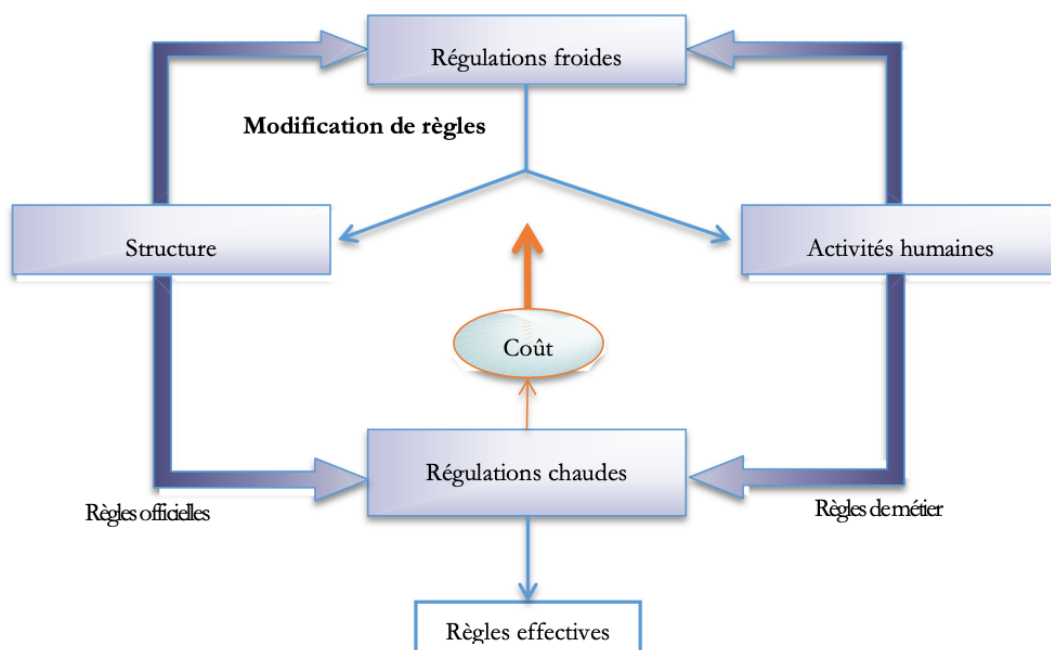


Figure 5 Schéma des régulations chaudes et froides de Terssac et Lompré (1996, p.63) adapté par Petit (2020)

17 Comme évoqué précédemment, les régulations froides se produisent en dehors de l'action et de la
18 situation de travail dans un lieu et un temps formalisé comme par exemple des réunions officielles.
19 Arnoud (2013) compare *ce processus de création et de transformation de règles à une activité de*
20 *conception*, rassemblant des acteurs qui ne sont pas toujours les utilisateurs de ces règles. Dans la

²⁵ A la suite des travaux de Reynaud, ces processus de régulations sont nommés de différentes manière dans la littérature. Par exemple Caroly (2010, p.116) parle de « régulations structurelles et opératives » à l'instar des régulations de contrôle et autonomes.

1 pratique, ces régulations froides sont souvent faites *de manière déconnectée de la réalité et des*
2 *régulations chaudes*, pensant qu'il suffit de changer de règles pour modifier les interactions.

3 A propos des régulations chaudes ou autonomes, Rocha (2014) indique qu'il peut s'agir de
4 négociations sur le terrain entre des agents, voire de leur chef d'équipe qui se mettent d'accord pour
5 *s'écarter du prescrit et faire sortir la production d'une situation non anticipée*. Ces pratiques
6 informelles peuvent être considérées comme une marge de productivité. Cependant, comme le
7 montre la figure 6 ci-dessus, *ces régulations et les règles effectives qui en ressortent ont parfois*
8 *un coût pour l'opérateur* en particulier si certaines règles doivent être systématiquement violées²⁶.

9 La notion de régulation chaude est intrinsèquement liée à celle « d'écart entre travail prescrit et
10 travail réel » en ergonomie. *L'activité de travail réelle pouvant être définie comme « ce qui est*
11 *fait, ce qui est mis en jeu par le travailleur pour effectuer la tâche » (Falzon, 2004, p.24)*. Mais
12 c'est aussi « *l'activité empêchée* » au sens de Clot (2011) « *ce qui ne se fait pas, ce qu'on ne fait*
13 *plus mais aussi ce qu'on cherche à faire sans y parvenir, ce qu'on aurait voulu faire* » (ibid.
14 p.17). Dans cette approche de l'activité, le travail réel peut être analysé comme ce que font
15 réellement les agents pour réduire l'écart entre la structure prescrite et leur situation de travail,
16 comme le résultat d'un *compromis entre les deux sources de régulation mentionnées plus haut*.

17 Le décalage entre schéma théorique et fonctionnement réel de l'organisation peut être perçu comme
18 un moyen de palier les lacunes de la structure et la diversité des prescriptions. Les formes de
19 prescriptions sont en effet multiples et variées, parfois contradictoires ou floues et constituent par
20 conséquent des « *pressions diverses sur l'activité, de nature à en modifier l'orientation* ». Comme
21 le souligne Daniellou (2002) « *travailler c'est mettre en débat une diversité de sources de*
22 *prescriptions, trier entre elles et parfois ne pas pouvoir les satisfaire* ».

23 En fonction des situations de travail rencontrées, les salariés redéfinissent en effet la tâche prescrite,
24 de façon individuelle ou collective, pour répondre aux objectifs qui fixés, aux buts qu'ils se fixent,
25 mais aussi à ce que *leur environnement de travail impose*. Car contrairement à ce qu'on pourrait
26 penser les prescriptions ne proviennent pas uniquement de la structure. En effet, celles-ci peuvent
27 être *incorporées dans les moyens de production* et constituent alors des « *règles remontantes* »
28 provenant des situations de travail, des sujets et des collectifs. Il peut s'agir par exemple du béton
29 qui ne veut pas sécher, de la colle qui ne prend pas, la machine qui tombe en panne, le patient
30 Alzheimer qui refuse de manger, la collègue qui demande de l'aide pour relever un malade, etc.
31 *Toutes ces situations nécessitent un soin particulier de la part de l'opérateur* et constituent des
32 formes de prescriptions remontantes dans le sens où elles émergent au cours de l'action et remettent
33 en question les règles formelles (Daniellou, 2002).

34 A ce propos, les travaux de Caroly (2010) mettent en avant que *les régulations effectives de*
35 *l'encadrement dans la gestion du processus de travail peuvent faciliter plus ou moins les*
36 *régulations opératives* (ou chaudes et autonomes) des agents. En effet ces règles effectives, si elles
37 découlent d'une « *régulation conjointe* » (Reynaud, 1995, p.230), peuvent être acceptables par les
38 deux parties. Elles permettent la création d'accord voire de compromis (implicites ou explicites).
39 La notion de régulation conjointe exprime ainsi « *la recherche permanente d'une solution mieux*

²⁶ Dans ce cas le processus de *régulation froide* qui consisterait à modifier les règles formelles existantes ou à en produire de nouvelles, plus adaptées à la réalité des situations de travail pourrait constituer une ressource à l'activité des agents.

1 *adaptée et sans cesse renégociable* » (Arnoud, p.62). Elle aboutit à des résultats « dont la légitimité
2 est locale, fragmentaire et transitoire » (de Terssac & Reynaud, 1992, p.178).

3 Ce processus semble donc essentiel au fonctionnement d'une organisation. Mais dans certains cas,
4 la régulation conjointe ne semble pas possible ou suffisante pour parvenir à accorder la structure/le
5 formel et les interactions/le vivant, un travail d'organisation et parfois d'articulation sont alors
6 nécessaires.

7 3.1.3. *Travail d'organisation et travail d'articulation, des processus complémentaires*

8 Pour De Terssac (2003b), à l'origine du concept, le « Travail d'organisation » (TO) consiste à «
9 **fabriquer de la prescription ou à la transformer pour la rendre utile à la production finale du**
10 **service** » (p.123). Pour cet auteur, le concept de TO permet d'approfondir la théorie de la régulation
11 sociale. Il met en lumière le « *processus d'échange négocié de règles par lequel les sujets modifient*
12 *et construisent leurs relations (...). Par ce processus d'échange les sujets confrontent leurs points*
13 *de vue, s'opposent ou s'associent pour faire partager les règles et se constituent comme collectif ;*
14 *en même temps, ils construisent le cadre de leurs actions et de leurs interactions par apprentissage*
15 *et négociation* ».

16 Si ce TO mobilise principalement l'encadrement, il concerne également **une diversité d'acteurs et**
17 **d'activités organisatrices**. Celles **des concepteurs de l'organisation** : dirigeants, cadres, managers,
18 méthodistes, qualitatifs, superviseurs, gestionnaires (...) qui définissent le travail à réaliser et
19 structurent l'activité des autres. Mais aussi, les activités organisatrices de **ceux qui réalisent le**
20 **travail** : l'activité de travail que je déploie pour réaliser les tâches qui me sont assignées, mes
21 stratégies et mes compromis opératifs, qui vont, à la fois, organiser mon travail et celui des autres
22 (Bruère & Chardeyron, 2013). Par ailleurs, si le TO est avant tout « *un travail de réorganisation* »
23 (de Terssac, 2003b, p121) car « *il s'exerce dans un contexte déjà structuré et organisé* » (ibid.), il
24 peut parfois avoir pour objectif l'invention de nouvelles règles. En ce sens, il ne se limite pas à la
25 seule régulation conjointe. A l'origine du TO, il y a en effet un problème à résoudre : produire à
26 temps, améliorer la qualité d'un service, satisfaire le client, avoir les effectifs suffisants, ou les
27 formations adaptées, accompagner un changement (...) (ibid).

28 Cela rejoint les propos de Dujarier (2006) pour qui, le TO consiste en effet à trouver « **des solutions**
29 **pratiques aux contradictions de l'organisation, véritable travail, individuel et collectif**. Ces
30 contradictions se situent souvent entre la vision simplifiée du travail et la réalité du quotidien, et
31 peuvent apparaître à chacun des niveaux organisationnels. Cet auteur montre par ailleurs que
32 l'absence de TO ou sa réalisation de manière cloisonnée, a des effets sur la performance de
33 l'organisation voire la santé des salariés qui ne peuvent « *esquiver, éviter, déléguer ou ignorer les*
34 *contradictions* » et se retrouvent ainsi à « *réaliser le TO qui n'aurait pas été fait précédemment* »
35 (ibid, p.144).

36 Ces contradictions pourraient par ailleurs être accentuées en raison de la complexification croissante
37 des organisations. En particulier, des travaux émergent autour de la question de l'articulation de
38 divers professionnels amenés à faire des choses différentes mais de manière coordonnée -
39 professionnels susceptibles d'être physiquement éloignés. En gestion, Lorino (2009) parle
40 *d'activité collective conjointe* pour désigner cette nouvelle forme d'activité collective. En
41 ergonomie également, des travaux font émerger la notion de « collectif transverse » (Motté &
42 Haradji, 2010 ; Motté, 2012 ; Arnoud, 2013 ; Arnoud & Falzon, 2013). Ces travaux soutiennent

1 l'idée que « *l'appartenance à un processus peut conduire les acteurs impliqués à constituer*
2 *progressivement un collectif à partir de leur activité collective conjointe.* » (Arnoud, 2013, p50).
3 La construction de ce collectif transverse reposerait « *sur un travail d'articulation entre les acteurs*
4 *et un ajustement incessant (...) entre métiers* » (Motté, 2012, p. 104).

5 La coopération entre des fonctions différentes implique pour les agents un *travail supplémentaire*,
6 que Strauss (1992), désigne comme **un travail d'articulation**. Celui-ci « *renvoie à la nécessité pour*
7 *toute action en situation collective d'être raccordée aux autres d'une manière dynamique et*
8 *contextualisée* » (Lacoste, 2000, p.56). La notion d'articulation se distingue de celle de
9 coordination, par sa dimension flexible. **Le travail d'articulation émerge comme un ensemble**
10 **d'activités permettant de gérer la nature distribuée du travail collectif**. Pour Casse (2015), plus
11 les collectifs sont complexes et plus l'articulation est essentielle et potentiellement problématique,
12 notamment dans les situations où il y a de nombreux aléas à gérer ou des savoirs et des
13 responsabilités distribués.

14 Cela semble d'autant plus vrai dans le contexte actuel car du fait des évolutions technologiques et
15 des bouleversements économiques²⁷, les systèmes de production sont de moins en moins
16 prédictibles et se doivent d'être flexibles. Cela accentue le caractère imprévisible du travail et donc
17 les phénomènes de régulation. L'objectif n'est donc pas la recherche d'un one best way, mais **la**
18 **recherche de structures ouvertes, souples, « capables de percevoir les changements, potentiels ou**
19 **réels, d'environnement et de se transformer** » (Tarondeau, 2002, p. 91). En lien avec ces
20 évolutions, de nouvelles formes d'organisation émergent telle que les organisations-projet ou les
21 organisations temporaires de manière plus générale. Les recherches menées sur ces formes
22 d'organisation peuvent nous permettre de mieux appréhender la notion d'organisation transitoire et
23 ses caractéristiques. Le travail d'articulation qui vient d'être évoqué semble être incontournable
24 pour ces organisations dynamiques et flexibles.

25 **3.2. Apports des théories sur les organisations temporaires**

26 Pourquoi penser qu'une organisation temporaire ait un fonctionnement différent d'une organisation
27 inscrite dans la durée, de façon indéfinie ? C'est ce que nous cherchons à savoir ici, au travers d'une
28 revue de littérature sur les organisations temporaires.

29 S'il est vrai que la plupart des organisations sont dynamiques et en évolution permanente la
30 littérature montre en effet que celles qui sont « temporaires » présentent un ensemble de
31 caractéristiques qui justifient de les analyser et de les définir à part.

32 **3.2.1. Caractéristiques communes aux organisations temporaires**

33 Selon Mazzorana-Kremer (2016) la plupart des théories classiques en sociologie se sont élaborées
34 en figeant le temps pour définir leurs concepts et les valider. Les premiers écrits portant
35 spécifiquement sur l'organisation temporaire apparaissent seulement dans les années soixante-dix
36 avec notamment Goodman and Goodman (1976) puis Keith (1978) qui les définissent comme des

²⁷ Arnoud (2013, p.35) cite quatre transformations majeures : l'avènement des nouvelles technologies ; le passage à une économie servicielle ; l'accroissement de l'économie immatérielle ; la concurrence et du phénomène de globalisation.

1 **structures d'une durée limitée fonctionnant avec et au sein d'organisations permanentes.** Par la
 2 suite, l'intérêt pour ce type d'organisation s'est principalement développé, dans les pays
 3 scandinaves. Le début de cette mouvance est notamment marqué par la sortie, en 1995, d'une
 4 publication spéciale du Scandinavian Journal of Management. Publication portant expressément sur
 5 l'organisation temporaire. Cet intérêt s'est ensuite propagé et a donné lieu à d'autres travaux
 6 individuels (Packendorff, 2002 ; Modig, 2007 ; Bakker, 2010), et collectifs (Lundin *et al.*, 2003 ;
 7 Bakker *et al.*, 2009 ; Lindgreen & Packendorff, 2012 ; Oerlemans & Pretorius, 2014) ou encore des
 8 éditions spéciales telles que l'ouvrage « Temporary Organizations : Prevalence, logic and
 9 effectiveness » (Kenis *et al.*, 2009)²⁸.

10 Dans ces articles et ouvrages, l'adjectif « temporaire », associé à une organisation traduit plusieurs
 11 choses. Il traduit le fait que **la durée d'une organisation est bien évidemment limitée** en référence
 12 à la durée traditionnelle des autres organisations. Mais aussi que leur *existence et leur durée dépend*
 13 *de la poursuite d'un objectif précis*. Ledit objectif étant généralement *fixé* par une ou des
 14 organisations de nature plus pérenne parfois appelée « **organisation-mère** ». En témoigne la
 15 définition de Lundin and Söderholm (1995, p.439) : « *les organisations temporaires sont presque*
 16 *toujours motivées par le besoin de réaliser des actions spécifiques afin d'atteindre des objectifs*
 17 *immédiats* ». Pour plusieurs auteurs une fois cet objectif atteint, l'organisation est dissoute ou se
 18 transforme considérablement. C'est notamment le cas des chercheurs français Raulet-Croset *et al*
 19 (2013) qui se sont intéressés aux « *organisations éphémères* », qui, selon eux « **apparaissent en**
 20 **réponse à un problème donné et disparaissent une fois celui-ci résolu** » (p.110). Par ailleurs, dans
 21 cette revue de littérature, les thèmes de « **temps, tâche, objectif, équipe, et transition** », souvent
 22 repris d'un article à l'autre, apparaissent comme des marqueurs spécifiques des organisations
 23 temporaires. Ainsi, les OT se structurent autour d'une équipe (Team) formée pour la réalisation et
 24 l'atteinte d'un objectif (Task), pour une durée donnée (Time), et qui engendrera une transition ; il y
 25 aura un avant et un après le projet, notamment en termes de connaissances et de compétences
 26 (Transition). Packendorff (1995) apporte un complément à cette analyse en donnant quatre
 27 particularités de l'OT : « *une action collective, une date de fin de l'organisation fixée dès le départ,*
 28 *des critères de performance et une structure complexe* ». **La dimension collective**, par
 29 **l'intervention d'une multiplicité d'acteurs et d'entités, ressort en effet comme une**
 30 **caractéristique incontournable de ces organisations temporaires**. D'autres auteurs auraient
 31 tendance à associer l'OT à une **structure en réseau** ayant la particularité de s'inscrire dans une
 32 *logique temporelle réduite et prédéterminée*. C'est le cas de Salaun *et al.*, (2015) pour qui l'OT est
 33 « *une forme organisationnelle particulièrement adaptée à la gestion de projets et qui prend la forme*
 34 *d'une structure en réseau, évoluant dans un environnement incertain et dont l'action est contrainte*
 35 *dans le temps* ». Cependant, les travaux de Modig (2007) suggèrent **l'existence d'un continuum**
 36 dont les polarités représentent les OT "pures", correspondant à la définition proposée
 37 précédemment, et les organisations "stationnaires", correspondant à l'entreprise "traditionnelle". Au
 38 centre de ce continuum se positionnent des organisations mêlant les caractéristiques des OT et des
 39 organisations stationnaires.

40 Si l'on s'intéresse aux organisations-projet (ou par projet) en tant qu'organisations temporaires, la
 41 littérature devient alors plus dense. L'organisation-projet vise à réunir une **équipe multi-métiers**, de

²⁸ Ces derniers travaux font le point sur les publications académiques relatives aux organisations temporaires et tentent d'en définir certaines caractéristiques.

1 logiques ou compétences diverses et complémentaires autour d'un projet spécifique et délimité dans
 2 le temps (Arnoud, 2013). Selon Livian (2004, p.347), elle permet **d'assouplir les structures « en**
 3 **les reconfigurant partiellement en fonction de chaque œuvre à réaliser »**. Cela rejoint la définition
 4 de Turner et Müller (2003, p.7) : *“un projet est une organisation temporaire à laquelle des*
 5 **ressources sont allouées pour entreprendre une action unique, nouvelle et transitoire** en gérant
 6 leur inhérente incertitude et besoin d'intégration afin *d'atteindre des objectifs de changement*
 7 *bénéfiques.”* Dans cette perspective les auteurs mettent en avant plusieurs propriétés des projets en
 8 tant qu'organisation temporaire.

9 La première, étant une *« production function »* (*ibid.* p.2), une « fonction ou finalité de
 10 production », c'est à dire, une **initiative sans précédent avec, un début, une fin et des étapes**, qui
 11 implique une variété de ressources, un budget et un planning cible.

12 La deuxième, serait une *« agency for change »* (p.3), une « disposition pour le changement », qui
 13 se traduit selon eux par les attributs suivant : elles ont peu voire pas d'inertie, ce qui facilite la mise
 14 en mouvement de « l'organisation-mère », cette dernière pouvant être considérée stable sur
 15 l'échelle de temps du projet ; elles peuvent être utilisées pour **initier une dynamique et**
 16 **expérimenter un changement** ; elles semblent **plus flexibles et davantage capables de répondre**
 17 **aux incertitudes** dans les processus de changement.

18 La troisième serait une *« agency for resource utilization »*, une disposition pour **allouer, négocier**
 19 **et assigner de nouvelles ressources** (humaines, matérielles et financières) afin d'atteindre un
 20 objectif précis, avec le conflit et la limite de devoir satisfaire dans le même temps les objectifs de
 21 la « structure mère » ou de l'organisation permanente dans laquelle elles s'inscrivent.

22 Enfin la quatrième propriété des organisations-projet, serait une *« agency for uncertainty*
 23 *management »*, autrement dit elles seraient plus disposées à manager l'incertitude.

24 Ces quelques définitions permettent donc d'identifier quelques-unes des caractéristiques communes
 25 aux organisations temporaires. Néanmoins, bien que pouvant reposer sur une même définition,
 26 l'organisation temporaire ne semble pas correspondre à une réalité uniforme.

27 3.2.2. Caractéristiques variables des organisations temporaires selon leur contexte

28 Dans la littérature il est en effet possible d'identifier des caractéristiques variables de ces OT et
 29 organisations-projet permettraient selon leur contexte. Mazorrana-Kremer cite notamment : le lien
 30 avec l'organisation-mère ou pérenne ; l'incertitude et le caractère planifiable de l'organisation ; le
 31 rapport au temps ; les modes de coordination, de communication et nous ajouterons les modalités
 32 d'articulation.

33 ▸ *Les liens ou l'articulation de l'OT avec l'organisation-mère ou pérenne*

34 **La plupart de OT sont enchâssées dans des organisations pouvant être qualifiées dans la**
 35 **littérature de pérennes, permanentes, stables, ou stationnaires, sur l'échelle de temps de cette OT.**

36 C'est le cas par exemple des chantiers, des projets, de la maintenance périodique, ou de la gestion
 37 de crise dans certains cas. La création de cette OT est en lien avec des objectifs ou un problème que
 38 cette organisation-mère doit gérer. Il peut s'agir d'externaliser un risque, d'assurer une production
 39 éphémère, de gérer l'incertitude d'un changement, d'assurer la continuité de service pendant un
 40 chantier. Les liens entre OT et organisation-mère auraient par ailleurs une influence sur son

1 fonctionnement mais aussi sur l'adhésion des individus à cette OT. Selon Modig (2007) et
2 Packendorff (2002), la durée de l'implication pourrait influencer leur comportement.

3 Par exemple, le développement de projets entraîne de façon quasi-systématique la mise en place de
4 « structures transversales temporaires » (Tillement, 2011, p.105). Ces dernières viennent « se
5 greffer » à l'organisation « permanente » et regroupent dans une même organisation temporaire des
6 spécialistes de compétences variées issues d'entités organisationnelles distinctes au sein de
7 l'organisation « permanente » (ibid). Cela vient alors interroger *la façon dont l'organisation «*
8 *temporaire » s'articule, ou vient bousculer l'organisation « permanente » des activités de*
9 *l'entreprise* et la façon d'intégrer les différentes logiques associées (Midler, 2003, p. 49) dans
10 l'espace et le temps contraint du projet.

11 ▸ *Le rapport au temps, à l'incertitude et le caractère planifiable d'une OT*

12 *Le temps est une notion clef pour analyser et comprendre le fonctionnement des OT.* Deux visions
13 du temps peuvent cohabiter dans une organisation : le temps objectif et le temps subjectif. Le
14 premier correspond au temps de l'horloge, il est utilisé pour régler et organiser la vie sociale, mais
15 aussi pour permettre la coordination entre les individus, la planification, etc. Le temps subjectif lui
16 fait référence au temps perçu et vécu et donc à la notion de durée.

17 Si le temps réglé, planifié et le temps perçu diffèrent, on peut alors penser que le caractère temporel
18 pré-déterminé d'une OT doit avoir un impact sur les individus et leur perception du temps. En effet,
19 *une organisation avec une limite de temps rigide et qui vise un objectif imminent va exercer un*
20 *effet non neutre sur les individus.* La notion d'échéance pouvant être source de *pression temporelle*
21 pour ceux-ci. Au sens strict, la pression temporelle résulte d'un rapport défavorable entre la quantité
22 de temps disponible et la quantité de temps nécessaire pour effectuer une tâche (Rastegary & Landy,
23 1993). Rastegary et Landy (1993) indiquent que la perception d'une *inadéquation temporelle entre*
24 *le temps imparti et le temps nécessaire* à la tâche suscite de la pression temporelle à la double
25 condition que l'individu ressente comme obligatoire le respect de l'échéance et que la violation de
26 cette limite entraîne une sanction. Szollos (2009) distingue deux composantes de la pression
27 temporelle. D'une part, la reconnaissance récurrente de ne pas disposer de suffisamment de temps
28 (time shortage) résulterait principalement d'*évaluations cognitives*. D'autre part, la précipitation ou
29 le fait d'être pressé (being rushed) ferait référence à une *expérience émotionnelle* recouvrant
30 agitation, urgence, rapidité d'exécution des tâches, vigilance par rapport aux échéances et
31 morcellement de l'activité. Ces états pouvant induire une sensation de perte de contrôle,
32 d'inquiétude, d'anxiété et/ou de frustration. La dénomination « pression » renvoie d'ailleurs aux
33 concepts de *tension et de stress*, tels que définis dans les champs de la psychophysiologie et de la
34 psychologie des émotions et de la cognition (Selye, 1952 ; 1983). *L'incertitude est également un*
35 *déterminant important de la pression temporelle* qui est rarement pris en compte. D'une part, les
36 évaluations du temps nécessaire et du temps disponible pour réaliser une tâche se complexifient en
37 fonction du degré d'incertitude. D'autre part, l'incertitude est un des facteurs de stress majeur qui
38 affecte la performance et les processus décisionnels (Landy, 1991).

39 *L'incertitude* est en effet une caractéristique qui revient souvent dans les recherches sur les
40 organisations temporaires, incertitude qui porte sur les services délivrés et les process (Turner &
41 Keegan, 2001 ; Turner & Müller, 2003) ou sur leur environnement (Howle et al., 1996). Le degré
42 d'incertitude peut largement varier d'une organisation temporaire à une autre, et ce en lien avec
43 *leur caractère planifiable* au sens de Packendorff (1995) ou de Lundin et al. (2003). Une

1 organisation-projet étant par exemple plus planifiable et prévisible qu'une organisation de gestion
2 de crise

3 La pression temporelle d'une OT pourrait donc varier en fonction de la rigidité de l'échéance mais
4 aussi en fonction du degré d'incertitude inhérent. Par ailleurs, dans les OT où plusieurs entités
5 peuvent collaborer, une autre problématique peut apparaître : celle des temporalités hétérogènes.
6 Selon Mazzorana-Kremer (2017), des personnes qui n'ont pas nécessairement travaillé ensemble
7 par le passé et qui n'ont pas vocation à se revoir après peuvent en effet avoir des interprétations ou
8 perceptions du temps différentes. Elle souligne que « *cette diversité soulève le problème de la*
9 *cohésion de l'action collective et de la négociation des accords temporels entre individus de*
10 *cultures différentes* » (p.29).

11 ▸ *Modalités de coordination, de communication et obstacles à la coopération*

12 Certaines recherches (Janowicz-Panjaitan et al, 2007) mettent en avant que ***les OT ont des***
13 ***structures moins formelles et des fonctionnements basés davantage sur des processus de***
14 ***coordination interpersonnels que sur des processus hiérarchiques***. Mais encore une fois, cela semble
15 dépendre du lien avec l'organisation pérenne mère car selon Modig (2007) plus une organisation
16 parente permanente est impliquée dans un projet, plus des règles directrices vont être données sur
17 la façon dont les tâches devraient être réalisées par l'organisation temporaire. En revanche, ***les***
18 ***organisations temporaires totalement indépendantes vont développer en interne leurs propres***
19 ***règles***. Cette absence de formalisme pourrait procurer soit un avantage, par exemple, permettre une
20 plus grande liberté et ainsi une meilleure improvisation et adaptation au contexte incertain. Ou
21 procurer à l'inverse un inconvénient comme le fait de positionner les acteurs dans une « situation
22 de sous-prescription » au sens de Daniellou (2002), où l'invention tant des objectifs à atteindre que
23 des moyens pour les atteindre repose entièrement sur le travailleur.

24 La définition des rôles et des missions au sein des organisations temporaires apparaît également
25 comme un sujet complexe dans la littérature. En particulier ***la définition des rôles clefs à la jonction***
26 ***entre l'organisation temporaire et l'organisation mère permettant l'atteinte des objectifs, le***
27 ***déroulement des étapes, la combinaison des ressources nécessaires, etc.*** En lien avec cette notion
28 d'interface, la communication revêt des enjeux considérables dans l'OT. Le temps et, surtout,
29 l'historique manque généralement pour pouvoir mettre en place un système formel de
30 communication. De ce fait, la transmission d'information pourrait davantage avoir lieu de manière
31 informelle, et reposer principalement sur les interactions et échanges entre les acteurs et donc sur
32 leur capacité à communiquer et à coopérer.

33 Cependant ***les acteurs des OT disposent parfois de peu de ressources pour coopérer***. Qu'il s'agisse
34 de la gestion d'un projet, d'une crise, ou d'un événement temporaire, les acteurs amenés à travailler
35 ensemble appartiennent bien souvent à des collectifs de travail et des métiers différents. La
36 construction d'un collectif de travail « temporaire » est souvent compromise du fait de l'absence
37 d'objectif et de règles de métier communs, de confiance et de reconnaissance réciproque. La notion
38 de travail d'articulation prend ici toute son importance.

39 ▸ *L'importance du travail d'articulation et de l'activité collective conjointe dans les OT*

40 Comme évoqué précédemment, pour gérer la nature distribuée d'un travail collectif, un travail
41 d'articulation semble incontournable. Ce travail comporte ***une dimension interindividuelle et une***
42 ***dimension collective*** (Casse, 2015, p. 83). D'une part, chaque opérateur ajuste son cours d'action à

1 ceux des autres agents. D'autre part, le groupe, le « collectif » doit s'assurer de la compatibilité de
2 son action avec celle des autres groupes.

3 ***Cela implique d'articuler dans le temps et dans l'espace plusieurs dimensions ou composantes***
4 de l'organisation telles que : les acteurs potentiellement ou réellement engagés dans la coopération,
5 les responsabilités, les tâches, les activités, les structures formelles, les ressources communes en
6 termes d'information, de matériel, de technique, ou d'infrastructure (Schmidt, 1991).

7 Pour Schmidt (ibid) en effet, cette articulation et les adaptations réalisées dans l'action comportent
8 une dimension rétrospective et prospective. Il peut par ailleurs s'opérer ***au travers de modes et de***
9 ***moyens d'interaction variés*** : le maintien d'une conscience réciproque (impliquant synchronisation
10 cognitive et mise en visibilité de son travail), le guidage de l'attention des autres sur des
11 caractéristiques de l'état du système, un dysfonctionnement, un problème potentiel, l'assignation
12 de tâches, de façon plus ou moins explicite ; la transmission et le passage de relais entre les acteurs,
13 qui impliquent transmission d'informations et de représentations (Schmidt, 1991).

14 Enfin, plusieurs auteurs ont mis en évidence la construction d'un ***collectif transverse*** à la fois
15 comme ressource et produit de ce travail d'articulation. Ce collectif transverse étant néanmoins
16 dépendant du développement de ***l'activité collective conjointe*** d'acteurs multiples et
17 « hétérogènes ». Pour s'articuler entre eux, les agents doivent réorganiser leur activité de manière
18 à l'inscrire au sein du processus. Arnoud et Casse ont néanmoins mis en avant les spécificités et
19 obstacles à la construction de cette activité collective conjointe (Arnoud, 2013, p47 ; Casse, 2015,
20 p.88). Parmi ces obstacles, trois semblent particulièrement saillantes dans les organisations
21 temporaires, projet ou transitoires. Ces difficultés sont que :

- 22 - La coopération est distribuée dans l'espace et le temps, du fait de l'éloignement
23 géographique des acteurs, de la difficulté d'accès à son travail ou aux modes de
24 communication à distance,
- 25 - Le travail supplémentaire d'articulation est souvent invisible ou sous-estimé par rapport au
26 travail de production,
- 27 - La dépendance cognitive est potentiellement plus importante entre des acteurs ayant des
28 activités, des responsabilités et des champs d'action complémentaire,
- 29 - etc.

30 Face à ces difficultés, les auteures proposent plusieurs ressources au développement de cette activité
31 conjointe et à la construction de collectifs transverses. Elles s'appuient pour cela sur la littérature
32 sur le collectif de travail (Caroly, 2010). Il s'agit par exemple de ***la possibilité de ré-élaborer les***
33 ***règles*** à partir d'un travail collaboratif inter-services, de la mise en place de ***retour réflexif et***
34 ***d'espaces de discussion collectifs et transverses*** (Detchessahar, Devigne & Stimec, 2010) et enfin
35 de la ***construction de référentiel commun*** limité à ce qui est utile pour la tâche. Dans ces contextes
36 d'activité conjointe à distance, ou ponctuelle, le besoin de communication et de synchronisation
37 cognitive et opératoire semblent en effet renforcés. Cette synchronisation passe en partie par « la
38 connaissance du travail de l'autre, l'émergence de références communes sur l'action collective et
39 la conception d'une organisation collective du travail » (Caroly & Weill-Fassina, 2007, p. 90).

40 3.2.3. Synthèse des caractéristiques communes et variables des organisations temporaires

1 Cette première approche des organisations temporaires (dont l'organisation transitoire fait partie)
 2 met en évidence que leur nature atypique justifie de les analyser de manière spécifique. Le tableau
 3 1 ci-dessous permet de synthétiser les caractéristiques communes et variables des organisations
 4 temporaires que nous avons identifiées dans la littérature. Les caractéristiques variables pouvant
 5 s'exprimer différemment d'une organisation temporaire à une autre, selon leur contexte et l'objectif
 6 qu'elle poursuive notamment.

Caractéristiques communes aux organisations temporaires	Caractéristiques variables des organisations temporaires selon le contexte
<ul style="list-style-type: none"> - Répondent à un problème donné, visent un objectif précis, défini par une organisation plus pérenne - Ont une durée limitée avec un début, une fin et des étapes - Permettent d'entreprendre une action unique, nouvelle et transitoire - Mobilisent une multiplicité d'acteurs et de ressources - Sont plus flexibles que les organisations pérennes 	<ul style="list-style-type: none"> - Leurs liens et leur autonomie vis à vis de l'organisation-mère - Les modalités de coordination - Leur degré de formalisme - Leur rapport au temps - Leur degré d'incertitude et leur caractère planifiable

7 **Tableau 1** *Caractéristiques communes et variables des organisations temporaires.*

8
 9 En résumé, les apports théoriques sur les organisations temporaires et sur les organisations en
 10 général offrent une grille d'analyse intéressante pour pouvoir appréhender les organisations
 11 transitoires. Les deux sections qui suivent ont pour objectif de mettre en perspective ce cadre
 12 théorique avec le concept d'organisation transitoire afin d'identifier les caractéristiques communes
 13 et spécifiques de ces organisations, ainsi que les questions qu'elles soulèvent du point de vue de
 14 leur conception.

15 **3.3. Un essai de conceptualisation de l'organisation transitoire à partir de la littérature**

16 La mise en perspective de la littérature avec notre objet de recherche doit permettre ici de poursuivre
 17 l'effort de conceptualisation de l'organisation transitoire amorcé par Beaujouan et al., (2011). Dans
 18 le cadre d'une restructuration en site occupé il peut tout d'abord sembler judicieux d'identifier
 19 comment les différents niveaux et composantes de la structure sont modifiés par la mise en œuvre
 20 d'une organisation transitoire.

21 *3.3.1. L'organisation transitoire : une transformation à plusieurs niveaux structurels ?*

22 Tout d'abord, si le terme « restructuration » implique une modification de la « structure »
 23 (organisationnelle et architecturale), que penser des autres composantes ? Par exemple, les
 24 objectifs, les buts et la stratégie de l'entreprise peuvent-ils être remis en question le temps du
 25 chantier ? Les retours d'expérience de projets en site occupé laissent à penser que tel est le cas. En

1 particulier, les objectifs de performances²⁹ de l'établissement pourraient être revus à la baisse le
2 temps du chantier, les objectifs de transformation prenant le dessus sur ces derniers.

3 En ce qui concerne les parties clefs de l'organisation, nous faisons l'hypothèse qu'elles sont toutes
4 trois impliquées nécessairement dans l'organisation transitoire :

- 5 – Le niveau stratégique : pour définir des orientations et objectifs concernant le fonctionnement
6 transitoire de l'établissement en lien avec la conduite du projet en site occupé ;
- 7 – Le niveau managérial : pour ré-agencer les ressources (techniques/spatiales, organisationnelles
8 et humaines) pour permettre la continuité de service, mais aussi accompagner les équipes dans
9 les multiples changements ;
- 10 – Le niveau opératoire : pour assurer la production malgré un environnement de travail perturbé,
11 et peut-être acquérir de nouvelles compétences en lien avec le projet de transition (nouveaux
12 équipements, matériels ou outils par exemple).

13 Enfin, parmi les niveaux structurels de l'organisation mis en avant par Bruère, quels seraient les
14 plus impactés par la période transitoire du chantier ? Sans doute les deux premiers à minima :
15 l'organisation du travail et celle de la production en vue de maintenir la continuité de service dans
16 un environnements perturbé. Les deux autres niveaux pourraient l'être plus ou moins en fonction
17 de l'ampleur de la restructuration. Par exemple, on peut imaginer que les niveaux 3 et 4
18 (l'organisation de l'établissement et l'environnement) pourraient être modifiés dans le cadre d'une
19 fusion-restructuration de deux établissements, comme c'est le cas dans notre terrain de recherche.

20 3.3.2. Une articulation de composantes sociotechniques plus ou moins durables ?

21 Lors de restructurations architecturales *et* organisationnelles en site occupé, **la structure formelle**
22 **est en effet remise en question**. Des règles peuvent être modifiées tant du point de vue du cadre et
23 de la division du travail (qui fait quoi) que de la structuration de l'activité (comment le faire). Nous
24 avons par ailleurs proposé de définir cette structure formelle comme **un ensemble de composantes**
25 **sociotechniques matérielles et immatérielles**. L'architecture des locaux faisant par exemple partie
26 des composantes techniques et matérielles de cette structure.

27 Dans le cas d'une organisation transitoire, nous pouvons imaginer que **des composantes**
28 **sociotechniques matérielles et immatérielles sont conservées, que d'autres sont transformées et**
29 **que de nouvelles peuvent être introduites de manière plus ou moins durable**. La nature, l'ampleur
30 et la temporalité de ces transformations sont en lien avec les objectifs du projet, les niveaux
31 structurels concernés (voir ci-dessus) et l'ampleur du chantier. Dans la plupart des cas en effet, tout
32 n'est pas restructuré. **Des composantes existantes ou initiales sont préservées** : par exemple
33 l'organisation hiérarchique, certains bâtiments, les modes de rémunération, etc. **Des**
34 **« composantes » nouvelles** peuvent être introduites de manière relativement durable en lien avec
35 le bâtiment et l'organisation cibles : de nouveaux locaux, outils, ou équipements de travail ou
36 encore de nouvelles missions ou tâches en lien avec de nouveaux services, ou projet d'établissement
37 par exemple.

²⁹ Le terme de performanceS au pluriel a pour objectif ici de signifier que la performance globale de l'entreprise est appréciée à partir d'un ensemble de critères, à savoir : critères d'efficacité, mais aussi de qualité, de santé et de sécurité.

1 D'autres composantes pourront enfin être **modifiées ou introduites pour s'adapter aux contraintes**
2 **du chantier**. En effet, nous pouvons supposer que le chantier, en tant qu'organisation extérieure et
3 temporaire, peut imposer certaines règles (hétéronomes) à la structure et ainsi influencer de manière
4 temporaire les composantes sociotechniques.

5 En résumé, pour continuer à fonctionner de manière satisfaisante pendant les transformations, **la**
6 **structure doit parvenir à articuler des composantes sociotechniques initiales, transitoires ou**
7 **cible, plus ou moins durables dans l'espace-temps du chantier.**

8 Dans ce cadre, la conception de l'organisation transitoire peut donc s'apparenter à **une activité**
9 **d'élaboration de nouvelles règles et de réélaboration de règles existantes**. L'action sur ces règles
10 (règles de type 1) pouvant remettre en cause « *une forme de stabilité de la structure* ». Dans ce
11 cadre, l'enjeu d'une organisation transitoire serait de **maintenir le système à l'équilibre tout en**
12 **permettant les transformations protéiformes**. Il peut donc s'agir de produire des règles de
13 fonctionnement provisoires, mais aussi d'instaurer des « manières d'agir » pour produire ces règles
14 spécifiques en **modifiant la conduite du projet par exemple** (règles de type 2).

15 3.3.3. Un écart accentué entre travail prescrit et travail réel ?

16 La transformation des différents niveaux structurels et des composantes sociotechniques dans un
17 espace-temps contraint - celui du chantier - nous amène à penser que l'écart entre le travail prescrit
18 et le travail réel pourrait s'accroître dans le cadre d'une organisation transitoire. Cet écart pouvant
19 être mis en lien avec les phénomènes suivants :

20 Des transformations multiples, multiformes et simultanées venant perturber les routines
21 organisationnelles³⁰ : les règles officielles mais aussi les règles autonomes conférant une forme de
22 stabilité à l'organisation ;

- 23 – Des aléas et perturbations non prévues liés à la co-activité avec le chantier, un
24 environnement incertain et dynamique (cf chapitre 2) ; rendant la prescription insuffisante
25 ou incomplète ;
- 26 – Un manque ou un flou de prescription liés à une faible anticipation du fonctionnement
27 transitoire ;
- 28 – Des sources de prescriptions multiples voire contradictoires (liés aux enjeux de performance
29 du chantier et du projet de transformations mais aussi liées aux exigences de continuité de
30 service) ;
- 31 – Une modification de l'espace physique conçu (architectures et locaux) sans prise en compte
32 de l'espace perçu et vécu avec des répercussions inéluctables sur l'activité des utilisateurs.

³⁰ Ici, le terme « routine » est entendu au sens de March et Levitt en tant que source d'apprentissage organisationnel. Il s'agit de règles particulières qui permettent une économie de ressource, grâce à la répétitivité de leur usage. Selon March, « plus une règle particulière est utilisée, plus grande devient la performance résultant de l'utilisation de cette règle, donc plus probable est que cette règle soit renforcée par l'expérience » (March, 1994, p. 96). Lambert (2010) reprenant Levitt et March (1988) précise que « l'organisation apprend lorsqu'elle encode les inférences de l'histoire en routines qui serviront de guide pour son comportement futur ». Ces routines sont donc liées à la mémoire organisationnelle, à l'expérience passée. Elles se créent dans le temps et la durée et participent à une forme de stabilité de l'organisation.

1 Ces phénomènes pourront nécessiter de la part des salariés de ***réguler davantage et dans le « feu***
 2 ***de l'action*** » afin de s'adapter et faire face aux évènements non ou mal prévus par les règles
 3 formelles par exemple. Cela fait référence au processus de « régulation chaude » permettant
 4 l'articulation entre l'organisation formelle et vivante. Pour limiter les régulations chaudes
 5 coûteuses, ***la prise en compte du travail réel et la recherche de « régulations conjointes » semblent***
 6 ***alors essentielles***. Dans le cas d'une organisation transitoire, ces deux aspects pourraient ne pas
 7 suffire à ***opérationnaliser la structure formelle. Le développement d'un travail d'organisation***
 8 ***voire d'un travail d'articulation*** spécifique pourrait être nécessaire afin d'articuler projet de
 9 continuité de service et projet de transformation dans l'espace-temps contraint du chantier.

10 3.3.4. Un travail d'organisation et d'articulation indispensables

11 La mise en œuvre d'une organisation transitoire reposerait sur un important ***travail d'organisation***
 12 ***(TO)***. Dans ce cadre « le problème à résoudre » serait ***d'articuler la continuité de fonctionnement***
 13 ***avec les transformations (architecturales et organisationnelles) pendant toute la durée des***
 14 ***travaux***. Ce « travail d'organisation ou de réorganisation transitoire » peut viser l'invention de
 15 règles permettant d'accompagner le projet de restructuration, sans pour autant trouver son origine
 16 du côté des règles formelles ou informelles. D'autre part, il peut favoriser la modification de
 17 manière plus ou moins provisoire de règles déjà existantes : par exemple des règles régissant
 18 l'utilisation des espaces, la répartition des effectifs, l'organisation des flux et/ou de la production
 19 (de biens ou de services), etc.

20 Nous supposons que ce TO va largement mobiliser le « niveau managérial » c'est à dire le personnel
 21 d'encadrement en charge de concevoir le travail. L'analyse de l'activité de ces acteurs clefs du TO
 22 pourrait ainsi s'avérer utile à la compréhension du travail de conception de l'OTi. Cependant, du
 23 fait des multiples composantes sociotechniques en mouvement, cette OTi va nécessairement
 24 impliquer une diversité d'acteurs, provenant de mondes professionnels divers : la maîtrise
 25 d'ouvrage, garante du fonctionnement théorique social, politique, économique, technique de
 26 l'établissement ; les utilisateurs, en particulier les agents, garants du fonctionnement opérationnel
 27 au quotidien, et la maîtrise d'œuvre garante du projet architectural et de l'organisation spatio-
 28 temporel du chantier (à savoir le phasage technique). De ce fait, pour favoriser ***la rencontre de ces***
 29 ***mondes professionnels*** et la coopération inter-métiers entre ces multiples acteurs, éloignés tant d'un
 30 point de vue géographique qu'identitaire, nous supposons que le travail d'organisation ne suffit pas.
 31 ***Pour maintenir l'équilibre organisationnel et la continuité de service pendant les travaux, l'OTi***
 32 ***doit reposer sur un travail d'articulation permanent*** (Daniellou, 1999) ***entre l'ensemble des***
 33 ***composantes socio-techniques (formelles) en mouvement et l'organisation vivante (informelle)***.

34 3.3.5. Une organisation temporaire et « projet » avec ses spécificités ?

35 L'organisation transitoire est une organisation temporaire car elle est ***relativement délimitée dans***
 36 ***le temps***, avec un début (un état initial avant travaux), une fin plus ou moins précise (un état final
 37 après travaux) et des étapes en partie dictées par le phasage des travaux (chapitre 2). Cependant, à
 38 la différence des organisations purement éphémères, elle n'a pas vocation à être dissoute selon nous.
 39 Nous faisons l'hypothèse que ***certaines de ses composantes pourraient être amenées à durer dans***
 40 ***le temps*** et qu'ainsi ***l'organisation transitoire serait en partie temporaire et en partie durable***.
 41 Cela a à voir avec l'objectif qu'elle poursuit.

1 Comme la plupart des OT, l'organisation transitoire répond en effet à un problème donné, vise un
 2 objectif précis, défini par une organisation plus pérenne. Son objectif est de définir *des règles de*
 3 *fonctionnement provisoires permettant d'articuler les transformations avec la continuité de*
 4 *fonctionnement pendant le chantier*. Elle est donc à la fois tournée vers un « futur à faire », la mise
 5 en œuvre d'un bâtiment et d'une organisation cible, et vers « un existant à maintenir » en
 6 fonctionnement. En ce sens, *l'OTi est tendue entre une organisation initiale (organisation-mère)*
 7 *et une organisation en devenir (que nous pourrions appeler organisation-fille)*. Cela implique de
 8 concilier des enjeux multiples, parfois contradictoires.

9 Pour y parvenir, des *moyens et des ressources (humaines, matérielles et financières) devront lui*
 10 *être alloués* par la Maîtrise d'Ouvrage, garante du fonctionnement de l'établissement
 11 (l'organisation-mère). Il pourrait s'agir de ré-agencer des ressources existantes ou d'en créer de
 12 nouvelles. *La constitution d'une équipe projet spécifique* à l'organisation transitoire paraît
 13 également essentielle à l'anticipation des ressources nécessaires et à l'articulation des logiques
 14 contradictoires de continuité de service et de transformations. *La définition de rôles clés à la*
 15 *jonction entre l'organisation transitoire, l'organisation-mère, l'organisation cible, et*
 16 *l'organisation du chantier semble être une piste intéressante* dans cette perspective. Cela soulève
 17 néanmoins de nombreuses questions : quels acteurs mobiliser ? selon quelles modalités de
 18 coordination et de communication ? comment gérer les temporalités hétérogènes de ces
 19 organisations et acteurs porteurs de logiques, de compétences et d'identité diverses ?

20 *La mise en place d'une conduite de projet sur mesure, spécifique à l'organisation transitoire*
 21 *semble alors incontournable pour entreprendre cette action unique et nouvelle* en lien avec le
 22 chantier lui-même *unique et prototypique*. Cette conduite de projet doit permettre d'anticiper les
 23 répercussions du chantier sur le fonctionnement de l'établissement et ses utilisateurs et faciliter la
 24 mise en œuvre des transformations. Cependant, *le caractère dynamique, variable et évolutif du*
 25 *chantier, est par ailleurs source de grande incertitude pour l'organisation transitoire*. La
 26 fréquence des aléas du chantier constitue un obstacle important puisqu'une modification de dernière
 27 minute peut remettre en cause une anticipation de plusieurs mois. *L'organisation transitoire doit*
 28 *donc nécessairement être plus flexible que l'organisation-pérenne dans laquelle elle s'inscrit.*
 29 *Cette plasticité est essentielle* pour s'adapter aux événements imprévus et laisser des formes
 30 d'ajustement possibles, mais ce n'est pas tout.

31 *Elle peut être utilisée également pour initier une dynamique et expérimenter des changements*
 32 *en lien avec l'organisation et le bâtiment cible*. En ce sens, l'organisation transitoire pourrait être
 33 un instrument au service des transformations et des apprentissages qui y sont liés. « *Chaque*
 34 *organisation transitoire vécue par les utilisateurs pendant le chantier constituant sous certaines*
 35 *conditions une opportunité d'apprendre sur ses forces et ses faiblesses en vue d'optimiser les*
 36 *organisations futures* » (Beaujouan, 2011). Là encore de nombreuses questions émergent : quel
 37 degré de formalisme conférer à l'organisation transitoire pour favoriser les ajustements sans que les
 38 acteurs ne se retrouvent dans un flou de prescription trop important ? quelles conditions mettre en
 39 œuvre pour favoriser l'expérimentation et les apprentissages pendant la conduite des changements
 40 transitoires ?

41 Pour éclairer les différentes questions d'ordre méthodologiques soulevées ici, il nous semble
 42 opportun de mobiliser deux champs de la littérature : celui de la conduite du changement et celui
 43 de la conception.

1 3.4. L'organisation transitoire : conduite d'un changement ou processus de conception ?

2 Le début de ce chapitre a permis d'enrichir le concept d'organisation transitoire en partant de
3 théories générales sur les organisations et plus spécifiquement sur les organisations temporaires.
4 Cette deuxième partie a pour objectif de montrer que la définition et la mise en œuvre de l'OTi ne
5 peut être un acte improvisé. Elle nécessite la mise en place de démarches structurées pour atteindre
6 son objectif final d'articulation des transformations avec la continuité de service..

7 3.4.1. Les conduites de changements dans les organisations et leurs limites possibles

8 Afin de cerner un peu plus le concept d'organisation transitoire, il peut sembler opportun de définir
9 ce qu'est un changement organisationnel. Tout d'abord, il est important de souligner que le terme
10 de changement est ambigu du fait de l'absence de définition univoque. Certains l'emploient pour
11 désigner un projet (un objectif, une attente), d'autres pour décrire un résultat (un constat de la
12 transformation suite à un changement volontaire ou spontané). Enfin il pourra aussi être employé
13 pour faire référence au processus où à la démarche qui génère une transformation. C'est dans cette
14 dernière définition que nous nous situons.

15 Le concept de changement englobe également des réalités multiples. Foudriat (2013) cite les notions
16 souvent associées de manière générique mais qui correspondent pourtant à des « *changements*
17 *d'ampleur et de temporalités différentes* » (ibid, p.19) : mutation, rupture, innovation, modification,
18 ***adaptation, transformation***. Ces deux dernières notions sont sans aucun doute celles qui
19 s'apparentent le plus à la notion d'organisation transitoire. L'auteur en question les définit ainsi :

- 20 – « Une adaptation est un ajustement de l'organisation à des nouveaux contextes et contraintes
- 21 qui mettent en question l'efficacité et la pérennité de l'organisation.
- 22 – Une transformation définit un passage d'une structure à une autre, d'un fonctionnement à un
- 23 autre » (ibid, p.19).

24 L'organisation transitoire relèverait de ces deux types de changements car elle doit, d'une part,
25 permettre ***d'adapter ou d'ajuster l'organisation*** aux contraintes du chantier qui peuvent mettre en
26 péril le fonctionnement de la structure et sa continuité de service. Et d'autre part, elle doit ***soutenir***
27 ***les transformations*** permettant de restructurer bâtiment et organisation de manière simultanée et
28 coordonnée dans le temps et dans l'espace.

29 De tels changements organisationnels peuvent être caractérisés par les ***modifications observables***
30 ***et relativement durables induites sur la structure formelle et/ou informelle de l'organisation***. Ils
31 peuvent concerner différentes composantes de l'organisation (cf 3.1): règles et méthodes de travail
32 prescrites ; règles autonomes et pratiques professionnels inscrites dans le travail réel ; interactions,
33 régulations communications entre acteurs, etc. Foudriat (ibid) ajoute que ces modifications peuvent
34 concerner également les représentations même des acteurs par rapport au travail et à l'organisation,
35 voire les attitudes par rapport aux changements.

36 Foudriat distingue trois types de processus de changement : « *le changement des règles, la*
37 *transformation des attitudes, l'expérimentation visant la transformation des régulations et des*
38 *manières de résoudre les problèmes se posant dans le travail* » (ibid, p.17). Cette distinction renvoie
39 à trois postures divergentes dans la façon d'analyser et d'accompagner les changements. Elle

1 témoigne également de l'évolution des conceptions sur la conduite du changement organisationnel³¹
 2 du fait de l'arrivée tardive des réflexions sociologiques et ergonomiques sur le sujet³². L'objectif ici
 3 n'est pas de retracer ces évolutions mais plutôt d'identifier comment ces changements
 4 organisationnels sont réellement conduits de nos jours.

5 En effet, même si la littérature a largement évolué en matière de changements organisationnels,
 6 dans la pratique, bon nombre d'entreprises restent accrochées à un modèle mécaniste et déterministe
 7 du changement. Les changements sont pour la plupart conduits à partir de démarches rationnelles,
 8 y compris dans le secteur médico-social où les méthodologies du secteur industriel sont transférées.
 9 L'analyse des échecs et des limites de ces démarches permet d'identifier les dimensions négligées
 10 et d'aller vers une nouvelle façon de penser le changement.

11 Dans l'article « Prédire et expliquer l'échec des changements organisationnels », Combes et
 12 Lethielleux (2008) mettent en évidence qu'*une grande majorité des projets organisationnels*
 13 *rencontre des difficultés du fait qu'ils se focalisent sur des aspects purement techniques laissant*
 14 *de côté les dimensions sociales et humaines*. Les pratiques de gestion, parfois déconnectées de la
 15 réalité du travail, occultent « la question centrale de la redéfinition de l'organisation du travail, des
 16 modalités de conception, de coordination et d'évolution de l'activité des individus et des groupes
 17 ». En résumé, l'échec serait intimement lié à la négligence du facteur humain et à une « profonde
 18 méconnaissance du phénomène organisationnel » (ibid).

19 Dans cette approche mécaniste, la seule modification de la structure et son acceptation par les
 20 acteurs suffisent pour assurer le changement et son efficacité (Petit, 2005). Les acteurs auraient la
 21 capacité d'agir sur l'organisation pour la transformer selon une logique « haut- bas ». Dans cette
 22 optique, le changement est perçu comme une succession d'étapes programmables et les
 23 organisations sont vues comme des entités malléables dans lesquelles les individus sont censés
 24 adopter des comportements prévisibles. Ce modèle hiérarchique correspond à une conception
 25 traditionnelle du changement qui serait imposé et planifié. Il sous-tend une vision interventionniste
 26 permettant le passage d'un état initial A stable à un état désiré B, connu et pré-formalisé : « la »
 27 bonne organisation (Bernoux, 2004). Dans ce cadre, la conduite du projet s'apparente à un problème
 28 de transformation d'états.

29 *Bien souvent, la description de la situation initiale est lacunaire et s'appuie sur une faible*
 30 *connaissance de l'existant*. Il est en effet assez rare qu'une analyse de l'activité soit menée en
 31 amont du projet de transformation et *on ne s'intéresse pas non plus aux régulations opérées*
 32 *quotidiennement par les agents pour assurer un travail de qualité*. « *Tout se passe comme si les*
 33 *prescripteurs ignoraient, dans la réflexion sur les évolutions à venir, les évolutions de l'activité* »
 34 (Barcellini, Van Belleghem, & Daniellou, 2013, p.2). Or, cette non prise en compte du travail réel
 35 et des phénomènes de régulations constitue une entrave au développement de l'activité. Par ailleurs,
 36 les dispositifs prescrits qui font fi des « *logiques structurantes de l'activité et de ses variabilités* »
 37 (ibid), engendrent souvent des régulations coûteuses pour les agents.

³² Les dates de publication des ouvrages sur la thématique montre que jusque dans les années 90 seuls le management et la gestion traitaient de ces questions. Les publications de sociologie ou d'ergonomie consacrées uniquement à ce thème sont au contraire très récentes.

1 En résumé, « *la constitution de nouvelles règles, prescriptions, procédures (...) s'appuie rarement*
 2 *sur l'analyse des régulations qui ont eu lieu à l'état A et qui ont pu conduire à la production de «*
 3 *règles effectives », acceptables par tous » (Arnoud, 2013). Par ailleurs, l'activité collective des*
 4 *agents est souvent une dimension oubliée des projets organisationnels. Ces projets sont donc menés*
 5 *en occultant la question centrale de la redéfinition de l'organisation du travail, des modalités de*
 6 *conception, de coordination et d'évolution de l'activité des individus et des groupes.* Pour autant,
 7 quel que soit le changement imposé par la nouvelle structure, de nombreuses études (Bernoux, 2004
 8 ; Carballeda, 1997 ; Cuvelier, 2007 ; Gilbert, 2008 ; Sardas & Lefebvre, 2005 ; Arnoud, 2013)
 9 décrivent l'importance de l'informel, des interactions et des mécanismes d'appropriation dans
 10 l'émergence de nouveaux fonctionnements organisationnels. Autrement dit, il y aura toujours un
 11 écart entre le fonctionnement prévu et le fonctionnement réel dû à l'appropriation de la nouvelle
 12 organisation en situation. Ainsi, l'observation de la pratique montre que les **changements ne**
 13 **peuvent être imposés, ils sont produits dans les interactions** (Bernoux, 2002). Les acteurs
 14 n'acceptent pas les changements de manière passive et « *tout changement est dépendant de la*
 15 *capacité des acteurs à se mobiliser pour que les ajustements, conditions de la coopération et des*
 16 *transformations, aient lieu » (Bernoux, 2004, p. 8).*

17 En définitive, le changement dans les organisations est possible, s'il est perçu comme une
 18 production conjointe dans les interactions quotidiennes (Bernoux, 2002). Enfin, **si le modèle**
 19 **d'organisation visé est celui qui allie santé et performance, alors s'engager dans un projet**
 20 **d'organisation, c'est amener les acteurs à élaborer des règles de fonctionnement efficaces,**
 21 **partagées et légitimes.** Ceci afin, notamment, d'éviter une disjonction entre les règles formelles
 22 d'une part et les pratiques et attentes réelles des acteurs opérationnels d'autre part. Le changement
 23 consisterait alors plutôt à engager un mouvement (Alter, 2000), à « *générer un processus de*
 24 *régulations conjointes » (Uhalde, 2004) tel que nous l'avons défini dans la première partie.*

25 Selon cette acception, définir ou redéfinir une organisation ne peut se réduire à une action décidée
 26 et programmée sur la structure puisque l'organisation et sa transformation se construisent aussi dans
 27 les interactions : « *sur le terrain dans les interactions entre les individus en fonction de leur*
 28 *perception d'écarts et de leur capacités à interagir » (Autissier et al., 2010, p. 98). L'opération vise*
 29 *donc, non pas à décider une nouvelle structure, mais à lancer un processus qui implique action*
 30 *et réactions, négociations et coopération* (Crozier & Friedberg, 1977). Ce processus doit permettre
 31 de passer d'un état A souvent flou, à un état B mal défini. Il ne s'agit pas d'un simple problème de
 32 transformation d'état (où on décrit la situation existante A puis on définit la situation B à atteindre)
 33 puisque tout le processus permettant le passage de A à B est aussi à élaborer. Dans cette optique, le
 34 changement organisationnel peut alors être considéré comme **un processus de conception d'un**
 35 **nouveau fonctionnement** (Sardas & Lefebvre, 2004) **où une situation future doit être définie,**
 36 **qu'il s'agisse d'une transformation partielle de cette même situation ou de la conception totale**
 37 **de nouveaux moyens de travail.** De nouveaux déterminants du changement émergent alors et
 38 influencent les systèmes de pilotage qui s'apparentent alors à **des activités de conception collective.**
 39 Le rapprochement du changement organisationnel à un processus de conception a d'ailleurs été
 40 souligné par plusieurs chercheurs en ergonomie (Guibert, 2009 ; Petit, 2005 ; Arnoud 2013). Cela
 41 semble d'autant plus opportun pour appréhender l'organisation transitoire.

42 3.4.2. L'organisation transitoire : un problème de conception ?

1 Précédemment dans ce chapitre nous avons mis en évidence que l'organisation transitoire est une
 2 organisation qui vise à articuler des projets apparemment contradictoires : projet de transformations
 3 et projets de continuité de service dans l'espace-temps contraint du chantier. Pour que cette
 4 articulation soit efficiente, des composantes sociotechniques, matérielles et immatérielles, de
 5 différentes natures (initiales, transitoires, cibles) et plus ou moins durables doivent être articulées.

6 Ainsi l'organisation transitoire est une organisation dynamique, en partie temporaire et en partie
 7 durable. Elle est tendue entre une organisation initiale (organisation-pérenne) et une organisation
 8 en devenir (une organisation-cible). Elle peut donc être assimilée à un processus permettant le
 9 passage de la situation A existante à la situation B. L'enjeu étant de transformer l'organisation et le
 10 bâtiment dans un même espace et avec des échéances fixes (la fin de chaque phase de travaux et du
 11 chantier) sans interrompre le fonctionnement de l'entreprise.

12 Il s'agit d'un processus de changement complexe, qui peut être assimilé ici à un problème de
 13 conception : *la conception d'un mode de fonctionnement transitoire au service de la continuité
 14 de service et du projet de transformation. Ce fonctionnement transitoire doit, d'une part,
 15 permettre des ajustements temporaires en lien avec le chantier, et d'autre part, permettre
 16 d'introduire des transformations durables en lien avec l'organisation cible ou projetée.*

17 Cette posture théorique de l'organisation transitoire comme problème ou objet de conception a des
 18 répercussions sur la façon de l'appréhender et de l'accompagner. Elle met en lumière que *l'OTi ne
 19 doit pas être une adaptation subie, contrainte ou improvisée au phasage technique des travaux
 20 mais qu'elle doit faire l'objet d'un processus de conception coordonné avec celui-ci.* Pour
 21 atteindre cet objectif, plusieurs pistes ont été identifiées dans la revue de littérature sur les
 22 organisations transitoires :

- 23 – *Allouer des moyens et des ressources (humaines, matérielles et financières)* à l'organisation
 24 transitoire. Il pourrait s'agir de ré-agencer des ressources existantes ou d'en créer de
 25 nouvelles. Une démarche qui nécessite cependant un engagement clair de la Maîtrise
 26 d'Ouvrage sur la question du fonctionnement transitoire de son établissement.
- 27 – *Constituer une équipe projet spécifique* à l'OTi afin de définir les ressources permettant
 28 d'articuler les « logiques de continuité » et « logiques de transformations ».
- 29 – *Définir des rôles clefs à la jonction* entre l'organisation-mère, l'organisation cible (ou fille),
 30 et l'organisation transitoire et temporaire semble être une piste intéressante dans cette
 31 perspective.

32 Cependant, cela ne semble pas suffisant. Dans un double objectif de santé et de performance, la
 33 projection de la co-activité entre les agents du chantier et les utilisateurs de la structure pourrait
 34 sembler essentielle. Néanmoins, le caractère incertain et dynamique du chantier (chapitre 2) et les
 35 caractéristiques spécifiques des OTi décrites précédemment (chapitre 3), *interrogent les méthodes
 36 de conception et d'intervention ergonomiques permettant d'accompagner ces OTi.* Ces méthodes
 37 devant favoriser d'une part l'anticipation des modes de fonctionnements transitoires et dans le
 38 même temps offrir des possibilités d'expérimentations, d'ajustement et d'adaptation aux imprévus.
 39 Le chapitre suivant a justement pour objectif d'identifier les modèles de conception et
 40 d'intervention utiles adaptables à la conception des OTi dans les restructurations en site occupé.

Chapitre 4 : Les modèles de conception et d'intervention utiles pour concevoir les organisations transitoires

Dans le chapitre 2 nous avons mis en évidence les spécificités et enjeux des restructurations en site occupé du point de vue de la conduite du projet architectural et de ses acteurs. Il s'agit notamment d'articuler dans le même espace-temps des projets apparemment contradictoires : projet de fonctionnement futur, projet architectural en site occupé, projet de continuité de service.

Les problématiques du phasage des travaux en site occupé et de la continuité de service du point de vue des situations de travail et de vie ont été abordées et nous ont conduit au concept d'organisation transitoire afin de concilier continuité de service et transformations.

L'effort de conceptualisation de l'OTi engagé dans le chapitre 3 a permis d'identifier les caractéristiques possibles d'une OTi et permet d'adopter la posture théorique suivante : ***l'organisation transitoire doit faire l'objet d'un processus de conception coordonné avec la conduite du projet architectural pour atteindre l'objectif d'articulation de la continuité de service avec les transformations.*** En effet, selon nous, l'OTi peut être appréhendée comme un processus de conception où, une situation transitoire *et* future doit être définie.

Ainsi, dans une perspective plus opératoire cette fois, le chapitre 4 a pour objectif de 1) fournir des modèles du processus de conception et de conduite de projet utiles pour accompagner la conception d'une organisation transitoire ; 2) présenter les démarches, méthodes et outils en ergonomie de conception qui pourraient s'appliquer dans ce cadre.

4.1. Modèle du processus de conception pris en référence

Pour pouvoir agir sur la conception des organisations transitoires, il semble tout d'abord essentiel d'identifier les modèles de conception qui, dans la littérature, peuvent constituer un cadre d'action et d'analyse opérant. En effet, selon Guérin et al., (2021, p. 193) « *la conception constitue un cadre organisationnel structurant pour l'ergonome (et les acteurs du projet) qu'il lui faut non seulement identifier et comprendre, mais sur lequel il doit aussi agir afin d'y faire des propositions opératoires, plus favorables à la prise en compte du travail et des travailleurs* ».

4.1.1. Un processus de construction progressive et itérative des problèmes et des solutions

Concevoir c'est poursuivre un dessein, envisager un changement à opérer (Béguin, 2004). Il existe donc un but, une direction et un sens au processus. Tout processus de conception est finalisé, et porté par un projet. Selon Martin (2000), un projet de conception ***est le reflet d'une intention, ou encore d'activités liées à l'élaboration d'un programme, d'une volonté relative au futur.*** Pour que ce projet se concrétise une action globale de ***projection et de matérialisation est nécessaire*** (Boutinet, 1993).

Le fait de concevoir, emporte aussi l'idée de transformer, de conduire et réaliser un changement. La conduite de projet peut donc être envisagée comme ***une action spécifique, nouvelle, qui structure méthodiquement et progressivement une réalité à venir*** (Jackson, 1998).

Les situations de conception ont d'abord été décrites par les chercheurs comme des activités séquentielles de définition et de résolution de problèmes mal définis (Simon, 1969 ; Newell &

1 Simon, 1972). Par la suite, Schön (1983), en sciences de l'éducation, définit le processus de
2 conception comme ***une construction simultanée des problèmes et des solutions***. Les problèmes de
3 conception sont en effet reconnus pour être larges et complexes, sans chemin prédéterminé pour
4 arriver à la solution. Ils ne peuvent être totalement définis à l'avance, ni en termes d'objectifs, ni en
5 termes de résultats, ni en termes d'acteurs. ***L'incertitude*** est donc une caractéristique intrinsèque
6 aux activités de conception. Différents auteurs en ergonomie ont par la suite essayé de mieux définir
7 les caractéristiques des problèmes de conception (Darses & Falzon, 1996 ; Darses, 2004 ; Darses,
8 Détienne, & Visser, 2004 ; Falzon, 2005).

9 Tout d'abord, ***les problèmes de conception sont multidimensionnels et admettent une diversité de***
10 ***solutions***. Les variables à prendre en compte sont nombreuses, hétérogènes et entretiennent des
11 relations complexes. Les solutions et les processus de résolution varient en fonction des
12 concepteurs, de leur expérience, de la façon dont le projet est structuré et nourri : confrontés à un
13 même problème, différents concepteurs procéderont différemment.

14 Cela semble particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de concevoir une organisation transitoire. ***Définir***
15 ***une organisation transitoire nécessiterait de prendre en compte un nombre incommensurable***
16 ***d'éléments et de variables en interaction*** à la fois externes (contraintes, règles et temporalité du
17 chantier, environnement social, économique et politique, réglementations diverses) et internes (les
18 bâtiments et espaces reconfigurés par le chantier, les services essentiels à la continuité de service,
19 la structure formelle et informelle, la culture organisationnelle, la configuration des pouvoirs, les
20 interactions, l'activité des divers professionnels concernés, leurs compétences, etc.).

21 Quelle soit transitoire ou non, la conception d'une organisation ne peut consister à chercher « la »
22 meilleure solution parmi un champ prédéfini de possibles. L'existence d'une organisation idéale
23 garantissant la performance étant illusoire (Bernoux, 2004). Il s'agit plutôt d'un processus de
24 construction de solutions particulières, adaptées au contexte et aux finalités stratégiques du projet
25 (Sardas & Lefebvre, 2005). Smith & Carayon (2000) insistent par ailleurs sur le caractère singulier
26 de chaque solution et le fait que tout changement a des effets positifs et négatifs sur les agents et la
27 performance globale de l'organisation.

28 Autre caractéristique majeure des problèmes de conception : ***la définition du problème et***
29 ***l'élaboration de la solution s'effectuent en interaction***. En effet, différentes études démontrent que
30 la séparation entre les phases de construction et de résolution de problème n'est pas tenable. Dans
31 la réalité des pratiques, même si les concepteurs ont parfois du mal à l'admettre, la définition du
32 problème est menée conjointement à sa résolution (Garrigou et al, 2001). La résolution du problème
33 de conception s'effectue progressivement en définissant des contraintes à respecter et des éléments
34 de solution.

1 A ce propos, Martin (1998, p.278) définit la conception comme **un processus de construction**
2 **collective et progressive d'un problème partagé par une diversité d'acteurs**. Ce processus serait
3 tendu entre l'expression d'une volonté par rapport au futur et la recherche de sa faisabilité. Ce
4 processus est représenté dans la figure 6 ci-dessus.

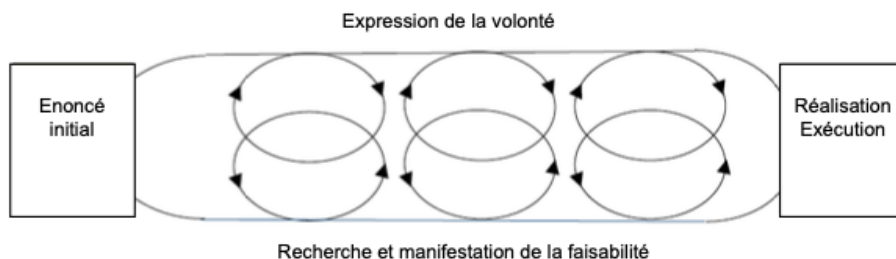


Figure 6 Le modèle "construction progressive et collective" de Martin (1998), adapté par Couillaud (2018)

5 Selon lui, c'est par des **dynamiques itératives** entre Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'œuvre que la
6 volonté s'exprime et que les moyens de la réaliser se dessinent progressivement tout au long du
7 processus. Cette proposition rompt avec les modèles de conduite de projet « classiques » qui, d'une
8 part, « mettent face à face une instance qui pose le problème (la Maîtrise d'Ouvrage) et une instance
9 qui le résout (la Maîtrise d'œuvre) » (ibid.) et, d'autre part, supposent d'une linéarité entre les étapes
10 de programmation, de conception et de réalisation du projet. Dans ce modèle « **l'élaboration du**
11 **problème est permanente jusqu'à la réalisation d'une solution** » (ibid). Il y a donc nécessité de
12 compléter les données de l'énoncé de base qui n'est en fait qu'un énoncé initial. Dans cette
13 approche, le programme initial de la MO (la définition du projet), n'est qu'une phase provisoire et
14 pourra évoluer tout au long du processus de conception. La **notion de programme doit de ce fait**
15 **être dynamique et évolutive** (Martin, 2000).

16 Le processus de construction simultanée du problème et des solutions est également au cœur du
17 modèle de conduite de projet proposé par Béguin (2010). Selon lui le passage de l'intention initiale
18 à une réalisation concrète met en tension deux sphères : celle du virtuel et celle du réel. Ces deux
19 sphères renvoient aux deux types d'acteurs évoqués ci-dessus (Béguin, 2004, p.50). D'un côté la
20 MO qui définit le souhaitable et de l'autre, la MOE qui définit le possible : « **l'opportunité des**
21 **choix, et de leur faisabilité (...)** tant au plan des solutions techniques que des démarches à
22 **réaliser** ». Cela fait référence à la réalisation concrète de l'intention en passant **par la production**
23 **d'ébauches multiples** : scénarios, plans, maquette, prototype (...) selon le type de projet.

24 Ce décalage entre virtuel et réel ou volonté et faisabilité semble prégnant dans le cas des
25 restructurations en site occupé. La MO, entité garante de la continuité de service, définit des
26 orientations et attentes vis à vis du bâtiment, du phasage des travaux et *éventuellement* vis à vis du
27 maintien de l'activité. Elle est également responsable de la mise en œuvre du changement
28 organisationnel. La MOE sélectionnée propose ensuite des orientations générales et techniques de
29 phasage des travaux (en phase esquisse ou APS) en lien avec le parti pris architectural, les
30 contraintes du site, etc. **Ces choix ou scénarios de phasage des travaux détermineront en partie**
31 **les choix et scénarios d'organisations transitoires de la MO**. Cela renforce l'idée qu'il est essentiel
32 d'anticiper, dans une certaine mesure, les organisations transitoires mais que **ce travail**
33 **d'anticipation est limité et qu'il doit offrir une flexibilité afin de pallier les aléas liés au chantier**.

34 Cette tension entre virtuel et réel est également vraie au-delà du chantier, une fois l'ouvrage réalisé
35 et mis en service. Il existe toujours un décalage entre la projection initiale de l'ouvrage et les façons

1 dont les utilisateurs s'approprient réellement cet ouvrage. **La conception continuée dans l'usage**
2 **étant le reflet de l'écart entre espace conçu et vécu, entre travail prescrit et travail réel et le fait**
3 **que l'activité future ne peut être totalement anticipée.** Dans ce cadre, **la recherche de la « plasticité**
4 **» des processus de conception semble alors cruciale.** Cette orientation consiste à « concevoir des
5 systèmes suffisamment souples pour laisser à l'activité en situation la possibilité de rendre la
6 technique plus performante, tant au plan de l'efficacité productive qu'au plan de la santé des
7 agents » (Béguin, 2010, p.25).

8 Ainsi, toute conduite de projet s'inscrit **dans une démarche itérative** intégrant un travail préalable
9 de conception et un travail subséquent de réalisation. Pour Boutinet, (2010 p.73), « passer outre à
10 cette bipartition itérative d'un projet c'est le dénaturer en le réduisant soit à une forme idéalisante
11 conférant une place unique au travail de conception soit au contraire une forme d'activisme lorsque
12 la mise en œuvre prend le pas sur l'instance d'élaboration ». Cette itérative incontournable remet
13 par exemple en question le modèle séquentiel et linéaire de la conception architecturale définit par
14 le code des marchés publics. Selon cet auteur en effet « il ne saurait y avoir une linéarité entre
15 conception et réalisation mais bien **une circularité créative au travers de cette itérativité** qui se
16 soucie très tôt dès le temps de la conception **de mettre à l'épreuve d'une première forme de**
17 **concrétisation telle ou telle partie élaborée du projet** » (ibid, p.84).

18 Le modèle de construction progressive et itérative évoqué ici, se retrouve également dans certaines
19 littératures sur le changement organisationnel. Par exemple pour Savoie, Bareil, Rondeau, &
20 Boudrias (2004), **concevoir ou reconcevoir une organisation correspond à un travail de**
21 **construction qui s'élabore de façon continue au cours du processus.** Le résultat du processus ne
22 pouvant être connu au moment du lancement du projet. Il ne coïncide donc pas toujours avec les
23 objectifs initialement envisagés et planifiés par l'équipe projet. Ces objectifs peuvent de ce fait être
24 revisités au cours du projet. Ainsi, **de fréquentes évaluations peuvent s'avérer nécessaires** afin
25 d'adapter les objectifs et les moyens d'action du projet de changement (Broedner, 2004). Ces
26 évaluations peuvent porter sur des solutions intermédiaires, situées entre le moment où le processus
27 de changement démarre et la stabilisation de la situation. Cela rejoint les propositions de Baird &
28 al, (1999, p 30) visant la mise en œuvre d'un **dispositif de retour d'expérience dans les projets** et
29 qui repose sur des points d'arrêt à l'intérieur des projets, pour ouvrir les questionnements et les
30 discussions sur l'action en cours, développer une analyse de la situation et produire des
31 enseignements intermédiaires à transférer, utiliser, traduire immédiatement dans l'action. Des
32 moments de réflexivité semblent d'autant plus important que les zones d'incertitude dans la
33 construction d'une organisation interdisent toute prédiction fiable dans de nombreux domaines
34 (Hood et Jones, 1996). L'état final ne peut être précisément décrit de même que les meilleurs
35 cheminements pour l'atteindre. **Le processus de changement ne peut donc pas être entièrement**
36 **programmé : il doit être souple et tirer profit des occasions qui se présentent.**

37 En résumé, **le processus de conception d'une organisation peut bel et bien s'apparenter à une**
38 **construction progressive, itérative des problèmes et des solutions.** Pour une OTi cela pourrait
39 signifier qu'au départ, seules les grandes lignes de cette organisation sont définies ou programmées
40 et qu'au fur et à mesure de la conception-réalisation du bâtiment et du chantier, celles-ci se
41 précisent. **La mise en place d'un processus de conception progressif et itératif des OTi, coordonné**
42 **avec le phasage des travaux,** pourrait ainsi permettre d'intégrer les « réponses de la situation » tels
43 que les imprévus et aléas liés au chantier, mais aussi les interactions et réactions des multiples
44 acteurs impliqués dans les projets de restructuration en site occupé. **La mise à l'épreuve concrète**

1 **des choix** d'OTi et de phasage des travaux en phase de conception puis de réalisation, associée à
2 **une approche réflexive** sur la conception de l'OTi et son implantation semblent être ici des pistes
3 méthodologiques intéressantes.

4 Cette approche ascendante du processus pourrait favoriser une meilleure prise en compte des
5 destinataires de l'OTi (les utilisateurs des bâtiments restructurés) mais ne semble possible que si
6 elle est portée par la MO et cohérente avec la culture et la structure de l'entreprise. Un travail
7 collectif entre MO et MOE semble également important pour pouvoir articuler les transformations
8 architecturales, organisationnelles et la continuité de service dans l'espace-temps contraint du
9 chantier. La section qui suit apporte des éléments sur ces dimensions collectives de la conception.

10 4.1.2. Concevoir, un travail collectif dans une temporalité contrainte

11 « *La conception est un travail collectif : quel que soit l'objet à concevoir celui-ci est trop complexe*
12 *pour qu'une seule personne dispose d'une représentation de tous les problèmes à résoudre, et*
13 *possède les compétences pour les résoudre tous* » (Béguin, 2010, p.55).

14 *Le travail collectif*³³ est défini comme « *l'exécution d'une tâche, mais surtout comme la mise en*
15 *œuvre de régulations collectives*³⁴ *d'une activité de travail* » (Caroly, 2010, p.90). Casse (2015)
16 rappelle que le travail collectif implique la mise en œuvre de deux processus : un *processus de*
17 **coopération** entre les individus, (l'agir ensemble ou l'activité conjointe), et un **processus de**
18 **coordination des actions** qui concerne l'ajustement des représentations et des actes (avant et
19 pendant le déroulement de la coopération). Ces processus peuvent s'effectuer dans des lieux, des
20 temps et des buts communs ou non mais au minimum les buts des individus interfèrent (Cuvelier,
21 2011). Différentes typologies ou formes de travail collectif ont été définies par De la Garza et
22 Weill-Fassina (1995) puis reprises par plusieurs auteurs en ergonomie (Nascimento, 2009 ; Caroly,
23 2010 ; Cuvelier, 2011), il s'agit de la *co-activité*, la *co-action*, la *coopération*, la *collaboration* et
24 l'*entraide* (De la Garza & Weill-Fassina, 1995). **La collaboration étant la forme d'interaction**
25 **sociale qui semble la plus courante dans le travail collectif de conception.**

26 Barcellini (2015, p.26) montre que les recherches menées en ergonomie de conception depuis les
27 années 80 conduisent à distinguer différents moments du travail collectif de conception :

- 28 – **Les moments de conception distribuée** : où « *la tâche globale est distribuée en sous-tâche*
29 *interdépendantes prises en charge par des acteurs différents et/ou différents métiers de la*
30 *conception* » (la conception à distance). On parle alors de **coopération** du fait de la présence
31 d'une tâche commune.
- 32 – **Les moments de co-conception** (Darses & Falzon, 1996 ; Dameron, 2002 ; Détienne, 2006) :
33 où les concepteurs sont engagés *conjointement* dans l'atteinte des objectifs de leur tâche. On
34 parle alors de **collaboration**, car il y a construction d'une compréhension commune de la tâche
35 pour atteindre l'objectif de conception. Ces moments prennent le plus souvent la forme de

³³ Ici, le *travail collectif* ne doit pas être confondu avec le *collectif de travail* qui renvoie « aux manières d'être en relation, de vivre ensemble dans le travail » (Caroly, 2010, p111). L'articulation des deux étant néanmoins indispensable à une activité collective de qualité (Caroly et Barcellini, 2013).

³⁴ La notion de régulations collectives, faisant référence aux ajustements et stratégies mises en œuvre collectivement par les acteurs pour répondre aux objectifs de leur tâche et s'adapter aux variations de l'environnement et de leur état interne.

1 réunions (en face à face ou à distance), considérées comme les moteurs du processus de
2 conception, car elles permettent la négociation entre les différentes perspectives des participants
3 à ce processus.

4 De nombreux travaux en ergonomie se sont ainsi focalisés sur ces activités collaboratives de
5 conception. Ils ont notamment conduit à modéliser les activités déployées lors des réunions de co-
6 conception (p.ex.. Darses et al., 2001) à *partir d'analyses des échanges verbaux entre concepteurs,*
7 *qui sont vus comme des traces du raisonnement des participants, puis comme des processus de*
8 *négociation entre participants.* Barcellini (2015, p.26), rappelle que ces travaux ont permis de
9 mettre en lumière « les *ressources internes et externes mobilisées par les concepteurs, notamment*
10 *les objets dits intermédiaires* » ainsi que « *trois grandes formes d'activités collaboratives de*
11 *conception* » :

- 12 - Des activités collectives de génération-évaluation de solutions (résoudre des problèmes,
13 rechercher compromis) ;
- 14 - Des activités de clarification (construire un référentiel commun)
- 15 - Des activités de régulation (réguler les interactions, se coordonner et se synchroniser de
16 manière opératoire)³⁵

17 Ces activités collaboratives de conception peuvent jouer plusieurs fonctions : accroître les
18 capacités, diversifier les compétences par l'intégration de plusieurs spécialités, objectiver ou
19 fiabiliser les solutions par la confrontation des points de vue. On cherche par exemple à réduire la
20 complexité de la tâche de conception en différenciant les rôles et en les affectant aux acteurs en
21 fonction de leurs compétences techniques et de leurs savoirs. Mais conjointement, cet aspect des
22 projets est source de complexité (Beguin, 2004). Car à des moments précis et avec des rôles
23 distincts, des acteurs aux connaissances et compétences diverses sont amenés à intervenir dans le
24 projet. Ainsi, le processus de conception pourrait être décrit comme un processus morcelé faisant
25 appel à un nombre important de spécialisations avec leurs propres langages, symboles, modèles,
26 instruments, et sensibilité professionnelle. La conduite du projet doit donc permettre d'intégrer à la
27 fois les différentes dimensions de l'objet en conception et les spécialisations allant avec, car, quel
28 que soit l'objet, celui-ci ne peut être pensé comme « *une juxtaposition de systèmes* » (ibid) mais
29 doit être considéré par les parties prenantes comme un seul et même système.

30 Ceci étant dit, *pour parvenir à intégrer l'ensemble des dimensions d'un objet à concevoir, les*
31 *acteurs doivent se coordonner.* En effet, dans la conception, les décisions des uns structurent le
32 champ d'action des autres, du point de vue de leurs marges de manœuvre mais aussi du point de
33 vue de leurs représentations.

³⁵ Afin par exemple « d'assurer la répartition des tâches entre les participants, leur organisation temporelle et la gestion de leurs interdépendances » (ibid).

1 Au début d'un projet, on sait peu de choses sur la situation future, les possibilités sont initialement
2 très larges, de nombreux choix sont à priori possibles. Mais au fur et à mesure, alors que les choix
3 sont faits, les degrés de liberté des acteurs diminuent. Ce caractère paradoxal a été souligné par
4 Midler (1993) lorsqu'il décrit que « au début du projet, on peut tout faire mais on ne sait rien »,
5 alors qu'à la fin, « on sait tout, mais on a épuisé toutes les capacités d'action ». Cette dynamique de
6 projet est illustrée dans la figure 7 ci-dessous.

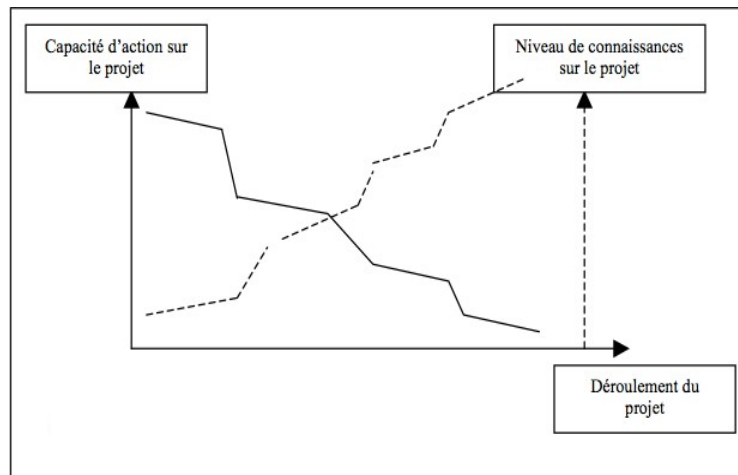


Figure 7 : Dynamique de la situation de projet selon Midler (1993)

7
8 La conception est donc **un processus de détermination progressive** d'un objet et des actions des
9 acteurs du processus. L'indétermination initiale va conduire les acteurs à restreindre l'espace
10 problème par des décisions prises sur la base de connaissances, et **à se synchroniser sur le plan**
11 **cognitif** (afin d'avoir une représentation commune de l'objet) **et sur le plan de l'action** (pour la
12 répartition des tâches, la planification, etc).

13 Cette **synchronisation cognitive** (De Terssac, 1996) se traduit par un transfert de représentations
14 **au moyen d'objets intermédiaires**. Pour Jeantet (1998), à l'origine du concept, ces objets sont tous
15 les éléments qui circulent entre les acteurs de la conception. **L'objet concrétise les interactions**
16 **entre les acteurs, il est un médiateur des relations professionnelles. Suivre et analyser les objets**
17 **intermédiaires permet, selon cet auteur de rendre compte des activités et des pratiques effectives**
18 **des concepteurs visant à la mise en forme des connaissances, des objets et des mondes sociaux.**
19 En suivant ces objets intermédiaires, « ce sont les relations et les interactions entre les acteurs qui
20 sont identifiées et qualifiées, ainsi que les configurations formées par les réseaux d'interactions et
21 leurs mécanismes de régulation » (Vinck & Ségrestin, 2002).

22 De nombreux travaux en sciences de gestion, en sociologie (Midler, 1996 ; Jeantet, 1998 ; Boujut
23 et al., 2002 ; Vinck, 2009) et en ergonomie (Martin, 2000 ; Bellies, 2002 ; Barcellini, 2015) ont mis
24 en avant le rôle des objets intermédiaires **pour comprendre et analyser l'activité des concepteurs**
25 **ainsi que les processus de conception en eux-mêmes**. Pour Caroly (2010) ils constituent un point
26 de départ d'échanges, de confrontations et de disputes et de ce fait ils sont considérés comme la
27 condition de la coopération (Caroly, 2010). Selon Barcellini (2015), « ce sont des traces des
28 activités de coordination et d'intégration de points de vue, d'enjeux, de contraintes qui soutiennent
29 les processus », elle ajoute que, « retracer l'histoire de ces objets permettrait de retracer les
30 évolutions du processus de conception, en lien avec :

- 1 – Les réseaux de participants réellement impliqués dans le processus ;
- 2 – L'organisation effective ou réelle du travail de conception ;
- 3 – Les points de négociation, de décisions et d'irréversibilités inscrits dans ces objets, aux
- 4 différentes phases du processus (Vinck, 2009) ».

5 Dans le cadre d'un projet organisationnel, il peut s'agir de graphes, calculs, schémas, tableaux,
6 organigrammes, plannings, logigrammes, fiches de postes, procédures, prescriptions (...) ils ont
7 pour fonction de matérialiser de façon concrète les objets de la conception et permettent donc de
8 retracer la trajectoire d'un projet, les décisions, les retournements de situations, voire les écarts avec
9 les intentions initiales.

10 En résumé, l'activité de conception de l'organisation soulève de nombreuses questions liées à
11 l'activité collective. Les individus qui travaillent ont des connaissances différentes et doivent «
12 *négocier ces différences* » (Ledoux, 2000). La coopération dans l'action collective est tributaire des
13 positionnements, de l'engagement de chacun et du système de communication mis en place (Martin,
14 2000), éléments eux-mêmes étroitement dépendants de **la structuration du processus de**
15 **conception et de sa construction sociale**. Dans le cadre d'une OTi, la diversité des acteurs
16 impliqués, la complexité des composantes sociotechniques à prendre en compte, et la temporalité
17 contrainte et échelonnée liée au projet en site occupé et au phasage des travaux, pose la question de
18 l'organisation collective des multiples acteurs et de leurs contributions.

19 Cependant, parvenir à organiser la conception collective de manière coordonnée, synchronisée et
20 efficace ne va pas de soi, elle nécessite la mise en place d'une conduite de projet structurée.

21 4.1.3. Une organisation des acteurs délicate, l'importance d'une « Maîtrise d'Usage »

22 Le chapitre 2 a présenté les acteurs généralement impliqués dans les projets architecturaux. Dans le
23 cadre d'une restructuration en site occupé d'un établissement sanitaire (type Ehpad) trois entités ou
24 sphères d'acteurs ont été identifiées : la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et les utilisateurs
25 du bâtiment : les usagers (patients ou résidents et leurs familles) ainsi que les travailleurs (soignants,
26 agents logistiques, d'entretien, de maintenance, administratifs, encadrement, etc).

27 La distinction de ces trois pôles rejoint la « catégorisation » d'acteurs faite par certains auteurs dans
28 le cas des projets de changements organisationnels, (Savoie, Bareil, Rondeau, & Boudrias, 2004).
29 Ils distinguent quant à eux **la sphère centrale** : il s'agit du pôle **de décision** et d'orientation du
30 projet (la direction, les managers, etc.). Ces acteurs ont la légitimité pour décider de la mise en
31 œuvre des changements au sein de l'organisation, et en orienter les caractéristiques (contenu,
32 ampleur et contours). **La sphère élargie** quant à elle, représente **le pôle de réalisation et de suivi du**
33 **projet**. Elle comprend les acteurs qui mettent en œuvre, préparent, accompagnent et supervisent le
34 changement au sein de l'organisation (cadres de proximité notamment). Enfin une troisième sphère
35 rassemble **les destinataires du changement**. C'est l'ensemble des **personnes dont l'activité sera**
36 **impactée par le projet**. Leur nombre et leur niveau hiérarchique varient en fonction des contours et
37 de l'ampleur du changement. Ainsi, le nombre d'utilisateurs ou d'agents concernés, la largeur du
38 changement (le nombre de services concernés par exemple) et sa profondeur (le nombre de niveaux
39 hiérarchiques) sont des éléments à prendre en compte dans l'analyse d'un projet d'organisation
40 (Guibert, 2009). Cette 3^{ème} sphère pourrait, selon nous, constituer l'entité ou le pôle **d'instruction**
41 **du projet**.

1 Par ailleurs (Savoie et al., 2004) mettent en avant que du fait de cette multiplicité et diversité
2 d'acteurs, des ***synchronisations verticales et horizontales*** sont nécessaires pour que le projet soit
3 mené à bien et de façon coordonnée.

4 La dynamique horizontale de synchronisation correspond au fait d'intégrer ***la diversité des métiers***
5 qui compose l'organisation et qui pourrait être touchée par la mise en œuvre du projet de
6 transformation. La synchronisation verticale quant à elle doit permettre de limiter les écarts pouvant
7 exister entre les objectifs définis par la direction, d'une part, et les buts vers lesquels tendent les
8 opérationnels, d'autre part. Les attentes des agents et la réalité de leur activité de travail doivent
9 être intégrées dans les changements planifiés par la direction (Guibert, 2009). Cette intégration
10 participe à ***la définition d'un projet en adéquation avec les contraintes des agents***. Un manque de
11 compatibilité pourrait avoir un effet directement négatif non seulement sur la productivité et
12 l'efficacité, mais également sur la motivation des agents ou leur implication dans le projet. Pour
13 favoriser cette synchronisation ascendante, ***la mise en place de démarches participatives***
14 ***socialement construites semble alors indispensable***.

15 De façon générale, lorsqu'un projet de restructuration architecturale est initié, plusieurs comités et
16 groupes sont constitués afin de piloter et conduire le projet : comité de pilotage, équipe projet,
17 groupes de travail, ou encore « groupes utilisateurs », etc. ***Cette structuration ne prédit en rien les***
18 ***synchronisation verticales et horizontales et la capacité des acteurs à remplir leurs rôles (de***
19 ***décision/pilotage, de mise en œuvre/suivi, ou d'instruction) et à collaborer entre eux***.

20 A ce propos, plusieurs auteurs, dont Bellemare et al., (2015) et Folcher (2015), ont mis en évidence
21 un ensemble de ***difficultés qui touchent les conduites de projets***, qu'il s'agisse d'investissement,
22 d'organisation et/ou de réorganisations ou de conception. Le constat général portant sur un écart
23 presque systématique entre les objectifs du projet ou les résultats attendus, et les résultats réels. Cet
24 écart peut être mis en lien avec plusieurs obstacles :

- 25 - De fréquentes interruptions du processus de conception faute de moyens techniques et
26 humains suffisamment anticipés (Boutinet, 2010)
- 27 - ***Des difficultés de prise en main*** par les agents des dispositifs et des systèmes conçus
28 contribuant à la dégradation de la qualité du travail, voire de la santé et de la sécurité de ces
29 derniers. Des difficultés qui se soldent bien souvent par l'impossibilité d'atteindre le
30 fonctionnement nominal dans les délais prévus (Daniellou & Garrigou, 1993).
- 31 - La faiblesse du pilotage politique par la MO dans la définition des objectifs du projet
32 (Martin, 2000) amenant à une prévalence des dimensions techniques dans le processus de
33 choix et de décision
- 34 - Un faible niveau d'interaction entre MO et MOE limitant la vision globale du projet
- 35 - Une prise en compte limitée de l'activité des utilisateurs par les concepteurs au sein des
36 projets

37 Ainsi, malgré les efforts de structuration des conduites de projet, de nombreuses difficultés
38 persistent et questionnent l'organisation collective des divers acteurs et notamment les démarches
39 participatives. Par exemple, la seule mise en place de « groupes d'utilisateurs » dans un projet ne
40 garantit pas une participation efficace et effective de ces derniers aux choix de conception, qu'ils
41 soient architecturaux ou organisationnels. ***Plusieurs conditions semblent en effet nécessaires afin***
42 ***qu'ils constituent une véritable entité de « Maîtrise d'Usage » porteuse de leurs usages actuels et***
43 ***futurs possibles aux côtés de la MO et de la MOE*** (Cromer & Coutarel, 2019). Ces conditions sont
44 relatives à ***l'articulation possible entre conception et usages dans les projets*** et semble reposer sur

1 différents paramètres. En particulier, elle repose sur le statut donné aux usages et aux utilisateurs
2 dans les projets, et sur des démarches participatives à même de soutenir les apprentissages entre les
3 acteurs du projet et les mondes professionnels.

4 4.1.4. Articuler conception et usages dans les projets et les démarches participatives

5 Avant de présenter les conditions favorables à l'articulation entre conception et usages dans les
6 projets, il semble important de revenir sur le concept « d'usage ».

7 Dans une contribution récente, au croisement de l'approche instrumentale (Rabardel, 1995) et de la
8 clinique de l'activité, une définition des usages a été proposée (Folcher, 2018 ; Folcher et Balas,
9 2017). Pour ces auteurs, les usages sont une entité hybride à l'articulation de la transformation et
10 du développement, et à l'articulation des hommes, des objets techniques ou symboliques. Ainsi, les
11 usages donnent accès à la fois à la part réalisée et réelle de l'activité humaine et d'autre part à ce qui
12 n'est pas encore advenu. Par ailleurs, les usages ne peuvent s'envisager en dehors de la relation
13 homme-objet ou homme-environnement, laquelle se trouve au cœur de l'activité humaine.

14 Cette première définition met en évidence que **les usages ne peuvent être totalement anticipables**
15 **: ils surviennent dans et par les activités** des sujets qui s'approprient les systèmes sociotechniques,
16 les normes ou les règles, les cadres bâtis et les espaces, etc. Pour Folcher (2015) « **ce qui est conçu**
17 **sera approprié**, transformé, façonné par les utilisateurs pour servir des finalités qui s'inscrivent
18 dans le jeu complexe et peu prédictible des contraintes et des possibles de leurs activités situées »
19 (p.41). Les **usages poursuivent donc la conception** (Rabardel, 1995). Les processus
20 d'appropriation à l'œuvre ici sont les témoins d'une **conception dans l'usage**, laquelle repose sur
21 une **continuité de l'activité humaine** : efficace et efficiente dans son orientation productive ;
22 créatrice de nouveauté dans son orientation constructive (Rabardel & Samurçay, 2001 ; Folcher,
23 2015).

24 Dans cette même perspective, Couillaud (2018, p.39) met en avant que « **les usages s'inscrivent au**
25 **sein d'une relation entre les hommes et les objets techniques ou symboliques et sont tournés vers**
26 **la réalisation d'activités, au-delà de l'instant présent dans une proximité avec l'histoire et le**
27 **futur** ». Cette approche diachronique des usages, semble particulièrement pertinente pour la
28 conception des OTi, qui, comme nous l'avons vu doivent articuler des composantes plus ou moins
29 durables dans l'espace-temps du chantier.

30 Si dans la littérature, la prise en compte les usages dans les projets apparaît indispensable, dans la
31 réalité, les démarches de conception reposent rarement sur une analyse préalable de l'activité des
32 utilisateurs futurs (Folcher, 2015).

33 Un premier obstacle à cette prise en compte peut résider dans le fait que les **utilisateurs du projet**
34 **ne sont généralement pas concepteurs de métier**, et pour certains, ils n'ont jamais pris part à des
35 projets de conception (Darses et Reuzeau, 2004 ; Couillaud, 2018). Le second obstacle est en lien
36 avec l'activité des concepteurs. Tout d'abord, certains n'ont jamais pris part à des projets
37 participatifs et peuvent s'avérer frileux ou en difficulté vis à vis de l'implantation de ce type de
38 démarche (Grudin, 1993 ; Martin, 2004). De plus, **ils ne sont pas toujours en lien direct avec les**
39 **situations d'usage** concernées par le projet. De ce fait, ils n'ont pas toujours en tête la diversité et
40 la variabilité présentent dans ces situations : diversité des caractéristiques des utilisateurs, des
41 expériences, variabilité de l'état de l'utilisateur, diversité des situations et des aléas, etc. Or, **la**

1 **qualité de la conception d'un système sociotechnique, quel qu'il soit, dépend non seulement de**
2 **la prise en compte des situations normales et nominales, mais aussi d'une diversité de situations**
3 **trop souvent écartées** car considérées comme secondaires ou négligeables, mais auxquelles
4 l'utilisateur devra pourtant faire face. La chapitre 2 a d'ailleurs mis en évidence que **les situations**
5 **de co-activité transitoires entre les agents d'un chantier et les utilisateurs d'un bâtiment font**
6 **souvent partie de cette catégorie de situations sous-considérées et peu anticipées.**

7 Pour de nombreux auteurs en ergonomie et en Participatory Design (Bannon, 1991), pour qu'une
8 démarche participative effective se mette en place et prenne en compte les usages réels, il est
9 nécessaire d'envisager les utilisateurs comme des **acteurs du projet** plutôt que comme des facteurs
10 humains. Dans cette perspective, il ne s'agit pas de consulter leur « avis », mais de les **impliquer**
11 **réellement dans le processus de conception. Cela passerait tout d'abord, par une mise en visibilité**
12 **de leurs usages dans les étapes de programmation et de projection/conception du projet. Il**
13 **s'agirait ensuite de leur offrir les moyens d'ajuster et de mettre à leur main le système dans**
14 **l'usage, dans la phase de réalisation du projet.**

15 La Maîtrise d'Ouvrage, en charge du pilotage du projet, a ici un rôle à tenir pour mettre en place
16 les conditions favorables à cette **conception par et dans l'usage**. Pour que les utilisateurs et les
17 concepteurs deviennent conjointement des acteurs des projets, cela nécessite « *qu'ils réussissent à*
18 *travailler ensemble et qu'ils disposent des ressources et des compétences pour endosser ces rôles* »
19 (Couillaud, 2018, p. 64).

20 Autrement dit, il est nécessaire de **construire des conditions de participation au sein desquelles**
21 **les utilisateurs (MU), en tant concepteurs par et dans l'usage, apprennent, s'enrichissent et font**
22 **fructifier leurs usages aux côtés de la MO et de la MOE, alors concepteur pour l'usage.**

23 Barcellini et al. (2013) rejoignent cette perspective en soulignant que les projets sont des
24 opportunités ou des espaces de développement des activités des différents acteurs ou parties
25 prenantes, comprenant aussi les concepteurs, les décideurs et les instances représentatives du
26 personnel. Cela implique notamment de favoriser **les apprentissages mutuels entre concepteurs et**
27 **utilisateurs**. Pour Béguin (2005) ces apprentissages nécessitent la mise en place précoce de travail
28 collaboratif entre utilisateurs et concepteurs et contribue à la construction d'un *monde commun*.
29 Dans ce cadre, conception et usages peuvent alors s'articuler. Selon cet auteur, la mise en place de
30 processus dialogiques « *durant lequel les hypothèses de travail des uns, seront confrontées et mises*
31 *à l'épreuve, dans le monde des autres* » peut impacter les décisions finales (ibid. p. 38). Les
32 concepteurs devenant plus à même de nourrir les solutions sur la base des usages mis en visibilité.
33 Et les utilisateurs deviennent plus à même de contribuer à la construction progressive et collective
34 des problèmes et des solutions.

35 Pour parvenir à ce résultat, **l'intégration de l'enjeu des situations d'usages dans les projets** doit
36 néanmoins se faire le plus en amont possible, autrement dit, au cours des phases de définition ou
37 programmation du projet (Bellemare et al., 2015). Cela doit permettre d'impacter les décisions
38 initiales et la conduite de projet elle-même. Mais elle doit également s'effectuer tout au long du
39 projet dans les phases de projection/conception et de réalisation puis de mise en route étant donné
40 que la conception se poursuit dans l'usage (Fadier et al, 2003 ; Béguin & Rabardel, 2000).

41 Pour cela, l'ergonome semble être un acteur de choix. L'ergonomie a développé en effet des outils
42 et démarches pour une meilleure prise en compte des besoins des « utilisateurs » et des situations

1 d'usages futures (de travail ou de vie), afin que celles-ci répondent à des objectifs d'efficacité de la
2 production, du bien ou du service, tout en préservant et même en développant la santé de ceux et
3 celles qui y œuvrent (Bellemare et al., 2015).

4 A partir du modèle de conception pris en référence, plusieurs questions se posent néanmoins :
5 Comment favoriser l'émergence, la structuration et le développement d'un processus collectif et
6 itératif de conception des OTi ? Quels acteurs impliquer et comment organiser leur participation ?
7 Quelles méthodologies utiliser pour favoriser la conception d'OTi *pour par et dans l'usage* ?

8 La section qui suit, tente justement d'identifier les modèles d'intervention ergonomiques
9 applicables et utiles à la conception des organisations transitoires.

10 4.2. Modèle d'intervention ergonomique adaptable à la conception des OTi

11 De par les limites constatées dans les conduites de projets concernant la prise en compte de l'activité
12 et les démarches participatives, les ergonomes se sont intéressés à la manière d'intervenir dans ces
13 démarches afin de les enrichir (p.ex. Daniellou, 1985, 1988a, 1988b ; Garrigou, 1992 ; Bellemare
14 et al., 1995 ; Jackson, 1998 ; Martin, 1998 ; Ledoux, 2000 ; Petit, 2005, 2021 ; Barcellini et al.,
15 2013 ; Barcellini, 2015). Ils contribuent maintenant à mettre en place « *une démarche globale et*
16 *structurante au sein de l'entreprise de façon à passer d'un projet conduit par la technique à une*
17 *conduite de projet centrée sur le travail actuel et futur* » (Barcellini et al, 2013). L'objectif étant
18 que les décisions de conception soient le résultat « *d'arbitrages entre les différentes dimensions*
19 *de la performance (humaine, technique, économique), leur articulation et les enjeux de santé* »
20 (ibid, p.195).

21 Avant d'aborder la démarche d'intervention et les méthodologies développées dans ce cadre il
22 semble important de rappeler quels sont les enjeux liés à l'intervention des ergonomes dans et sur
23 la conception des organisations.

24 4.2.1. Intervenir dans et sur les organisations : quels enjeux ?

25 Selon Martin (2000), l'apport spécifique de l'ergonomie dans la conception est de fournir des
26 moyens de prendre en compte l'activité future dans les décisions de conception. Outre le fait de
27 signaler des formes de variabilité probables dans le futur système, l'ergonome est en mesure de
28 décrire un ensemble de situations que les utilisateurs auront à gérer.

29 S'il est courant pour les ergonomes d'intervenir dans les projets architecturaux, il est plus rare qu'il
30 soit appelé à intervenir, de manière explicite, pour la conception d'une organisation et encore moins
31 pour la conception d'une organisation transitoire.

32 Cependant, quelle que soit la demande à l'origine de l'intervention, l'enjeu pour l'ergonome sera
33 de concevoir des formes d'organisations qui permettent de tenir ensemble santé et performance.
34 Plus exactement, *qui favorisent le développement de l'activité de travail dans un objectif double*
35 *de construction de la santé et de la performance*. L'activité correspondant à « *la manière dont un*
36 *salarié atteint les objectifs qui lui ont été fixé* » (Guérin et al., 1996). C'est tout ce qu'il met en jeu
37 (ressources physiques, psychiques, cognitives, affectives, etc.) pour remplir la tâche qui lui est
38 assignée au regard des contraintes du contexte. Étant donné la diversité et la variabilité inhérentes

1 aux situations de travail, la pluralité des formes de prescriptions, l'activité de travail constitue donc
2 une œuvre originale qui articule et recompose dans l'action un ensemble très vaste de déterminants
3 : elle est « *intégratrice* » (Guérin et al, 1996).

4 Cependant, le travail d'organisation et le processus même d'élaboration des règles de la structure
5 peut permettre ou non le développement de l'activité et de la santé des salariés. L'élément
6 déterminant sera la possibilité pour eux « *d'agir sur leurs situations* » à partir de débats sur leur
7 propre travail. Permettre aux agents de débattre de leur travail favorise en effet un pouvoir d'agir
8 essentiel à la préservation de leur santé. Il s'agit de donner aux agents les moyens de pouvoir *penser*,
9 *débattre*, et *agir sur leur travail* (Daniellou, 2003). La construction ***d'une dynamique triangulaire***
10 ***entre le « pouvoir agir », le « pouvoir penser » et le « pouvoir débattre »***, serait au cœur du modèle
11 d'organisation alliant performance et santé. Par ailleurs, l'articulation entre les deux visages de
12 l'organisation, à savoir le formel et l'informel, n'est possible que par le développement de cette
13 dynamique. L'objectif principal est de promouvoir ***une reconnexion entre l'organisation et la***
14 ***réalité pour développer une structure plus proche de l'organisation réelle***, c'est-à-dire de
15 réinjecter le travail dans les règles formelles. Comment y parvenir ? Cette mission relève en grande
16 partie ***des managers***, qui se situent précisément en des points « charnières » de l'organisation. C'est,
17 en effet, à eux que revient le rôle d'articuler les informations descendantes de la direction et les
18 informations remontantes du terrain. Cela requiert une forme de management participatif et la
19 création de systèmes qui donnent la parole aux travailleurs (Falzon & Molo, 2009). C'est en effet
20 ***aux managers de tous niveaux (cadres supérieurs, intermédiaires, de proximité) de créer les***
21 ***conditions permettant d'alimenter les régulations froides par une bonne connaissance des***
22 ***régulations chaudes***, et de rompre le silence organisationnel par leur capacité d'écoute et le
23 développement de cette dynamique triangulaire.

24 Intervenir sur l'organisation va impliquer de favoriser « *la confrontation de différentes*
25 *connaissances, différents points de vue, différentes logiques dans les processus de conception ou*
26 *de conception* » (Daniellou, 2013b, p.368). Cette mise en débat au sein de l'organisation permet sa
27 mise en mouvement et la recherche permanente d'un meilleur équilibre. ***L'objectif étant de mettre***
28 ***en place des systèmes pas uniquement « adaptés » « ici et maintenant » mais aussi et surtout «***
29 ***adaptables », permettant l'évolution conjointe des systèmes et des personnes.*** Cette approche de
30 la conception organisationnelle pourrait par ailleurs favoriser la conception d'«environnements
31 capacitants » (Falzon P. , 2005). L'idée étant de comprendre et d'agir sur les leviers qui permettent
32 aux individus et aux collectifs de développer leur activité, leurs situations de travail et finalement
33 de contribuer à leur propre développement.

34 Pour soutenir cette démarche, il est nécessaire de ***négoier et construire des interventions adaptées***
35 ***à chaque contexte*** (Daniellou, 2013a) et de disposer de marges de manœuvre temporelles laissant
36 le temps de la mise en place de lieux de régulation. Cependant, la construction d'espaces de
37 régulation temporaires n'est pas suffisante ; il apparaît important ***de modifier les lieux et circuits***
38 ***de décision en privilégiant la prise de décision à des niveaux pertinents.*** Pour parvenir à influencer
39 ces circuits de décision, ***la construction sociale*** de l'intervention est un préalable indispensable.
40 Elle consiste à se positionner à la fois auprès des *concepteurs-décideurs* et des autres parties
41 prenantes, en particulier des utilisateurs, que nous avons décrits comme des *concepteurs par et dans*
42 *l'usage*. En effet, intervenir sur une organisation ne peut se faire sans les individus et collectifs qui
43 la font vivre au quotidien et interrogent la structure. Il apparaît également indispensable d'associer

1 à la démarche les cadres, porteurs des nouvelles propositions organisationnelles auprès de la
2 direction. Ainsi, intervenir sur l'organisation comporte de nombreux enjeux.

3 En résumé, pour l'ergonome, la conception d'une organisation, qu'elle soit « pérenne » ou
4 transitoire, est un processus de création et/ou de transformation de nouvelles situations de travail
5 auquel il peut participer. En tant que co-concepteur (cf. chapitre 1), le projet devient pour lui un
6 moyen d'action dans la mesure *où il peut influencer la démarche de conception pour que soit*
7 *prise en compte l'activité humaine appelée à se déployer dans la période transitoire et/ou future.*
8 De ce fait *concevoir une organisation, qui plus est transitoire, ne peut s'envisager sans travailler*
9 *de très près avec ses acteurs - les décideurs (MO), les managers et les agents (MU) - et sans*
10 *comprendre leurs contraintes et les paradoxes qu'ils ont à gérer.*

11 4.2.2. Démarche d'intervention pour la conduite des projets et des changements dans les 12 organisations

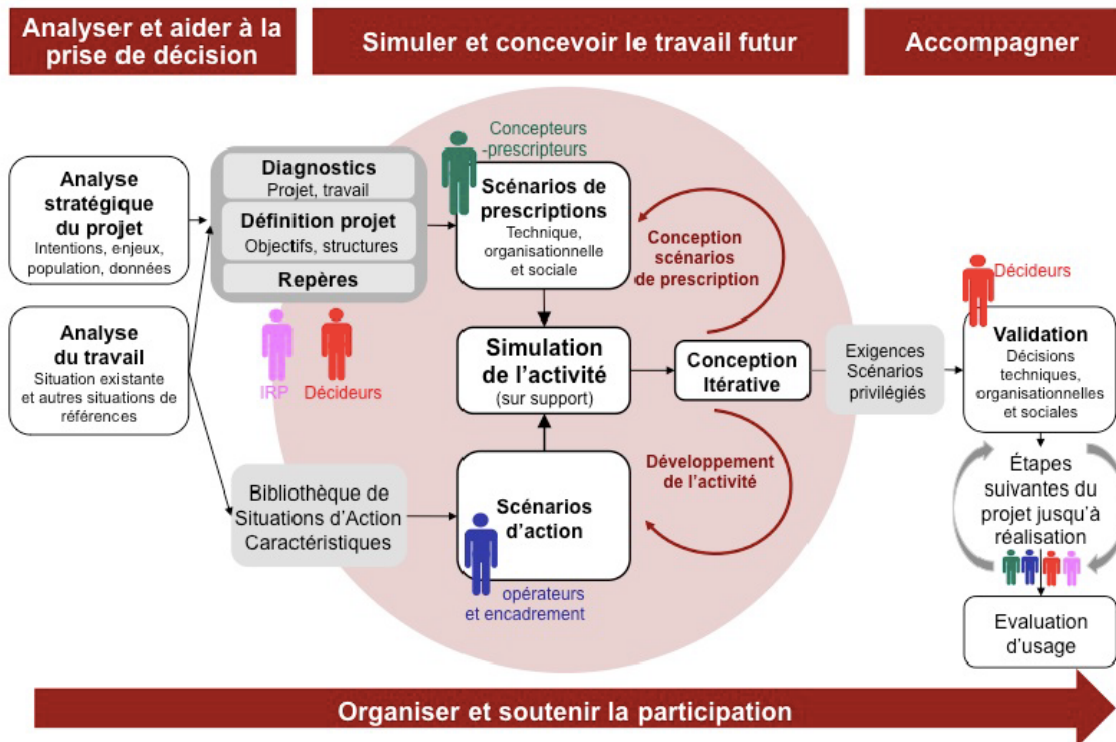
13 Le chapitre 1 de cette partie a montré que depuis les années 1980 l'ergonomie a su développer des
14 méthodes d'intervention pour accompagner les processus de conception. Dans le modèle
15 d'intervention qui s'est progressivement construit depuis cette période, l'ergonome ne se contente
16 plus d'alimenter les concepteurs mais il contribue à la mise en place d'une conduite de projet
17 participative, centrée sur le travail actuel et futur et faisant dialoguer une volonté politique à sa
18 faisabilité (p.ex. Daniellou, 1992 ; Garrigou, et al., 2001 ; Daniellou, 2004). L'intervention
19 ergonomique est donc ici considérée comme une conduite de projet. Finalement, que la demande
20 sociale concerne un projet ou un problème, l'intervention vise la transformation et va, dans tous les
21 cas, mettre en mouvement l'organisation (St Vincent et al., 2011 ; Dugué & Petit, 2013). Pour y
22 parvenir, l'ergonome va chercher à s'insérer, à alimenter, à impulser ou à structurer des dynamiques
23 de changement (Barcellini, 2015 ; Petit, 2005 ; Baril-Gingras, Bellemare & Brun, 2007).

24 C'est pour cette raison que Barcellini (2015, p.93) propose de voir « *le modèle d'intervention*
25 *ergonomique en conduite de projet comme un modèle structurant la conduite du changement dans*
26 *les organisations* ». Dans cette approche, la conduite du changement y est vue comme « *une*
27 *conduite de projet de conception collective du travail* ». Cette approche de l'intervention rejoint les
28 postures théoriques prises au chapitre 3, à savoir que la conduite du changement doit être perçue
29 comme un processus de conception. Dans cette approche, l'intervention ergonomique y est
30 considérée comme un acte :

- 31 1. **Stratégique**, qui vise l'aide à la prise de décision collective au travers de la définition des
32 intentions de transformation - autrement dit, d'un projet de transformation ou de changement
33 – et l'articulation entre la volonté politique de changement et sa faisabilité, notamment en
34 lien avec les conséquences du changement sur le travail futur ;
- 35 2. **Construit socialement** et participatif, au travers de la mise en place de structures
36 participatives remplissant des fonctions d'arbitrages décisionnels, de suivi et de production
37 de connaissances sur le travail actuel et futur ;
- 38 3. **Collaboratif et constructif**, qui vise la mise en œuvre de conditions qui soutiennent
39 effectivement le travail collaboratif de prise de décision et de conception, ainsi que les
40 apprentissages soutenant le développement des activités nécessaires à l'appropriation de la
41 transformation.

1 Le modèle qui en découle est présenté dans la figure 8 ci-dessous, il s'agit du modèle actualisé de
 2 la démarche d'intervention ergonomique en conduite du changement (Barcellini, 2015). Celui si se
 3 base sur le modèle proposé et utilisé par Van Belleghem et Barcellini dans le cadre de la refonte
 4 des enseignements « ergonomie et conduite de projet » du CNAM (Van Belleghem & Barcellini,
 5 2011 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013).

6



7

8 **Figure 8 : Modèle actualisé de l'intervention ergonomique en conduite de projet (adapté par Barcellini 2015, d'après Van**
 9 **Belleghem & Barcellini, 2011 & Barcellini et al., 2013)**

10 Dans ce modèle, l'activité de l'ergonome est structurée autour de trois grands moments qui
 11 consistent à « analyser et aider à la décision », « simuler et concevoir le travail futur » et
 12 « accompagner ». La simulation apparaissant comme « *le cœur de la conception et de la projection*
 13 *vers la future situation de travail, c'est-à-dire du travail collaboratif de conception* » (Barcellini,
 14 2015, p. 94). A partir de la présentation du modèle faite par l'auteur, nous allons décrire ces trois
 15 moments en les articulant avec les objectifs présentés ci-dessus (stratégique, participative,
 16 collaborative et constructive). Tout au long de cette présentation, seront abordées les spécificités ou
 17 limites possibles de ce modèle dans le cadre de la conception d'organisations transitoires.

18 ▶ *Analyser et aider à la décision*

19 *Pour Barcellini (2015) l'analyse stratégique du projet³⁶ et l'analyse du travail visent la production*
 20 *de diagnostics alimentant l'action de l'ergonome en lien avec :*

³⁶ Ou de manière générale des intentions de transformation, si un projet n'existe pas encore à l'origine de l'intervention

- 1 – **La définition des intentions de transformations – des objectifs du projet – et de repères pour**
2 **la conception** alimentant la suite du processus. C'est ce travail collaboratif pouvant
3 alimenter le développement des activités des décideurs et des Instances Représentatives du
4 Personnel (IRP), et dans le même temps, le développement du processus décisionnel dans le
5 projet.
- 6 – **La structuration du projet et l'organisation de la participation**, via un processus de
7 **construction sociale** et la mise en place de **structures de participation ad hoc**. Ces structures
8 sont le lieu du travail collaboratif de prise de décision et de conception et impliquent divers
9 acteurs tout au long de la conduite du changement – collectifs de décideurs, IRP,
10 concepteurs - prescripteurs du travail, et agents.

11 L'analyse du projet implique de questionner plusieurs de ses dimensions dans un approche
12 systémique de l'organisation : quels sont les objectifs du projet ? quelles en sont les finalités
13 stratégiques ? quelles sont la constitution et la structuration de la « maîtrise d'ouvrage (MO) » et la
14 « maîtrise d'œuvre (MOE) » ? comment s'organise l'équipe projet ? L'analyse stratégique des
15 acteurs, de leurs rôles et de leur positionnement dans le projet est un élément clef dans la
16 construction sociale de l'intervention. Ensuite, il est incontournable de consulter le planning du
17 projet et son état d'avancement. **Le moment où l'on intervient dans le processus de conception**
18 **pouvant largement conditionner les possibilités d'action**. Si des solutions de conception sont déjà
19 construites, il faudra en prendre connaissance et comprendre le chemin parcouru pour y arriver : les
20 choix qui ont mené à cette solution, les solutions qui ont été écartées etc. Enfin, il est nécessaire de
21 s'intéresser aux objets, outils et supports utilisés pour la conception et la communication entre
22 acteurs (schémas de principe, logiciel informatique, etc.), afin de se familiariser avec et construire
23 un référentiel commun avec les acteurs.

24 Ce premier diagnostic peut révéler des failles dans le pilotage du projet voire le remettre en cause :
25 par exemple un manque de communication entre MO et MOE, une définition lacunaire des objectifs
26 du projet, ou encore un manque de structuration de la démarche participative.

27 Dès cette étape, l'ergonome a un rôle à jouer **pour aider à structurer et enrichir la conduite de**
28 **projet**, d'autant plus si son arrivée est précoce. Par exemple, dans le cadre des projets architecturaux,
29 Ledoux (2000) met en évidence que « *la présence des ergonomes dès la définition des objectifs*
30 *d'un projet architectural, favorise une construction collective et progressive des préférences des*
31 *acteurs-projets menant à l'expression d'une volonté relative au futur à faire qui ne porte pas sur le*
32 *seul bâtiment mais sur un mode de fonctionnement pour l'avenir. Ceci par l'instruction de choix,*
33 *qui concerne non seulement des choix techniques mais aussi des choix politiques. Cette instruction*
34 *de choix concerne, d'une part, la manière dont le projet sera conduit, et d'autre part, la future*
35 *situation de travail* » (p. 263-264). Dès les premières phases de conception, l'ergonome peut par
36 exemple contribuer à une réflexion efficace et coordonnée sur l'organisation du travail, les espaces
37 de travail, les moyens de production matériels, la formation, l'information etc. Autant d'éléments
38 qui risquent d'être revisités lors de projets de restructurations ou de réorganisations. **La vision de**
39 **l'ergonome systémique permet d'attirer l'attention des décideurs-concepteurs sur certains enjeux**
40 **du projet**, sans préjuger cependant des solutions qu'ils peuvent élaborer.

41 Cette étape d'analyse du projet semble donc déterminante pour la construction sociale de
42 l'intervention et la conduite efficace d'un projet de transformation car elle favorise **la mise en**
43 **place de structures de participation situées et d'un réseau ad hoc d'acteurs permettant de**
44 **confronter les logiques de l'organisation et de soutenir le travail collaboratif dans la conduite du**

1 **changement** (Barcellini, 2015 ; Coutarel & Petit 2009). Conjointement à ce diagnostic de projet,
2 peut débiter **l'analyse ergonomique du travail** dont l'objectif est de « *produire des connaissances*
3 *qui seront utiles à l'instruction des choix du projet (aide à l'enrichissement des objectifs, de la*
4 *structure et des premiers choix) et à la poursuite de la démarche (transmission de repères aux*
5 *concepteurs et conduite des simulations)* » (Barcellini et al., 2013).

6 Cette analyse passe d'abord par une **compréhension du contexte global** de l'entreprise, de
7 l'organisation de la production, et de l'organisation du travail. Selon le projet, une analyse des
8 caractéristiques de la population (âge, ancienneté, qualifications) peut s'avérer utile. En ce qui
9 concerne l'organisation du travail, on cherche d'abord à comprendre le cadre prescrit. Les entretiens
10 avec l'encadrement d'un service permettent de découvrir le procédé et l'organisation du secteur, de
11 détecter des phases critiques de son fonctionnement. Ils sont en général complétés par **une analyse**
12 **documentaire** visant la compréhension des tâches prescrites (à travers les organigrammes, notes
13 d'organisation, fiches de postes, de fonction, de procédures, etc) et des conditions de
14 fonctionnement (à partir d'indicateurs de santé, de qualité ou de performance). Cette analyse
15 documentaire vise notamment à détecter les situations où la performance prévue n'est pas atteinte,
16 ou est atteinte au prix d'un coût humain élevé. Cette première analyse doit ensuite être complétée
17 par la **compréhension de l'activité réelle**.

18 **L'analyse de l'activité dans les situations d'usage existantes** (p.ex. situations de travail des agents
19 et situations de vie des patients ou résidents), **par observations et entretiens**, vise à identifier les
20 dimensions implicites et souvent sous-estimées du travail. Cette analyse peut être menée sur le
21 service en question ou dans des situations de références, présentent dans d'autres services, voire sur
22 d'autres sites (qui présentent des caractéristiques voisines de celles visées par le projet).

23 A partir de cette compréhension du projet et du travail, l'ergonome est à même de construire une «
24 **bibliothèque de situations de travail** » regroupant les principales situations observées et
25 susceptibles de se produire dans le futur système. Cette véritable base de données, permet
26 l'élaboration de « **repères pour la conception** » puis « **de scénarios d'action qui seront joués lors**
27 **des simulations** » (ibid.).

28 ▸ *Simuler et concevoir le travail futur*

29 Le deuxième moment illustré dans le modèle ci-dessus (figure 9) concerne la conduite de
30 simulations et la conception du travail/des usages futurs. *Selon Barcellini (2015), la simulation est*
31 **au cœur de la conception et de la projection vers la future situation de travail. Elle vise à faire**
32 **jouer ce que pourrait être l'activité future sur la base de scénarios d'action** – regroupant un certain
33 nombre de **situations d'actions caractéristiques identifiées dans la situation de travail/d'usage**
34 **actuelle** – dans des conditions déterminées par des **scénarios de prescription**, proposés par les
35 concepteurs-prescripteurs sur la base des repères précédemment identifiés. Ce faisant, la
36 simulation contribue au développement des activités, notamment des agents et des concepteurs.

37 Toutes les démarches en ergonomie de conception convergent en effet vers la réalisation de
38 simulations du travail futur ou des usages futurs. En effet, « *le chemin à parcourir au cours de*
39 *l'intervention consiste à recueillir assez d'informations sur le travail et les usages actuels et sur les*
40 *solutions techniques et organisationnelles en cours de conception pour pouvoir anticiper le futur,*
41 *identifier les dysfonctionnements probables, et influencer la conception sur cette base* » (Daniellou,
42 2013c, p.43). Dans le cas de projets organisationnels, la **simulation du travail, méthode projective**
43 (Maline, 1994), permet **d'évaluer les choix technico-organisationnels proposés par les**

1 **concepteurs** et formalisés sous forme de scénarios organisationnels ou encore de « scénarios de
2 prescriptions » (Van Belleghem, 2011).

3 Il existe deux grands types de simulations de l'activité future (Daniellou, 2013c) : **les simulations**
4 **expérimentales grandeur nature et les simulations par récit sur un support à échelle réduite.**
5 Dans le premier cas, « *de vrais travailleurs déploient une vraie activité sur un dispositif presque*
6 *vrai* » (ibid.). Dans certains cas en effet, il existe une préfiguration d'une partie de l'installation, il
7 est alors possible de faire jouer sur ce dispositif les scénarios retenus, à observer et analyser
8 l'activité mise en œuvre. **Ce type de simulation favorise grandement la projection des acteurs**
9 **dans la situation future.** Cependant, à défaut de simulation grandeur nature, l'activité peut être
10 jouée et racontée à partir de support à échelle réduite. Le risque de **ces simulations langagières** est
11 de simuler le déroulement des tâches plutôt que de l'activité. Ainsi pour rendre l'exercice plus
12 concret et faciliter l'incarnation de l'action par les agents, l'utilisation d'un « avatar » (une figurine
13 à l'échelle par exemple) qu'ils peuvent faire évoluer et interagir avec le support (une maquette par
14 exemple) s'avère pertinente. Dans le cas où une simulation met en évidence des problèmes qui
15 nécessitent des modifications du scénario, la nouvelle solution devra faire l'objet d'une nouvelle
16 simulation pour vérifier que le traitement d'un problème n'a pas généré de nouvelles difficultés
17 collatérales. Par ailleurs, lors de modifications significatives au cours du projet, la **cohérence**
18 **d'ensemble doit être vérifiée** à nouveau par un retour à des simulations plus globales.

19 **La particularité des simulations organisationnelles réside dans l'enjeu de la production de règle**
20 **et la construction d'une régulation conjointe** (cf. chapitre 3). Élaborer un support de simulation
21 dans ce cadre demande une part de créativité et d'innovation de la part de l'ergonome. Il doit être à
22 même de créer ses propres objets intermédiaires. Van Belleghem distingue trois exigences de
23 conception pouvant guider cette recherche de support. La première exigence est de permettre la
24 représentation et la modification des éléments de prescription sous forme de scénarios : l'ergonome
25 doit trouver les **moyens de représenter les règles formelles** de la structure qui sont au cœur du projet
26 de (re)conception organisationnelle (maquettage d'organigramme, de logigramme, etc.). Il est
27 important de vérifier que l'ensemble des principes organisationnels mobilisés par le scénario sont
28 représentés, et différencier les principes figés de ceux qui peuvent évoluer.

29 La deuxième exigence est de permettre la modification collective des scénarios de prescription : il
30 s'agit de soutenir le caractère participatif de la démarche par des supports accessibles incitants
31 chaque acteur à être force de proposition.

32 Enfin la troisième exigence est de **permettre la médiation de l'activité** : le support ne provoque pas
33 de lui-même la révélation des mécanismes de régulations qui pourraient remettre en cause le
34 scénario. C'est à **l'ergonome de réinjecter dans le processus de simulation les dimensions de**
35 **l'activité concernées par le projet.** Il s'agira en particulier d'explorer les logiques d'interactions
36 entre les acteurs en lien avec les règles de métier et les règles effectives dont nous avons parlé
37 précédemment. Les simulations sont donc un outil précieux dans les mains de l'ergonome, qu'il
38 doit façonner selon le contexte et les objectifs de l'intervention. Même si le caractère ludique de cet
39 exercice peut être mis en avant, dans les faits, il ne s'agit pas d'un jeu banal. L'impact de ces
40 simulations sur le processus de conception est souvent de taille. Elles permettent **d'anticiper**
41 **concrètement le fonctionnement réel et de détecter les écarts avec le fonctionnement prévu.** Elles
42 sont par ailleurs un moyen d'expression des savoir-faire opératoires face aux nouvelles règles
43 prescrites de l'organisation-cible. « *Les règles formelles, confrontés à l'activité, sont ainsi*

1 observées à l'aune de leur effectivité, voire des régulations chaudes que la simulation peut
2 engendrer » (Van Belleghem, 2011).

3 ▸ *Accompagner, organiser et soutenir la participation*

4 Enfin par le troisième moment de la démarche « accompagner » (illustré dans la figure 9) les auteurs
5 à l'origine du modèle soulignent le fait que cette démarche s'inscrit dans **une perspective**
6 **longitudinale** est, ou doit être, mise en œuvre **tout au long de la conduite d'un changement**, c'est
7 à dire jusqu'à la mise en usage effective de la transformation. Cela implique également une
8 réflexion sur la transmission des résultats de l'intervention ergonomique aux autres acteurs de la
9 démarche.

10 La conduite de simulations ne suffit pas à mettre en mouvement l'organisation. Quel que soit le
11 type de simulation, **le choix des participants aux groupes de travail est crucial**, et l'ergonome a
12 son mot à dire sur le mode d'implication des acteurs dans la démarche. L'objectif en toile de fond
13 étant de **nourrir le dialogue entre utilisateurs et prescripteurs** et autoriser **l'élaboration de**
14 **solutions de conception négociées**.

15 Lorsqu'un compromis semble atteint, l'ergonome peut alors formaliser le ou les scénario(s)
16 retenu(s), les soumettre aux décideurs qui pourront alors faire des choix éclairés et instruits. **La**
17 **séparation des instances d'instruction et de décision apparaît comme un critère de réussite de la**
18 **démarche** (Carballeda & Daniellou, 2011).

19 **Une fois le scénario validé, il s'agit de le déployer**. Pour que ce scénario de prescription soit
20 concrètement mis en œuvre, cela sous-entend, d'avoir fait la traduction des résultats de simulations
21 en repères, ou exigences appropriables par les concepteurs. Étant donné, l'incertitude intrinsèque
22 aux activités de conception **de nombreuses itérations et rétroactions sont nécessaires pour**
23 **parvenir à un compromis acceptable**. Pour soutenir et accompagner ce processus complexe,
24 l'ergonome doit donc favoriser les conditions de mise en place d'une **démarche de construction**
25 **progressive et collective du problème** (Martin, 2000). L'évaluation des usages effectifs proposée
26 dans ce modèle (effectuée une fois les scénarios mis en œuvre) constituant l'étape finale de la
27 démarche et de cet accompagnement longitudinal.

28 En résumé, le modèle d'intervention en conduite des projets et des changements présentés semble
29 particulièrement opérant dans le cadre de la conception des OTi. Néanmoins, **une adaptation de**
30 **cette démarche semble nécessaire pour s'adapter au contexte spécifique et enjeux multiples des**
31 **restructurations en site occupé** (cf. chapitre 1) **et des OTi** (cf. chapitre 2).

32 4.2.3. Quelles spécificités de la démarche pour concevoir les organisations transitoires ?

33 Si les démarches d'intervention en conception ont été largement décrites, **les contributions**
34 **possibles en phase chantier sont peu explorées, en particulier, du point de vue du maintien de**
35 **l'activité des utilisateurs du bâtiment pendant sa transformation**.

36 Pour rappel, l'OTi doit permettre d'articuler des projets apparemment contradictoires :
37 transformations architecturales et organisationnelles et continuité de service dans l'espace-temps
38 contraint du chantier. Cet enjeu spécifique questionne la manière d'intervenir sur ces organisations
39 et leur processus de conception. Plusieurs perspectives opératoires et spécificités sont envisagées
40 ici à partir de la littérature et de notre terrain de recherche-intervention.

1 ▶ *Perspectives opératoires et spécificités de la démarche d'intervention en conception d'OTi*

2 L'analyse du projet pourrait être accentuée voire complexifiée dans le cadre des restructurations en
3 site occupée. Celles-ci impliquant non pas UN mais plusieurs projets (architectural, fonctionnement
4 futur, continuité de service). Ainsi, les orientations de la MO concernant le fonctionnement
5 transitoire ainsi que le phasage des travaux dessiné par la MOE doivent faire eux aussi partie du
6 diagnostic de projet. Pour Beaujouan et al., (2011) l'instruction et la validation des choix de
7 phasage permettent de « *vérifier que les grandes options choisies par les concepteurs ne mettent*
8 *pas à mal les fonctions et circuits vitaux pour la continuité du fonctionnement de l'établissements*
9 *(l'approvisionnement en médicaments, nourritures et autres matières, la dispense des soins*
10 *quotidiens, la distribution des repas, ou encore les toilettes pour l'exemple d'une maison de*
11 *retraite)* » (p.36). Cela nécessite une mise en cohérence des enjeux de la MOE du point de vue du
12 chantier avec les enjeux de la MO et de la MU du point de vue de la continuité de service.

13 L'analyse de l'activité réelle quant à elle pourrait être orientée vis à vis ***des situations futures à***
14 ***concevoir mais aussi transitoires***, celles impactées par le chantier notamment. Par exemple,
15 l'analyse des flux et des circuits existants ou de l'usage de certains espaces qui pourraient être
16 impactés par le phasage des travaux pourrait constituer un point spécifique de la démarche. Les
17 caractéristiques du chantier, son ampleur, son emprise géographique pourraient donc influencer le
18 périmètre d'analyse ergonomique.

19 La simulation quant à elle, devrait permettre de mettre à l'épreuve des scénarios d'organisation
20 transitoire, de manière cohérente avec les organisations existantes et les organisations futures. Un
21 travail d'articulation de composantes sociotechniques initiales, transitoires et cibles serait alors
22 nécessaire pour envisager la continuité de service pendant les transformations (cf chapitre 2).

23 Deux temps de simulation avec les prescripteurs et les utilisateurs pourraient s'avérer nécessaire à
24 la conception pour, par et dans l'usage des OTi et des bâtiments : 1) un temps de simulation des
25 scénarios d'OTi sur les plans de phasage des travaux 2) un temps de simulation à l'échelle 1 des
26 scénarios d'OTi et des usages des bâtiments livrés à chaque phase de chantier. Ces simulations
27 pourraient ainsi être répliquée pour chaque phase de chantier.

28 L'accompagnement longitudinal du projet, de la programmation à la mise en œuvre des OTi en
29 passant par sa projection, semble ici essentiel. Une arrivée précoce pourrait permettre d'influencer
30 les choix décisifs et stratégiques de phasage des travaux (de la MOE) et les orientations de
31 fonctionnement transitoire (de la MO). Pour permettre aux utilisateurs de constituer une Maîtrise
32 d'Usage efficace et pertinente, des méthodes spécifiques semblent là encore nécessaires. Étant
33 donné la complexité de ce type de projet, les multiples changements impliqués pour ces derniers,
34 des méthodes de formation-action (Martin, 2000 ; St-Vincent, et al., 2000 ; Bellemare, et al., 2001
35 ; Lamonde et al., 2010 ;) pourraient être mises en place en vue de les rendre « acteurs du projet » et
36 leur donner les moyen d'être des concepteurs par et dans l'usage des OTi. Des retours réflexifs
37 semblent également importants pour pouvoir concevoir ces OTi de manière progressive, itérative
38 et collective.

39 La mise en œuvre d'une telle démarche adaptée à la conception des OTi dépend cependant du
40 positionnement de l'ergonome dans le projet et des missions qu'il parvient à négocier.

1 ▸ *Positionnement et missions possibles de l'ergonome dans les restructurations en site occupé*
2 *Pour qu'un ergonome intervienne sur le processus de conception des OTi, il doit nécessairement*
3 *être positionné auprès du MO, garant de la continuité de service et du fonctionnement de*
4 *l'établissement pendant les travaux.*

5 *Un ergonome positionné en assistance MOE pourra quant à lui instruire avec l'architecte les*
6 *orientations techniques de phasage des travaux et éventuellement l'alerter sur la prise en compte*
7 *du maintien des activités sur site. Il ne pourra cependant pas accompagner la conception des*
8 *organisations transitoires en tant que telle. Celles-ci relevant des compétences de la MO. C'est elle*
9 *qui peut en effet décider de mettre en œuvre ou non une conduite de projet visant à concevoir les*
10 *OTi. De ce fait, l'ergonome devra être positionné auprès des décideurs de la MO s'il souhaite*
11 *accompagner la définition des organisations transitoires.*

12 L'article de Beaujouan et al., (2011) est le seul à avoir proposé des repères d'intervention pour les
13 ergonomes assistants à la MO dans un contexte de travaux en site occupé. La démarche proposée
14 repose sur deux aspects complémentaires :

- 15 – D'une part la prise en compte des situations d'utilisation réelles du bâtiment dans la
16 définition du phasage des travaux et des organisations transitoires ;
- 17 – D'autre part la construction « d'un monde commun » dans lequel puisse s'exprimer et se
18 confronter une diversité de logiques parfois contradictoires (continuité de fonctionnement,
19 faisabilité et optimisation des travaux, etc.) jusqu'à la réception finale de l'ouvrage.

20 Dans ce cadre, plusieurs missions sont susceptibles d'être remplies par l'ergonome :

- 21 – Une mission d'assistance à la structuration de la conduite de projet du phasage et des
22 organisations transitoires ;
- 23 – Une mission d'assistance à la validation du phasage ;
- 24 – Une mission d'assistance à la définition et à l'ajustement des organisations transitoires.

25 Ces auteurs concluent néanmoins leur article ainsi : « *l'enrichissement de ces missions et leur mise*
26 *en œuvre à partir de nouvelles expériences de terrain permettraient d'approfondir cette première*
27 *ébauche* » (ibid, p.41). C'est dans cette perspective que se situe la problématique de recherche-
28 intervention.

PARTIE 2. Problématique, terrain et méthodologie de recherche-intervention

Cette deuxième partie présente en premier lieu la problématique de la thèse construite à partir de la mise en perspective du terrain de recherche-intervention avec la littérature (chapitre 5). Par la suite, le chapitre 6 présente le terrain de la recherche-intervention, la demande sociale à son origine et la construction de l'intervention. Enfin le chapitre 7 présente la méthodologie de recherche construite à partir de cette intervention.

Chapitre 5 : Problématique de conception des OTi et thèses défendues

Si les contributions des ergonomes en phase de programmation et de conception des projets ont été largement documentées, la phase de chantier reste à investiguer, en particulier dans le contexte des restructurations en site occupé. Notamment, peu de chercheurs en ergonomie se sont penchés sur la question *de l'organisation transitoire comme une ressource à la continuité de service et à l'activité transitoire des utilisateurs d'un bâtiment pendant sa transformation.*

Pendant la réalisation de travaux à l'intérieur d'un site occupé « *deux fonctionnements aux exigences différentes vont devoir cohabiter et s'articuler* (...) Celui relatif à la continuité de production de biens ou de services dévolue à l'établissement, et celui lié aux exigences du chantier, à travers le séquençage temporel et spatial des opérations de travaux » (Beaujouan, Escouteloup, Daniellou, 2011, p.29). La continuité de fonctionnement ou de service est souvent un élément incontournable mais critique des projets de restructurations pour de multiples raisons et enjeux (sociaux, techniques, économiques) qui ont été exposés.

Dans ce cadre, nous avons défini la continuité de service comme le *maintien des activités essentielles de la structure en parallèle du chantier et en cohérence avec le projet de l'établissement et ses enjeux de performances : productivité, qualité de service, santé, sécurité et bien-être des utilisateurs.* La continuité de service est ici appréhendée comme un projet à part entière avec ses propres objectifs et finalités. En ce sens, elle doit faire l'objet d'une programmation au même titre que le projet architectural.

Ce *projet de continuité de service* revêt donc des enjeux multiples pour la *Maîtrise d'Ouvrage* à la fois garante du fonctionnement de l'établissement et commanditaire du projet de transformation (architectural et organisationnel). Cela est d'autant plus vrai dans les Ehpad, où la plupart des activités déployées sont indispensables au fonctionnement de l'établissement et à la prise en charge d'une *population vulnérable* nécessitant des services continus (hébergement, restauration, soins, entretien, maintenance, lingerie, animation, administration, etc). La co-activité des agents du chantier et des utilisateurs du bâtiment (résidents, famille, agents) *peut entraîner une importante dégradation des situations de vie et de travail, par ailleurs imbriquées et interdépendantes.*

Cette co-activité va également majorer les contraintes techniques à prendre en compte par la *Maîtrise d'Œuvre* chargée de la conception-réalisation du projet et du phasage des travaux en site occupé³⁷. En s'appuyant sur la définition de Six (2004), le phasage des travaux en site occupé peut être considéré comme *la définition et l'organisation spatio-temporelle des phases de chantier et interventions techniques (comprenant démolitions, reconstructions, réhabilitations), et l'élaboration conjointe de principes constructifs devant permettre la continuité de fonctionnement sur site.* Les enjeux de *qualité, coût, délais des travaux réalisés en site occupé* étant d'autant plus difficiles à tenir pour la MOE que « le théâtre des opérations » est, avant d'être un chantier, le lieu de travail mais aussi le lieu de vie de personnes âgées vulnérables.

Cette cohabitation entre chantier et fonctionnement et les situations de co-activité engendrées vont perturber de façon plus ou moins importante les situations d'usage du bâtiment et l'activité des

³⁷ Phasage correspondant à la première version du chantier dessiné par l'architecte

1 utilisateurs (professionnels et usagers). Plusieurs types de problèmes, en lien avec ces situations de
2 co-activité et la nature intrusive des travaux, ont été mis en évidence : modification des accès et des
3 circuits, surfaces diminuées ou supprimées, proximités et croisements de flux dans des zones
4 incompatibles, modifications des ambiances physiques, production de nuisances, déménagements,
5 modification des organisations du travail, de la production, etc. **Les travaux ont un coût pour les**
6 **utilisateurs** qui doivent assurer le fonctionnement de l'établissement trop souvent par le biais de
7 régulations ou d'adaptations immédiates et improvisées. Dans ce contexte, différents types
8 d'atteintes ont pu être identifiées : physiologiques (en lien avec les nuisances physiques) ;
9 psychiques (qualité du travail dégradé, deuil de l'existant) et sociales (désorganisations,
10 fragilisation des collectifs).

11 Afin de limiter les répercussions du chantier sur l'activité, certains auteurs ont montré l'importance
12 d'anticiper l'organisation transitoire (OTi) pour chaque étape de travaux (Beaujouan, Escouteloup,
13 Daniellou, 2011). Dans cet article, les auteurs énoncent quelques caractéristiques de cette
14 organisation transitoire, notamment du point de vue de sa finalité, de sa temporalité, de sa
15 dynamique et des acteurs impliqués.

16 De nos jours, la majorité des projets en site occupé semble se focaliser sur des aspects techniques
17 laissant de côté la **question centrale de la redéfinition de l'organisation du travail, des modalités**
18 **de coordination et d'évolution de l'activité des individus et des équipes pendant le chantier**. De
19 ce fait, l'articulation entre permanence de fonctionnement et chantier est plus ou moins réussie.

20 L'enjeu principal de cette recherche est donc de caractériser l'OTi afin d'identifier les possibilités
21 d'action des ergonomes sur ces organisations et leur conception.

22 Le postulat de départ est que l'organisation transitoire est **une organisation qui doit permettre**
23 **d'articuler dans un espace-temps contraint (celui du chantier) des projets et enjeux apparemment**
24 **contradictaires : projet de continuité de service (enjeux de performances de la structure) et**
25 **transformations en lien avec le projet architectural (enjeu de qualité, coût, délai de réalisation**
26 **du bâtiment cible) et le projet de fonctionnement futur (enjeux liés à l'organisation cible)**. A
27 partir de cette définition, une première modélisation de l'OTi semble possible, elle est illustrée dans
28 la figure 9 ci-dessous.

29

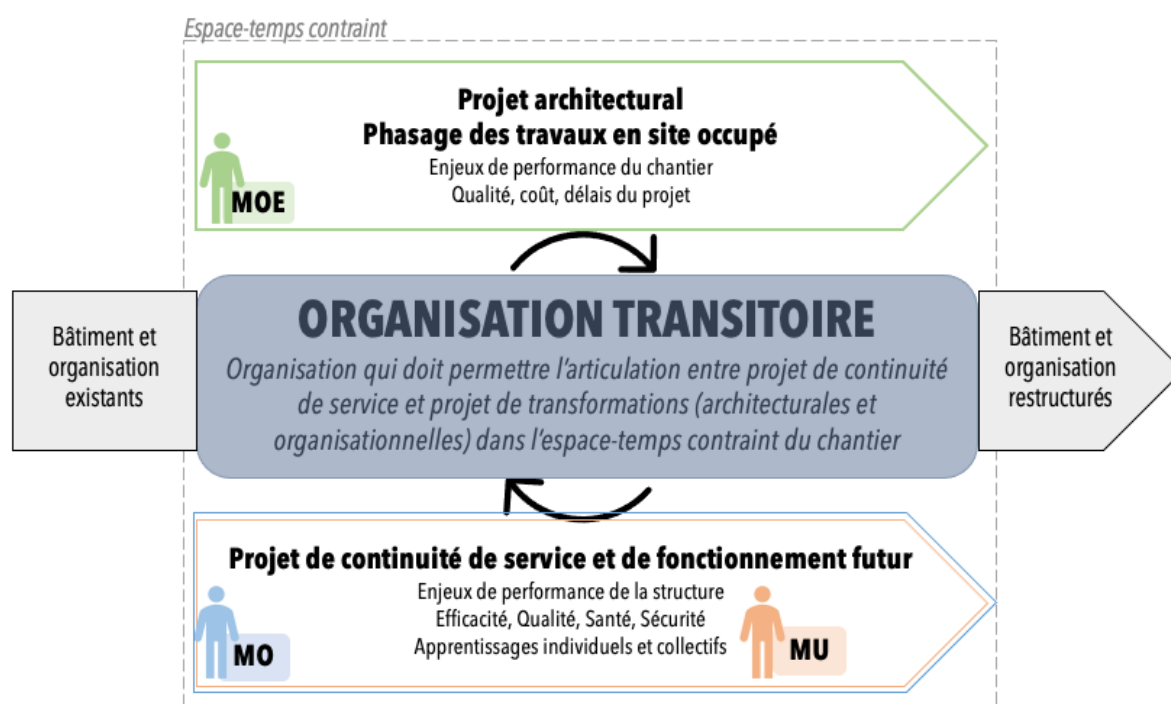


Figure 9. Modèle d'organisation transitoire (Johanna Dutier Dénarié)

A partir de ce modèle et de la mise en perspective du terrain de recherche-intervention avec la littérature (sur les organisations en général et les organisations temporaires), plusieurs enjeux et caractéristiques de ces OTi ont été esquissés :

- **Une diversité d'acteurs et d'activités à coordonner dans l'espace-temps du chantier** liés à la réalisation du projet architectural (MO, MOE, MU) et à la mise en œuvre des changements organisationnels (stratégique, managérial, opératoire). Ces transformations pouvant impacter plusieurs niveaux structurels de l'établissement (en particulier l'organisation du travail et de la production) ;
- **Un travail d'organisation et d'articulation complexe et amplifié** du fait des transformations nombreuses et protéiformes : élaboration et/ou réélaboration de règles mais aussi articulation de composantes sociotechniques (matérielles et immatérielles) plus ou moins durables et de différentes natures (initiales, transitoires et cibles) ;
- **La nécessité de mettre en œuvre un processus de régulation ouvert, souple et dynamique** pendant le chantier permettant de :
 - S'adapter au caractère incertain, variable et évolutif du chantier
 - Gérer les écarts entre prescrit et réel possiblement accentués
 - Prendre en compte les régulations chaudes et ajustements des agents pour tenir la continuité et la qualité de service pendant le chantier,
 - Expérimenter progressivement les changements et favoriser les apprentissages en lien avec l'organisation cible.

Ce premier effort de conceptualisation de l'OTi permet d'appréhender celle-ci comme **un objet à concevoir**. Ainsi, préparer ou définir une OTi nécessiterait de mettre en œuvre un **véritable processus de conception d'un mode de fonctionnement transitoire**. Ce processus devant permettre, d'une part, d'anticiper des ajustements temporaires en lien avec le chantier, et d'autre part,

1 d'introduire des transformations durables en lien avec l'organisation cible ou projetée. Cette posture
 2 théorique de l'organisation transitoire comme un « problème de conception » a des répercussions
 3 sur la façon de l'appréhender et de l'accompagner. Elle met en lumière que ***l'OTi ne doit pas être***
 4 ***une adaptation subie, contrainte ou improvisée au phasage technique des travaux mais qu'elle***
 5 ***doit faire l'objet d'une ingénierie de projet.***

6 En découle les questions de recherches suivantes : Comment concevoir une organisation transitoire
 7 efficiente autrement dit qui permet d'articuler projet de continuité de service et projet de
 8 transformations (architecturales/organisationnelles) pendant les travaux ? Comment les ergonomes
 9 peuvent-ils accompagner le processus de conception de l'Oti ?

10 Pour répondre à ces questions, des modèles de conception et d'intervention ergonomique
 11 applicables à cet objet d'étude ont été identifiés. Le modèle de processus pris en référence est celui
 12 de la ***construction progressive, collective et itérative des problèmes et des solutions*** (Martin, 1998).
 13 Les moments de co-conception (Darses & Falzon, 1996) constituant le cœur du travail collaboratif
 14 de conception où peuvent s'***articuler conception et usages***. Plusieurs ressources et conditions
 15 favorable au développement de ce travail collaboratif ont été mis en avant tels que l'utilisation
 16 d'objets intermédiaires, la mise en œuvre de synchronisations cognitives, opératoires, verticales et
 17 horizontales, et la construction d'un référentiel commun.

18 Pour cela, il semble important d'équiper les utilisateurs afin qu'ils constituent ***une Maîtrise d'Usage***
 19 ***capable d'instruire efficacement les choix relatifs à l'organisation transitoire mais aussi future.***
 20 L'importance d'une démarche participative structurée et effective a également été soulignée. Celle-
 21 ci doit favoriser les apprentissages mutuels entre les acteurs afin que les décideurs et prescripteurs
 22 deviennent des ***concepteurs pour l'usage, et les utilisateurs, des concepteurs par et dans l'usage.***

23 Afin d'intégrer les enjeux des usages et de l'activité réelle des utilisateurs tout au long des projets,
 24 le modèle d'intervention pris en référence est celui de la ***démarche d'intervention en conduite des***
 25 ***projets et conduite des changements*** (Van Belleghem & Barcellini, 2011 ; Barcellini, Van
 26 Belleghem & Daniellou, 2013 ; Barcellini, 2015). Dans ce modèle l'intervention ergonomique y est
 27 vue comme un acte stratégique, construit socialement, constructif et collaboratif. Trois moments
 28 structurants de cette démarche sont proposés « analyser et aider à la décision, simuler pour
 29 concevoir et accompagner ». La mise en perspective de ce modèle d'intervention, avec notre modèle
 30 d'OTi et les travaux de Beaujouan et al., (2011), ont permis d'identifier des spécificités et
 31 perspectives opératoires pour l'intervention en conception des OTi.

32 À partir l'ensemble des éléments de problématisation, des postures théoriques et des modèles
 33 présentés ici, une thèse principale sur la conception des OTi a pu être formulée. En lien avec les
 34 perspectives opératoires présentées, cette thèse principale a été déclinée en trois thèses
 35 méthodologiques. *In fine*, l'argumentation de ces quatre thèses, à partir des résultats de la recherche-
 36 intervention, devra nous permettre de remplir conjointement ***les trois objectifs de recherche***
 37 suivants : 1) caractériser le processus et le travail collectif de conception des OTi ; 2) caractériser
 38 l'intervention de l'ergonome au sein de ce processus ; 3) caractériser les OTi qui sont conçues au
 39 cours de ces deux processus (conception et intervention), et poursuivre l'effort de conceptualisation
 40 engagé.

41 Les quatre thèses mentionnées sont présentées ci-dessous.

42 5.1.1. Thèse principale

1 Dans un projet de restructuration architecturale en site occupé, l'organisation transitoire doit permettre
 2 d'articuler le projet de continuité de service avec le projet de transformations (architecturales et
 3 organisationnelles), et ce, dans un espace-temps contraint, celui du chantier. Pour que cette articulation
 4 soit efficiente, l'organisation transitoire doit faire l'objet d'un processus de conception coordonné avec
 5 la conduite du projet architectural et le phasage des travaux. L'ergonome positionné en tant qu'assistant
 6 de la Maîtrise d'Ouvrage peut contribuer à l'émergence, la structuration et au développement d'un
 7 processus de conception des OTi *pour, par et dans l'usage*. Pour cela, plusieurs modalités de conception
 8 de l'OTi et d'intervention semblent néanmoins essentielles et sont décrites dans les trois thèses
 9 méthodologiques ci-dessous.

10 5.1.2. Thèse n°1

11 Une étape de préparation et de programmation de l'OTi sont nécessaires à l'émergence et la structuration
 12 du processus de conception des organisations transitoires.

13 Au cours de ces étapes, l'ergonome contribue à :

- 14 – La prise en compte des *situations d'usage transitoires (SUT)* dans la conception du phasage des
 15 travaux (*le chantier dessiné*) par la MO et la MOE
- 16 – La co-construction d'un dispositif et de repères de conception des OTi avec la MO

17 5.1.3. Thèse n°2

18 Une étape de projection des OTi en amont de chaque phase de travaux (*le chantier travaillé*) est
 19 nécessaire à l'articulation du projet de continuité de service avec le projet de transformations de la
 20 structure. Elle doit favoriser l'articulation de composantes sociotechniques temporaires et durables dans
 21 l'espace-temps contraint par le chantier.

22 Pour cela, deux activités peuvent être développées par l'ergonome et reposent sur la simulation de
 23 *situations d'usage transitoires* sur les plans de phasage du chantier :

- 24 – La co-construction *pour l'usage* des scénarios d'OTi avec les prescripteurs de la structure (ici
 25 concepteurs pour l'usage)
- 26 – L'opérationnalisation *par l'usage* des scénarios d'OTi avec les utilisateurs de la structure (ici
 27 concepteurs par l'usage)

28 5.1.4. Thèse n°3

29 Une étape d'expérimentation pendant les phases de travaux (*lors du chantier travaillé*) est nécessaire à
 30 la conception *dans l'usage* des bâtiments et des organisations transitoires. Elle doit favoriser la mise à
 31 l'épreuve et l'appropriation progressive du système sociotechnique transitoire et cible (bâtiments et
 32 organisation).

33 Pour cela, deux activités semblent essentielles et peuvent être développées par l'ergonome :

- 34 – La mise à l'épreuve du réel des scénarios d'OTi et des bâtiments livrés par les utilisateurs de la
 35 structure (ici concepteurs *dans l'usage*), via la simulation à l'échelle 1.
- 36 – Un travail réflexif et collectif des prescripteurs et utilisateurs ayant participé à l'expérimentation

Chapitre 6 : Présentation du terrain et du cadre de la recherche-intervention

Ce chapitre a pour objectif de présenter, dans un premier temps, le contexte et le projet de fusion-restructuration en site occupé des deux Ehpad dans lesquels s'est déroulé l'intervention. Dans un deuxième temps la demande sociale adressée aux ergonomes et le cadre d'intervention co-construit avec les acteurs seront présentés.

6.1. Historique et description des deux structures existantes

La recherche-intervention se déroule au sein d'un projet de restructuration-extension de deux Ehpad voisins (dont un ancien foyer-logement), proches géographiquement (cf figure 10 ci-contre), mais très distincts de par leurs histoires et leurs architectures. Les conditions d'hébergement et de travail n'étant plus satisfaisantes dans les deux établissements, il a été décidé d'une fusion administrative afin de moderniser l'ensemble et de concevoir un seul et même Ehpad.

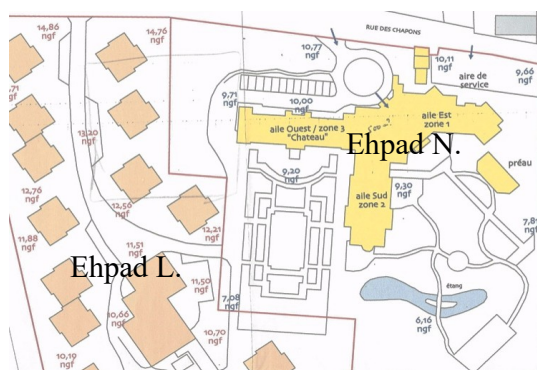


Figure 10. Plan de masse des Ehpad N. et L.

6.1.1. L'Ehpad N.

Construit en 1886, l'Hospice civil de Peyrehorade accueillait les vieillards et indigents du canton dans un bâtiment à l'architecture proche d'un château. La gestion de l'hospice était assurée par la commune et son fonctionnement, confié à une congrégation religieuse, reposait sur les dons de particuliers et leur propre production (élevage, potager, verger au sein de l'Hospice). En 1973, la ferme est supprimée, et le terrain récupéré est loué à une Association de Foyers-Logement L. pour la construction d'un bâtiment commun et de 14 pavillons pour personnes âgées autonomes. Depuis cette date, l'hospice de Peyrehorade a connu plusieurs changements d'ampleur. En 1979 des travaux d'humanisation avec la suppression des dortoirs hommes femmes et construction d'une aile de vingt chambres, pour une capacité totale de quarante-cinq lits dont quarante-une chambres individuelles et deux pour couples. En 1982, par un arrêté Ministériel, l'Hospice devient Maison de Retraite autonome. Entre 1989 et 1991, un premier projet de restructuration-extension est mené afin d'augmenter la capacité d'accueil de vingt-cinq chambres et permettre la modernisation des installations. La capacité totale s'élevant à 72 places. Suite à une visite de la commission de sécurité en 2007, l'étage de la partie Château est condamné, l'équivalent de 11 lits sont supprimés. Enfin en 2009, un lit d'hébergement temporaire est créé ainsi que huit places d'accueil de jour afin de diversifier les modalités d'accueil et soutenir les familles aidantes. Au total la structure compte soixante et une places d'hébergement (soixante places permanentes, une temporaire) et huit places d'accueil de jour.

Le bâtiment ainsi que les modalités de prise en charge et d'hébergement ont donc été largement transformés au cours de ces décennies. Certains agents (actuellement proches de la retraite) ont commencé leur carrière à l'Hospice et ont assisté à l'ensemble de ces changements. En particulier

1 la première restructuration en site occupé, qui constitue pour eux un souvenir douloureux, en lien
2 avec le doublement de chambres et des déménagements mal supportés par les résidents (dégradation
3 rapide de l'état de santé de certains d'entre eux et décès rapprochés).

4 D'un point de vue architectural et suite aux modifications consécutives, l'Ehpad N. est donc
5 constitué (avant le récent projet de fusion) :

- 6 – D'un bâtiment historique (nommé le château) sur trois niveaux sous-sol avec blanchisserie
7 et vestiaires, RDC avec quatorze chambres dont deux doubles et une temporaire) et niveau
8 1 avec espaces de réunion/formation et des chambres condamnées pour des questions de
9 sécurité. Les locaux de la partie château sont en effet vétustes et ne répondent plus aux
10 normes de sécurité actuelles.
- 11 – D'une aile centrale (l'extension de 1991) sur trois niveaux avec des chambres de tailles
12 variables (dix-sept au RDC et R+2 et douze au R+1).
- 13 – D'un parc avec jardin à la française, et divers aménagements extérieurs (étang, fontaines,
14 potager, jardin aromatique, etc.) favorisant la marche, le repos, les rencontres, et la
15 stimulation des sens (la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher).

16 L'Ehpad N. est une structure institutionnelle publique accueillant des personnes âgées dépendantes,
17 en perte d'autonomie ou atteintes de troubles cognitifs. Le logement est proposé en chambre
18 individuelle principalement avec un service de type hospitalier et une prise en charge collective. Le
19 bâtiment est de ce fait d'un seul tenant, permettant ainsi la mutualisation des espaces de restauration
20 et de détente (salons, salles d'animation), espaces de soins, bureaux, vestiaires, et des espaces
21 techniques (cuisine, blanchisserie, locaux techniques, etc).

22 Les résidents prennent leurs repas en commun (excepté le petit-déjeuner servi en chambre), peuvent
23 recevoir leur famille en chambre ou dans les espaces communs, et participent éventuellement à des
24 animations et ateliers collectifs (lecture, chant, cuisine, jardinage, arts plastiques, mémoire,
25 discussion, pliage du linge, promenades etc).

26 Une prise en charge et une assistance, adaptées au degré de dépendance et à l'état de santé des
27 personnes, sont proposées de manière permanente. Cette prise en charge est pluridisciplinaire :
28 assurée en première ligne par les équipes soignantes (infirmière et aides-soignantes) et complétée
29 par les agents de service et les agents transversaux (médecin coordonnateur, animateurs,
30 psychologues, ergothérapeutes, cadre de santé, etc), qui sont attentifs à l'état de santé et de bien-
31 être des patients.

32 En 2014, la moyenne d'âge des résidents de l'Ehpad N. est de 84 ans, pour un GIR Moyen Pondéré
33 (GMP) de 755,25 répartis ainsi :

- 34 – Quarante résidents dépendants lourds (GIR 1 et 2),
- 35 – Treize résidents dépendants légers (GIR 3 et 4),
- 36 – Onze résidents autonomes (GIR 5 et 6)³⁸.

³⁸ C'est la grille AGGIR³⁸ qui permet d'évaluer la dépendance des personnes âgées et les droits qui en découlent. Six groupes iso-ressources (GIR) sont définis pour évaluer le niveau de besoin d'aides à accomplir les actes essentiels de la vie courante. Plus le GIR est bas, plus la dépendance est grande. Seuls les GIR 1-4 ouvrent droit à des Aides Personnalisées à l'Autonomie (APA³⁸), permettant de couvrir les dépenses liées à la prise en charge de

1 6.1.2. L'Ehpad L.

2 Sa création date de juin 1976, à l'époque il s'agit d'un foyer-logement pour personnes valides et
3 autonomes. Son architecture pavillonnaire offrait au résident une solution intermédiaire entre leur
4 domicile et la maison de retraite, en proposant des logements indépendants avec jardin et des
5 services communs de restauration, blanchisserie, entretien, animation (...) selon les besoins et
6 capacités des résidents. Ce type de foyer étant destiné initialement aux personnes âgées capables de
7 vivre de façon autonome mais ayant besoin occasionnellement d'être aidées ou souhaitant rompre
8 leur isolation.

9 Après avoir été rattaché au CCAS (Centre Communal d'Action Social) en Janvier 2003, le foyer
10 logement a l'obligation de se transformer en Ehpad ; du fait de leur GIR Moyen Pondéré (supérieur
11 à 300) et de leur nombre de places (supérieur à 25). A cette époque le foyer est donc composé :

- 12 – d'un bâtiment central constitué au RDC de la cuisine, le restaurant et salon et de cinq
13 chambres en étage.
- 14 – de quatorze pavillons de quatre appartements de 36m² soit cinquante-six logements
15 indépendants pour personnes seules ou en couples. Chaque logement dispose d'un coin
16 cuisine, salle de bain, et chambre ainsi qu'un jardin individuel. Les résidents ont la possibilité
17 de personnaliser leur logement en y apportant meubles, décoration, etc. Ils se sentent donc
18 chez eux et n'ont pas le sentiment d'être en institution.
- 19 – D'un parc : celui de l'Ehpad N. accessible librement depuis le foyer-logement

20 L'architecture de l'Ehpad L (ancien foyer logement) entre donc en contraste avec l'Ehpad N car il
21 s'agit d'une structure pavillonnaire et personnalisée. Les résidents qui le souhaitent peuvent vivre
22 en autonomie total ou alors bénéficier des services hôteliers de restauration, linge, animation,
23 proposés dans le pavillon central.

24 Du fait de cette architecture, la prise en charge est plus personnalisée et se rapproche d'un service
25 à domicile. Les équipes soignantes et d'entretien se déplacent de pavillon en pavillon pour les
26 résidents qui en ont besoin. La structure n'est pas sécurisée à l'inverse de l'Ehpad N. (bâtiment
27 sécurisé par digicode). Les résidents peuvent aller et venir comme bon leur semble (rendre visite à
28 un autre résident, se rendre au pavillon central, aller en promenade à l'extérieur du site, etc).

29 Cette architecture répond à un besoin initial d'hébergement pour personnes âgées valides, ou tout
30 du moins aptes à être seuls. A l'ouverture, la moyenne d'âge du public accueilli était de 70 ans et
31 les besoins en personnel soignant très limités (une aide-soignante à mi-temps pour l'ensemble du
32 foyer). Cependant, les personnes âgées arrivent de plus en plus tard en institution et de plus en plus
33 dépendantes qu'au départ, du fait des aides pour le maintien à domicile. En 2014 l'âge moyen du
34 public accueilli est ainsi passé à 84 ans pour un GMP de 517,7. La population accueillie se
35 répartissant ainsi :

- 36 – quatorze résidents « dépendants lourds » (GIR & et 2)
- 37 – vingt-sept résidents « dépendants légers » (GIR 3 et 4)

la dépendance. Le GMP (Gir Moyen Pondéré) quant à lui correspond au niveau de dépendance moyen des résidents et permet à l'établissement de percevoir des moyens financiers. Il représente un cumul de l'ensemble des GIR dans la structure à un moment donné. Plus le niveau de dépendance est élevé, plus le GMP est élevé.

1 – onze résidents autonomes (GIR 5 et 6)

2 Contrairement à l'Ehpad N, la structure accueille moins de personnes très dépendantes (GIR 1-2),
3 cependant du fait des évolutions de la population vieillissante la direction de l'Ehpad L. a dû revoir
4 sa politique d'accueil afin de s'adapter aux besoins des résidents. La stratégie initiale d'accueil de
5 personne autonomes étant remise en question par l'augmentation du niveau de dépendance des
6 personnes.

7 Outre la politique d'accueil et de prise en charge, l'architecture des bâtiments ne correspond plus à
8 une bonne partie du public arrivant à l'Ehpad L et des besoins en soin. La configuration en pavillon
9 ne favorise pas une surveillance et prise en charge permanente et de qualité aux résidents, en
10 particulier la nuit lorsque les effectifs sont réduits. Selon les conditions météorologiques (froid,
11 pluie, etc), la circulation des soignants et agents de service et de leurs matériels est rendue difficile.

12 Les logements ne sont pas adaptés à la dépendance, comme par exemple l'accès exigü aux salles
13 de bain rendant impossible la douche pour les personnes ayant besoin d'un accompagnement
14 soignant.

15 **6.2. Une architecture ne répondant plus aux besoins des résidents**

16 Outre la question de la vétusté des structures, l'architecture des Ehpad N. ET L. en particulier celle
17 de L. ne permettent plus de répondre aux besoins des résidents en situation de dépendance. A cette
18 problématique vient s'ajouter celle de l'accroissement du nombre de résidents souffrant de
19 démences et troubles cognitifs tels que la maladie d'Alzheimer³⁹. Chaque année en France, 225 000
20 nouveaux cas sont répertoriés pour environ 855 000 personnes atteintes au total (Gallez, 2005). Le
21 développement de cette maladie est rapide et à l'échelle mondiale. Or, si les Ehpad N. et L.
22 accueillent déjà des personnes atteintes de la maladie, les structures ne sont pas adaptées à leur prise
23 en charge (absence d'unité spécifique et absence de sécurisation du site de L.). Les résidents
24 déambulent y compris dans les bureaux, les chambres des autres résidents etc.

25 En résumé, face à la vétusté des locaux et face aux nouveaux besoins des résidents (liée à leur
26 dépendance physique ou cognitive) les conditions d'hébergement et de prise en charge ne sont plus
27 satisfaisantes dans les deux établissements.

28 Par ailleurs, l'ancien foyer logement rencontre un déficit financier récurrent. En réaction à cet
29 ensemble de problématiques, le Maire de la commune (président des deux conseils
30 d'administration) initie un projet de fusion des Ehpad N. et L. afin de mener un important projet de
31 restructuration-extension pour moderniser l'ensemble et concevoir un seul et même Ehpad.

32 **6.3. La nécessité d'une fusion et d'une restructuration architecturale**

33 C'est au cours de la réunion du 4 février 2010 regroupant l'ensemble des parties prenantes, autorités
34 de tarification, élus, direction des Ehpad L. et N., qu'un accord de principe est intervenu pour
35 permettre la fusion des deux établissements sous statut hospitalier. A cette occasion, les bases du

³⁹ Affection du cerveau neurodégénérative entraînant une disparition progressive des neurones et donc la détérioration progressive des fonctions cognitives avec un retentissement sur les activités sociales et professionnelles du malade.

1 pré-programme architectural commun aux deux structures ont été présentées par l'architecte-
2 programmiste et acceptées. Cette fusion vise plusieurs objectifs :

- 3 – organiser un accueil unique pour les personnes âgées des environs et adapter l'offre et les
4 services à l'évolution des besoins des résidents
- 5 – rationaliser les fonctionnements et mettre en commun les compétences
- 6 – créer une seule structure, capable de porter un important projet immobilier
- 7 – assurer la pérennité de fonctionnement de l'établissement fusionné par la mise en place d'une
8 direction unique, d'une meilleure coordination de l'activité et l'élaboration d'un projet de
9 vie et de soins.

10 Pour mener à bien cette fusion deux étapes sont nécessaires : une fusion d'abord juridique et
11 financière, puis une fusion des ressources humaines.

12 6.3.1. *La fusion juridique et financière*

13 Différents types de fusions juridiques sont possibles, il s'agit ici d'une « fusion-absorption » opérée
14 le 01 janvier 2013. C'est L'Ehpad L. qui est absorbé par l'Ehpad N. Ses actifs et passifs sont
15 entièrement transférés sur l'Ehpad N. Ils deviennent le domaine N, avec une capacité totale de 121
16 places permanentes, trois temporaires et huit en accueil de jour. En anticipation de cette fusion, une
17 direction unique avait été mise en place en 2012. Le personnel de l'ancien foyer-logement (Ehpad
18 L.) bascule de la fonction publique territoriale à la fonction publique hospitalière.

19 D'un point de vue financier, les comptes des deux structures sont mis en commun ainsi que le
20 personnel administratif et comptable. Par ailleurs un tarif unique est mis en place sur décision du
21 conseil d'administration et concerne deux catégories de tarifs : le tarif hébergement⁴⁰ et le tarif
22 dépendance^{41,42}.

23 6.3.2. *La fusion des ressources humaines et ses conséquences sur les agents*

24 Du point de vue des ressources humaines, la fusion entraîne deux conséquences notables sur les
25 agents. La première, est en lien avec le passage de la fonction publique territoriale (FPT) à
26 hospitalière (FPH). Cela induit des changements sur les modes d'évaluation, de rémunération
27 (diminution des salaires par la disparition du système de prime) et sur les modalités de
28 représentation du personnel. En particulier, dans la FPH deux instances permettent de représenter
29 le personnel : le CHSCT (Comité d'Hygiène et de Sécurité des Conditions de travail) et le CTE
30 (Comité Technique d'établissement).

31 La deuxième conséquence est en lien avec le rapprochement de deux équipes aux histoires et
32 cultures professionnelles distinctes. La fusion organisationnelle implique en effet le remaniement
33 de deux structures aux fonctionnements différents de par la population accueillie, les services et la

⁴⁰ Tarif identique pour tous les résidents, couvrant les prestations générales délivrées par l'Ehpad : hôtellerie, administration, restauration, entretien, animation ;

⁴¹ Tarif qui couvre les prestations d'aide et de surveillance en lien avec le degré de dépendance de la personne

⁴² Le « tarif soin » relatif aux charges du personnel et dépenses de fonctionnement étant versé par l'Assurance Maladie directement à l'établissement. Le résident n'a donc rien à payer excepté les consultations des médecins non incluses.

1 prise en charge proposés, les bâtiments, l'histoire et les pratiques identitaires. Les équipes des deux
2 Ehpad qui fonctionnaient de manière très différente vont être amenées à travailler ensemble de
3 manière durable.

4 6.3.3. Les conséquences de la fusion pour les résidents

5 La fusion des deux structures a des répercussions également sur les résidents et leurs familles. Le
6 rapprochement de deux établissements avec des modes de prise en charge et des fonctionnements
7 différents peut s'avérer problématique, en particulier pour les résidents de l'Ehpad L. (le foyer-
8 logement). Ils devront abandonner leur propre logement, aménagé de manière personnalisée, pour
9 intégrer un système de logement et de services plus standardisés. Le service hôtelier qu'ils
10 connaissaient (studio individuel, repas en restaurant ou livré chez soi, etc) disparaîtra pour être
11 remplacé par un service plus hospitalier.

12 L'ensemble de ces modifications, ajouté aux changements de personnel dus au regroupement,
13 pourra être vécu comme une perte de repères voire un bouleversement pour ces résidents âgés. En
14 particulier pour ceux qui assisteront à la démolition de leurs pavillons.

15 6.4. **L'analyse du projet architectural : du programme au phasage en site occupé**

16 Cette partie a pour objectif de fournir au lecteur une description générale du projet et du phasage
17 des travaux afin de faciliter la compréhension des éléments présentés dans la partie résultats.

18 6.4.1. Objectif du projet : offrir une prise en charge de qualité et diversifiée

19 Un des enjeux majeurs de ce projet architectural est de développer une offre adaptée et de qualité
20 aux résidents. Ce projet de restructuration-extension est en lien étroit avec le projet d'établissement
21 défini pour la période 2013-2017. Le projet d'établissement⁴³ est un document essentiel à
22 l'élaboration d'un nouvel Ehpad. Il a pour but de définir le rôle et les missions d'un hébergement
23 d'accueil pour personnes âgées. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans, et définit le cadre,
24 les valeurs, les actions et les projets d'un établissement. Il présente et décrit les objectifs de
25 l'établissement concernant la coordination interne des équipes, la qualité des activités et des
26 prestations proposées et souligne l'organisation et le fonctionnement de l'établissement. Le projet
27 d'établissement défini pour le domaine N. met en avant trois objectifs :

- 28 – Mettre en place les projets de vie individualisés
- 29 – Proposer un accueil diversifié des personnes atteintes de démences de types Alzheimer
- 30 – Proposer un accueil pour personnes handicapées vieillissantes.

⁴³ Sa rédaction a été rendue obligatoire par la loi du 2 janvier 2002 suite à la réforme des actions sociales et médico-sociales en référence au décret d'avril 1999 relatif au conventionnement des Ehpad. C'est donc une obligation légale qui suit le code de l'action sociale et des familles.

1 Ces objectifs se sont traduits dans la programmation architecturale par la volonté de créer deux
2 unités Alzheimer sécurisées (dont une évolutive), une unité réservée aux personnes handicapées
3 vieillissantes, ainsi qu'un PASA (Pôle d'Activité et de Soins Adaptés)⁴⁴.

4 Du point de vue des conditions d'hébergement et des conditions de travail des agents, de
5 nombreuses améliorations sont envisagées au travers du projet immobilier. A titre d'exemple :

- 6 – Salle de bain accessible et lèves-malades sur rail pour manutentionner les résidents dans
7 chaque chambre
- 8 – Espaces de soins, de convivialités adaptées ; espaces extérieurs conservés et mis en valeur
- 9 – Création d'un bâtiment sécurisé et d'unités d'hébergement connectées

10 Cependant, pour parvenir à ces améliorations et diverses modernisations, un long chantier de
11 restructuration en site occupé est à prévoir. La continuité de service pendant toute la durée du
12 chantier est donc un enjeu de taille pour la Maîtrise d'Ouvrage en charge du projet, mais aussi pour
13 l'architecte chargé de concevoir l'ouvrage. C'est ce que présente la partie suivante.

14 6.4.2. *L'enjeu de continuité de service pendant le chantier en site occupé*

15 Un des enjeux majeurs de ce projet concerne l'étape de réalisation de l'ouvrage. En effet, dans ce
16 projet de restructuration, le chantier doit se dérouler en site occupé car l'Ehpad doit continuer à
17 fonctionner pendant toute la durée des travaux, soit environ ***quatre ans***. Il n'est pas possible de
18 délocaliser l'activité de l'Ehpad ou d'acheter un autre terrain. A aucun moment la capacité d'accueil
19 de l'établissement ne doit diminuer (120 lits, 80 agents) ; ce qui représente un défi de taille. La
20 continuité des soins, la distribution des repas, la réalisation des toilettes, l'entretien, etc, doivent
21 être assurés. La réalisation des travaux dans un existant habité pose de nombreuses questions, à la
22 fois du point de vue de la qualité de vie des résidents, mais aussi du point de vue des conditions de
23 travail.

24 La conception du phasage des travaux est par ailleurs complexe, elle nécessite de la part de
25 l'architecte d'intégrer un grand nombre de facteurs et de contraintes. Le choix du phasage est en
26 général le résultat d'un *compromis entre le parti pris architectural de l'architecte, les contraintes*
27 *du site et les limites budgétaires*, mais il dépend aussi, ***de la façon dont le MO exprime ses***
28 ***exigences concernant la continuité de service***, en particulier dans le programme. Afin ***de***
29 ***comprendre les choix de phasage des travaux réalisés initialement dans le projet*** une analyse du
30 ***programme architectural*** a été réalisée. Les extraits de ce document utilisés sont présentés en
31 annexe 3. Cette analyse a été « confrontée » à l'architecte et au directeur lors des entretiens *a*
32 *posteriori* afin de vérifier notre compréhension des choix effectués à l'époque. Les extraits
33 d'entretien sur lesquels nous appuyons nos analyses sont présentés en annexe 1 et 2.

34 6.4.3. *Le programme architectural : des orientations timides pour la continuité de service*

35 La lecture et l'analyse du programme permet d'identifier les orientations initiales de la Maîtrise
36 d'Ouvrage (politiques, stratégiques, techniques, fonctionnelles). Dans le cadre des concours (loi

⁴⁴ Un lieu de vie permettant l'accueil de jour de personnes démentes ou présentant des troubles cognitifs de types Alzheimer.

1 MOP), c'est le cahier des charges remis aux équipes de concepteurs et l'outil d'évaluation de leurs
 2 prestations : il constitue donc un « objet intermédiaire » du processus de conception. L'analyse du
 3 document permet de repérer si, à ce stade du processus, *l'organisation transitoire apparaissait ou*
 4 *non comme une composante à part entière du projet.*

5 Tout d'abord, dès l'introduction du programme, est abordé *l'enjeu de la continuité de service dans*
 6 *le cadre de la restructuration sur site occupé (voir extrait n°1 du programme en annexe 3).* Cet
 7 aspect faisait donc partie des « enjeux phares » du projet. Dans cet extrait, la contrainte de la
 8 continuité de service est traduite par des exigences économiques techniques.

- 9 - *Les exigences économiques* sont les suivantes : « *sans interruption des activités ni de*
 10 *baisse de la capacité initiale* ». Cela traduit une volonté de production de services continue
 11 et de maintien de la performance de l'établissement par une capacité d'hébergement
 12 constante pendant le chantier. D'autres options auraient pu être envisagées, comme par
 13 exemple : la sous-traitance de certains services ou encore la diminution de la capacité
 14 d'hébergement le temps du chantier, etc. Ce choix, qui ne dépend pas uniquement du MO
 15 constituait donc une première orientation générale pour la période transitoire (extrait n°1,
 16 annexe 1)
- 17 - *Les exigences techniques*, quant à elles, concernent l'ordonnancement général du chantier :
 18 « *la restructuration et l'extension de l'Ehpad sera réalisée en une seule tranche mais devra*
 19 *être phasée* ». Autrement dit, les travaux doivent s'organiser sous forme d'opération tiroir.
 20 ***Le phasage des travaux en site occupé était donc une composante incontournable du***
 21 ***projet.*** Le programme précise ensuite « *on prévoira la démolition de 7 pavillons de l'Ehpad*
 22 *L pour y implanter un nouveau bâtiment dans le prolongement du château*» (extrait n°2,
 23 annexe 3). Des aiguillages techniques étaient donc donnés aux équipes de MOE en termes
 24 de phasage des travaux et même d'implantation des bâtiments sur le site.

25 Le thème du phasage est également abordé à la fin du programme dans la partie « contraintes et
 26 exigences particulières » (extrait n°3, annexe 3). Ce paragraphe attire l'attention des équipes de
 27 MOE sur la co-activité entre le chantier et les deux établissements en fonctionnement : l'Ehpad N.
 28 et l'Ehpad L., en ce qui concerne notamment : « *les accès sécurisés aux locaux et la limitation des*
 29 *nuisances liées au chantier (poussière, bruit)* ». Émerge par ailleurs l'hypothèse que des
 30 « *relogements provisoires de résidents* » pourront être nécessaires lors du chantier mais aucune
 31 exigence n'est posée concernant les conditions de ce relogement.

32 En résumé, dès la phase de programmation, *l'enjeu de continuité de service est affiché comme une*
 33 *préoccupation majeure du MO mais il est traduit par des exigences principalement économiques,*
 34 techniques voire architecturales. Des aiguillages apparaissent déjà concernant le phasage des
 35 travaux et l'implantation des bâtiments. Mais, selon l'architecte (lauréat du concours), ce
 36 programme donnait peu d'orientations sur le fonctionnement de l'établissement pendant les travaux
 37 et les conditions de cette cohabitation (extrait n°1, annexe 2). En phase concours, il est attendu des
 38 architectes de faire des propositions de phasage techniques permettant le maintien du nombre de lit
 39 mais il n'est pas exigé de préciser *comment fonctionnera l'établissement pendant la période*
 40 *transitoire.*

41 Par ailleurs, d'un point de vue terminologique, si le terme de « phasage » des travaux est largement
 42 utilisé dans le programme il n'est cependant pas fait mention de la notion « d'organisation

1 *transitoire* ». Elle n'apparaît pas comme une composante à part entière du projet, à anticiper et à
2 concevoir. Or, le phasage technique des travaux ne peut garantir à lui seul la continuité de service.

3 6.4.4. Du concours à l'avant-projet : l'émergence d'un phasage technique des travaux

4 L'analyse du projet qui suit concerne la conception du phasage technique depuis la sélection de la
5 MOE sur concours jusqu'à la phase d'avant-projet.

6 ▶ *Le concours architectural*

7 S'agissant d'un projet public, soumis à la loi MOP, le choix de la MOE est organisé par concours.
8 La procédure est lancée en septembre 2012, peu de temps avant l'arrivée du nouveau directeur, qui
9 reprend donc le projet en cours de route et n'a pas participé à la programmation.

10 Ici, le niveau de rendu demandé au concours est un avant-projet sommaire (APS) et dans le
11 règlement de consultation, il est demandé au MOE de présenter le phasage des travaux. Ce phasage
12 représente un critère de choix important du lauréat. Selon le directeur, la dimension du **site occupé**
13 **réduit le champ des possibles et a fortement guidé le travail de conception des architectes** (extrait
14 n°1, annexe 2).

15 De ce fait, les trois projets proposés par les équipes de MOE au concours (niveau APS), présentent
16 des similitudes importantes car le parti pris architectural est largement guidé par les contraintes du
17 site et des bâtiments existants et les possibilités de phasage des travaux (extrait n°2, annexe 2).

18 En résumé, au niveau du concours, le phasage des travaux semble être à la fois une dimension
19 critique d'appréciation des projets et une contrainte forte dans la conception de l'ouvrage. **Les**
20 **phasages présentés par les candidats sont des propositions et principes techniques de**
21 **construction**. Ils mettent tous en avant le **respect des critères de la MO de maintien des activités**
22 et de la capacité d'hébergement, **sans pour autant donner de détails sur les modalités de**
23 **fonctionnement transitoire** et les aménagements prévus pour limiter la co-activité avec le chantier.
24 A ce stade du projet, **l'organisation transitoire ne semble toujours pas faire partie des bases de**
25 **réflexion du projet**. Mais qu'en est-il de la conception du phasage des travaux par l'architecte
26 lauréat ? Les paragraphes qui suivent présentent le parti pris architectural puis le phasage technique
27 proposé initialement par l'architecte lauréat et ses évolutions au cours de l'avant-projet.

28 ▶ *Le parti pris architectural du projet lauréat*

29 Avant de présenter le phasage de l'architecte lauréat présentons le projet de manière globale. Dans
30 ce projet quatre bâtiments se détachent. Le bâtiment central est le Château dont les murs extérieurs
31 sont conservés mais l'intérieur est totalement restructuré. De chaque côté deux ailes se raccordent
32 de manière symétrique à celui-ci. L'ensemble de ces trois bâtiments est construit sur trois étages.
33 Seul le château dispose d'un quatrième étage, aménagé dans les combles sous la charpente. Enfin,
34 un bâtiment moins imposant se raccorde à l'extrémité de l'aile Est. Il s'agit de la partie « extension »
35 construite de plain-pied qui accueillera la nouvelle unité de vie Alzheimer (UVA) et le PASA (le
36 pôle d'activité et de soins adaptés). Du point de vue paysager, le parc est en grande partie conservé.
37 Un jardin sécurisé est par ailleurs créé pour l'UVA.

38 L'accès au site et les parkings sont répartis de façon à limiter les circulations sur le site.

1 La figure 11 ci-dessous illustre le projet avec, à gauche, les bâtiments existants à démolir et, à droite,
 2 les trois ailes neuves et le château historique restructuré au centre. L'organisation fonctionnelle des
 3 bâtiments étant décrite dans l'annexe 4.



Figure 11. Bâtiments à démolir et projet final (visuels produits par l'architecte)

4 ▶ *Le phasage initial : un phasage à dominante technique*

5 Pour construire cet ouvrage, l'architecte propose au moment du concours un phasage des travaux
 6 en trois grandes phases (figure 12).

- 7 – La phase I est la construction de l'UVA (quatorze mois)
- 8 – La phase II consiste à construire l'Aile Ouest (seize mois)
- 9 – La phase III comporte deux opérations en parallèle : la réhabilitation du château et la
 10 construction de l'Aile Est (vingt mois)

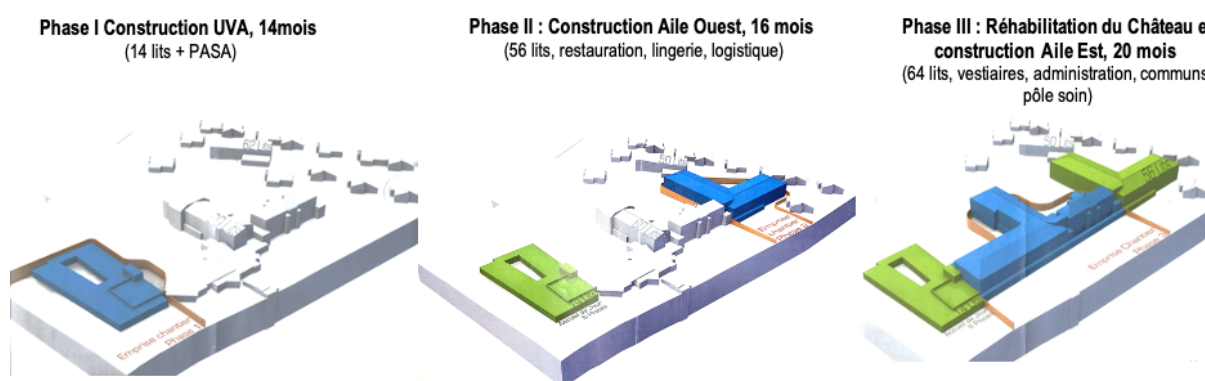


Figure 12. Planches du phasage n°1 réalisées par l'architecte

11 Ce phasage s'étale sur une durée totale de cinquante mois soit **quatre ans et deux mois**. Le coût
 12 de l'opération est estimé à douze millions d'euros. À ce stade du projet, la formalisation du phasage
 13 par le concepteur est technique et synthétique. Elle se concentre sur les phases de construction
 14 majeures. Les étapes de démolition et leurs répercussions ne sont pas représentées, or elles ont un
 15 impact non négligeable sur l'Ehpad. En effet pour construire, des pavillons existants et l'aile
 16 principale de l'Ehpad N. des bâtiments doivent être démolis. Il s'agit des composantes en rouge
 17 dans la figure 12 ci-dessus.

1 Concernant la continuité de service, *des relocalisations d'espaces semblent nécessaires mais ne*
2 *sont pas présentées*. A propos du maintien du nombre de lit, *aucune zone de relogement provisoire*
3 *n'est proposée*, or à l'issue de la phase II cinquante-six places sont disponibles pour soixante
4 résidents à reloger. Des résidents devront donc partager leur chambre. De plus, il y a peu d'éléments
5 sur l'aménagement des extérieurs au fil du chantier.

6 Enfin, la question de la cohabitation du chantier avec le fonctionnement des deux établissements
7 n'est pas abordée : la gestion des nuisances, la proximité avec les lieux de vie des résidents, la
8 question des flux, des accès et des circulations. Ce peu de détail sur le fonctionnement transitoire
9 n'est cependant pas surprenant pour plusieurs raisons. Le MOE dispose de peu d'informations sur
10 le fonctionnement de l'établissement et sur les orientations de la MO, en particulier en phase
11 concours. Sa réflexion se base donc principalement sur les données dont il dispose à savoir le
12 programme et les contraintes du site. Le phasage proposé découle de compromis entre ces éléments,
13 le parti pris architectural qu'il a choisi, et la faisabilité technique de l'opération.

14 6.4.5. Première bifurcation dans la conception du phasage : une optimisation financière

15 *Deux bifurcations vont avoir lieu dans la conception du phasage des travaux*. La première est
16 impulsée par l'architecte lui-même, très peu de temps après le concours, en phase d'avant-projet
17 sommaire (A.P.S). La deuxième sera impulsée par les ergonomes juste avant le dépôt du permis de
18 construire.

19 La première bifurcation du phasage est donc amorcée lors d'une réunion entre MO et MOE. Un
20 phasage alternatif plus condensé est alors envisagé avec deux objectifs :

- 21 – Limiter la durée du chantier
- 22 – Diminuer le coût des travaux
- 23 – Faciliter l'organisation spatio-temporelle des travaux

24 Ce nouveau phasage est prévu *sur deux phases au lieu de trois et sur une durée réduite de dix*
25 *mois* par rapport au phasage initial. Il s'agit d'inverser les phases de chantier pour construire l'Aile
26 Ouest en premier et dans un second temps le reste des bâtiments en une seule phase. Il ne remet pas
27 en cause le parti pris architectural sur lequel repose le projet. L'enchaînement des phases doit être
28 revisité par l'architecte mais pas la conception des bâtiments. Ce nouveau phasage se présente
29 ainsi :

- 30 – La phase I : construction de l'Aile ouest (18 mois)
- 31 – La phase II : réhabilitation du Château, construction de l'Aile Est et UVA (22 mois)

32 La première phase s'étale donc sur dix-huit mois et consiste à construire l'aile ouest après avoir
33 démoli trois pavillons. La deuxième phase prévue sur vingt-deux mois comporte trois opérations
34 simultanées à savoir la démolition de l'Ehpad existant excepté le château qui est restructuré, la
35 construction de l'aile Est et de l'Unité Alzheimer.

36 Cette première bifurcation a donc pour origine des considérations principalement économiques et
37 techniques de la MOE et de la MO. Ce que confirmera le directeur à postériori.

Entretien à postériori Directeur-Ergonome-chercheuse du 03/05/2018	
Ergonome :	<i>Quel a été l'élément déclencheur du premier changement de phasage ?</i>
Directeur :	<i>Le phasage a été modifié la première fois du fait de l'architecte. C'est lui qui nous a fait la proposition. Ça lui permettait de diminuer la durée chantier, d'avoir un impact sur le coût et il réglait la question du maintien de la capacité en doublant des chambres.</i>
Ergonome :	<i>Pour quelles raisons précisément souhaitait-il limiter la durée des travaux ?</i>
Directeur :	<i>Je crois qu'il craignait qu'on soit limité au niveau de l'enveloppe budgétaire</i>

1 À la suite des échanges avec le MOE, le directeur présente cette nouvelle proposition de phasage
2 en réunion de COPIL. ***La réduction de la durée du chantier leur apparaît comme un point positif***
3 ***pour les résidents et les agents.*** Le COPIL valide donc la proposition technique du MOE.

4 ***L'organisation transitoire induite par cette nouvelle proposition de construction n'est cependant***
5 ***toujours pas imaginée ou questionnée.*** Pourtant elle a un impact considérable sur la vie des
6 résidents et le travail des agents. C'est ce qui sera mis en lumière lors de l'analyse du projet et du
7 phasage réalisée par les ergonomes en octobre 2013.

8 **6.5. Analyse de la conduite du projet et des acteurs clefs**

9 Avant de présenter l'intervention ergonomique co-construite dans le cadre du projet de
10 restructuration, la section qui suit décrit la conduite de projet mise en œuvre en interne avant
11 l'arrivée des ergonomes.

12 **6.5.1. Les instances du projet déjà constituées**

13 Au démarrage du projet (avant l'arrivée des ergonomes), la direction a mis en place un ***Comité de***
14 ***Pilotage (COPIL)*** interne à l'Ehpad avec l'objectif de le réunir une fois par mois. Ce COPIL a pour
15 rôle la conduite opérationnelle du projet, il est piloté par le directeur de l'Ehpad, qui est le
16 représentant de la Maîtrise d'Ouvrage (nous l'appellerons ici le Maître d'Ouvrage).

17 Ce dernier a donc un pouvoir de décision et d'influence important sur le projet, même si les
18 décisions majeures doivent être soumises au conseil d'administration de l'établissement et aux
19 instances qui financent le projet (Conseil Départemental et Agence Régionale de Santé notamment).

20 Ce COPIL interne est composé des membres suivants :

- 21 – Le directeur,
- 22 – La cadre de santé,
- 23 – L'assistante en ressources humaines
- 24 – L'ergothérapeute
- 25 – La psychologue
- 26 – Le technicien maintenance

27 Au-delà du COPIL, ces acteurs sont habitués à travailler ensemble et à coopérer. Bien qu'ayant des
28 métiers différents, ils partagent des buts communs et constituent un collectif transverse d'acteurs
29 solides au sein de l'Ehpad.

30 La cadre de santé ayant un rôle clef au sein de ce collectif transverse et dans la conduite du projet
31 de transformation. Elle a en charge de piloter la conduite des changements organisationnels, en

1 parallèle du chantier. Elle va constituer un acteur clef de l'intervention. C'est pourquoi il semble
2 essentiel de présenter ses caractéristiques individuelles et professionnelles.

3 6.5.2. La cadre de santé, pilote de la conduite du changement

4 La cadre de santé est une femme de 63 ans. Elle commence sa carrière professionnelle en 1986 en
5 tant qu'infirmière en hémodialyse en clinique. Peu de temps après, elle intègre une entreprise de
6 découpe de volailles, en tant que responsable du volet « Conditions de travail et Sécurité », pendant
7 trois ans. Consciente des limites des approches de prévention et de sécurité, elle décide de suivre
8 un Diplôme Universitaire d'Ergonomie à Bordeaux. Pendant cette formation, elle réalise
9 l'importance d'analyser et de comprendre le travail réel pour pouvoir transformer les situations de
10 travail durablement. Elle devient par la suite infirmière libérale (1991-2004) puis infirmière en
11 gériatrie (2004-2011). Forte de ces expériences, elle souhaite acquérir de nouvelles compétences et
12 retourne à l'université pour suivre une maîtrise de droit, économie et gestion, spécialisée en
13 management des organisations de santé. Cette formation lui permettra d'acquérir le diplôme de
14 cadre de santé. En 2012 elle accède à son premier poste de cadre à l'Ehpad de Peyrehorade. Elle est
15 recrutée dans la structure, alors que le projet est déjà lancé et que le programme architectural est
16 finalisé. Le directeur l'a choisie précisément pour ses compétences en management de projet dans
17 le but de réaliser un audit pour mettre en place des objectifs et actions pluriannuelles mais aussi
18 pour accompagner les changements organisationnels liés au projet de restructuration-fusion. La
19 fusion des deux établissements impliquant la mutualisation des personnels, l'homogénéisation des
20 pratiques, etc...

21 En résumé, elle cumule donc une expérience de dix-sept ans en tant qu'infirmière, dont sept dans
22 le secteur sanitaire et sociale et trois ans en tant que cadre de santé lorsque nous arrivons dans la
23 structure où se déroule le projet en question (en septembre 2013). Elle est issue du métier de
24 soignant, complétée par une formation à l'ergonomie, ce qui lui permet d'avoir une **approche du**
25 **travail réel et des écarts qui peuvent se créer entre la prescription et la réalité du terrain**. Un détail
26 qui a son importance.

27 6.5.3. La démarche participative initiée

28 Dès l'étape de programmation architecturale, la direction a souhaité mettre en place une **démarche**
29 **participative** pour permettre aux agents de prendre part à l'élaboration du projet. Il s'agit d'agents
30 volontaires qui n'ont pour la plupart, jamais participé à un projet architectural. Ils constituent les
31 « **groupes référents** » chargés de représenter leurs collègues au sein du projet. Dans cet
32 établissement, les référents participent au projet lors de groupes de travail sur des thématiques en
33 lien avec leur métier, et parfois sont directement conviés aux réunions du COPIL, en particulier sur
34 des sujets transversaux. Enfin, des **Assemblées Générales** sont organisées de manière mensuelle
35 afin de communiquer l'avancement du projet au personnel, famille, et résidents.

36 6.5.4. La demande sociale à l'origine de l'intervention

37 La demande sociale à l'origine de cette recherche-intervention est *motivée par la psychologue et la*
38 *cadre de santé* de l'établissement. Elle est en lien avec le projet de restructuration-fusion. Elles ont
39 conscience que la restructuration à la fois architecturale et organisationnelle peut avoir **un impact**

1 **sur la qualité des services et le travail des agents.** Leur préoccupation première étant la fusion
 2 organisationnelle des deux établissements. Selon elles **un clivage important existe entre le**
 3 **personnel du foyer logement (l'Ehpad L.) et celui de l'Ehpad N.** Clivage inhérent à l'histoire du
 4 site, à des cultures de soins et de prise en charge éloignées, du fait d'organisations et de structures
 5 architecturales différentes. D'un côté, un bâtiment compact imposant des approches collectives du
 6 soin, de l'autre des prises en charge plus individualisées dans les studios des pavillons. Ne sachant
 7 pas comment répondre à cette problématique de clivage et consciente de la complexité de la
 8 transition, la direction souhaite être accompagnée par des ergonomes. Elle décide donc de contacter
 9 le laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes de Bordeaux, en particulier Jacques
 10 Escouteloup, alors enseignant et ergonome intervenant.

11 **6.6. La co-construction du cadre d'intervention**

12 **6.6.1. Missions et méthodes d'interventions proposées**

13 L'analyse de cette demande associée à une revue de projet avec les demandeurs mettent rapidement
 14 à jour que **la question du clivage ne constitue qu'un morceau de la problématique.** Pendant toute
 15 la durée de cette construction l'Ehpad et le foyer doivent fonctionner à capacité d'accueil constante.
 16 Certains des résidents, très âgés, malades et/ou fatigués, vivront durant cette période les derniers
 17 mois/années de leur vie. Il est essentiel de les préserver des nuisances liées aux travaux. De plus, la
 18 construction d'un bâtiment sur le site va provoquer une reconfiguration générale des espaces, des
 19 circuits logistiques et piétons et de l'organisation du travail pour une cohabitation très active des
 20 travaux et de la vie de l'Ehpad. Cette situation est complexe dans la mesure où les exigences des
 21 uns et des autres sont différentes. Des organisations du travail nouvelles et transitoires doivent être
 22 élaborées afin que la continuité des services soit assurée et ce dans les meilleures conditions
 23 possibles. A partir de ce constat, et d'entretiens avec la direction, une proposition d'intervention
 24 s'est construite visant notamment à anticiper ces organisations transitoires. L'émergence du concept
 25 d'organisation transitoire (OTi) et son appropriation par les acteurs marque un tournant dans la
 26 conduite du projet. Ces derniers réalisent qu'un important travail doit être mené par la direction,
 27 l'encadrement infirmier, les cadres spécialisés et l'ensemble des agents de l'Ehpad ; toutes
 28 structures confondues. Un processus pour concevoir des OTi efficaces doit être mis en place. **La**
 29 **demande initiale évolue alors.** L'intervention vise finalement à les **accompagner dans ce**
 30 **processus de conception des OTi.** La question du clivage n'est cependant pas mise de côté mais
 31 elle devient un enjeu de la conduite du projet qui sera mise en place.

32 Arrivant en fin de phase APS, il était également possible d'**instruire les choix de conception et**
 33 **d'aménagement mais aussi le phasage technique des travaux** du projet afin de vérifier la prise en
 34 compte des situations d'usage dans la conception du bâtiment. Cela paraissait être une étape
 35 préalable indispensable à la réflexion sur la conception d'Oti efficace.

1 Ainsi, sur la base d'expériences antérieures, d'une analyse fine de la demande et du projet, et des
 2 échanges avec la direction, la proposition d'intervention s'est articulée autour de trois grandes
 3 missions d'assistance à la Maîtrise d'Ouvrage. Elles sont représentées dans le schéma ci-dessous
 4 extrait de la proposition d'intervention des ergonomes (figure 14).

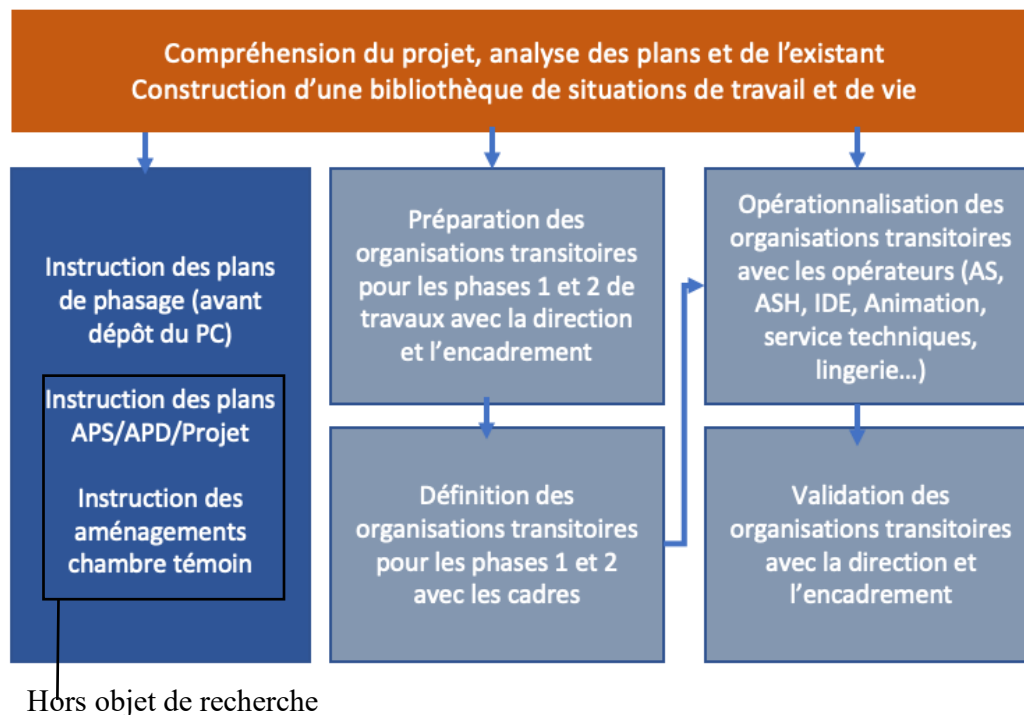


Figure 14. Schéma extrait de la proposition d'intervention des ergonomes

5 **La mission n°1** proposée (en bleu dans le schéma) était relative au projet architectural et aux choix
 6 de conception des locaux. Elle se déclinait en deux sous-missions

- 7 – *A) Instruire les choix de conception et plans du projet final (APS, APD, Projet) ainsi que*
 8 *les choix d'aménagements détaillés* dans les locaux témoins à partir des situations d'usage
 9 futures. Cette mission ne sera pas abordée dans cette thèse car ce champ d'intervention a
 10 fait l'objet de nombreuses publications en ergonomie. Les apports théoriques et
 11 méthodologiques de notre recherche portent sur les missions 2 et 3 spécifiques aux
 12 chantiers en site occupé et en lien avec la conception d'OTi.
- 13 ▶ *B) Instruire les choix et plans de phasage des travaux* avant le dépôt du permis de
 14 construire du point de vue des situations d'usage transitoires, afin de limiter les
 15 répercussions du chantier sur le fonctionnement de l'Ehpad et l'activité des utilisateurs.

17 **La mission n°2** (en gris) *proposait d'accompagner la conception des organisations transitoires*
 18 *pour les phases I et II de chantier*. Initialement trois étapes étaient formalisées pour remplir cette
 19 mission :

- 20 – Une étape de préparation des organisations transitoires avec la direction
- 21 – Une étape de définition des scénarios d'OTi avec la cadre de santé chargée de piloter les
 22 transformations organisationnelles
- 23 – Un étape d'opérationnalisation des scénarios d'OTi avec les agents des Ehpad L. et N

- 1 – Une étape d'évaluation et de validation des scénarios d'OTi éprouvés, avec la direction et
2 l'encadrement.

3 **La mission n°3** cette fois-ci transversale consistait à accompagner la MO dans la conduite du projet
4 et la mise en place de la formation-action des acteurs du projet.

5 Pour remplir ces missions 1B, 2 et 3, la démarche d'intervention incluait :

- 6 – Une étape préalable visant :
- 7 ○ l'analyse du projet et du phasage des travaux,
 - 8 ○ l'analyse globale du fonctionnement existant de l'Ehpad L. et N,
 - 9 ○ la construction d'une bibliothèque de situations de travail et de vie à partir de
10 l'analyse de l'activité des utilisateurs.
- 11 – Des méthodes de simulations sur plans de phasage de l'activité et des situations transitoires
12 d'usage afin d'instruire le phasage et projeter les OTi.

13 Lors de la proposition d'intervention, des simulations à l'échelle 1 permettant de préparer les agents
14 à la prise en main des bâtiments livrés (avant déménagement des résidents) étaient également
15 envisagées. Cependant, **la démarche d'expérimentation et de conception dans l'usage des**
16 **scénarios d'OTi et des locaux n'était pas formalisée et programmée de manière précise.** Celle-ci
17 va se préciser et s'ajuster au cours du projet, et en particulier, à l'issue du diagnostic du phasage.

18 Ainsi, **le processus de conception des OTi n'était pas totalement défini et programmé** lors de la
19 validation de la proposition d'intervention (en septembre 2013). Cependant, il était d'emblée
20 négocié de constituer **des groupes de travail à géométrie variable selon les étapes du projet et les**
21 **questions à instruire.** Leur composition ne pouvant être définie à l'avance. Un principe est par
22 ailleurs posé pour la participation des agents à ces groupes de travail. Elle doit **favoriser les**
23 **échanges inter-métiers mais aussi inter-équipes**, et c'est à dire, mélanger au sein des groupes des
24 agents provenant de l'Ehpad N. et d'autres provenant de l'Ehpad L. L'objectif étant de commencer
25 à les faire travailler ensemble sur un **projet commun** et leur permettre d'échanger sur leurs pratiques
26 au travers par exemple de séances de simulations sur plan. La question du clivage (l'origine de la
27 demande) étant traitée au travers de la conduite du projet et de l'intervention.

28 De manière opérationnelle, la démarche participative de conception des OTi s'appuie sur un
29 dispositif de **formation-action**. Le choix de la formation-action est fait pour des questions à la fois
30 didactique, stratégiques, et économiques. Du point de vue didactique, il s'agit de **développer les**
31 **compétences des acteurs par et pour l'action dans le processus de conception des OTi.** En
32 particulier des compétences de simulations des situations d'usage sur les plans de chantier.
33 L'intérêt étant **d'accompagner** l'ensemble des équipes dans les transformations architecturales et
34 organisationnelles à venir, et de leur permettre d'y être acteur. Pour cela l'ensemble du personnel
35 doit être impliqué dans la démarche : soit environ 80 agents (agents et encadrement compris). Les
36 groupes de formation-action étant constitués d'agents de l'Ehpad N. et de l'Ehpad L. (ancien foyer
37 logement) afin **de croiser leurs regards sur le travail et de se projeter ensemble dans leurs futurs**
38 **locaux et organisations afin de limiter les phénomènes de clivage** (à l'origine de la demande
39 d'intervention). L'objectif **stratégique** est donc de développer des compétences et des
40 connaissances qui seront directement utiles et utilisées dans le projet, en particulier pour instruire
41 les choix de phasage et d'organisation transitoire. Enfin, le dispositif de formation-action permet
42 un **financement** d'une grande partie de l'intervention par le biais du plan de formation. Ce qui n'est
43 pas négligeable pour la direction qui ne dispose pas de budget pour faire intervenir des ergonomes

1 sur une durée aussi longue. Les modalités de mise en œuvre de cette formation-action vont
2 également se préciser chemin faisant.

3 6.6.2. *L'équipe d'intervenants, rôles et positionnements*

4 Pour assurer les missions décrites ci-dessus, une équipe d'intervenant se constitue. Elle est
5 composée de deux ergonomes :

- 6 – Un ergonome expérimenté, enseignant au laboratoire d'ergonomie de Bordeaux (Jacques
7 Escouteloup), avec une vingtaine d'années d'expérience en conduite de projet y compris en
8 site occupé et dans les Ehpad,
- 9 – Une ergonome consultante, indépendante (moi-même, ergonome-chercheuse), avec pour
10 seule expérience en conduite de projet, la restructuration en site occupé d'un atelier
11 industriel.

12 Une fois l'équipe constituée, ***un accord a été conclu avec la direction de l'Ehpad afin de pouvoir***
13 ***recueillir des données et produire des connaissances à partir de cette intervention.*** Aussi, au
14 démarrage de la mission, le pilotage de la partie intervention est assuré par l'ergonome expérimenté
15 et la mise en place de la méthodologie de recherche est entièrement assurée par moi-même
16 (l'ergonome-chercheuse).

17 Nous intervenons de manière contractuelle en tant ***qu'Assistants au Maître d'Ouvrage***, car c'est ce
18 dernier qui commande l'intervention. Le positionnement stratégique car il est situé ***au plus proche***
19 ***de la décision***, afin de conseiller et d'accompagner efficacement la MO dans les choix de
20 conception, de phasage et d'Organisation transitoire. S'agissant d'un projet d'Ehpad, la MO est
21 composée d'un ensemble d'acteurs et d'institution (ARS, conseil d'administration, département,
22 direction de l'établissement). Lors des premiers échanges avec la direction, nous comprenons que
23 le directeur, en tant que représentant de la MO possède un pouvoir d'influence important sur
24 l'ensemble de la MO. Il doit cependant référer à l'ensemble des décisionnaires toutes les décisions
25 techniques, économiques et sociales en lien avec le projet. Dès l'analyse de la demande, des
26 ***échanges directs avec le directeur*** sont organisés afin de construire ce positionnement stratégique
27 et la relation de confiance nécessaire au déploiement de l'intervention. Il est convenu que ces
28 ***échanges directs soient maintenus tout au long de l'intervention*** au travers de réunion que nous
29 appellerons CODIR (Comité de Direction regroupant directeur et encadrement) ; et de points de
30 restitution à l'issue de chaque intervention dans l'Ehpad. L'objectif étant de traiter rapidement et
31 efficacement les questions et points de décisions qui se posent avec la direction et/ou le comité de
32 pilotage.

33 A partir de ce positionnement stratégique, un positionnement opérationnel s'est construit et se situe
34 à l'interface entre Maîtrise d'Ouvrage (direction), Maîtrise d'Usage (encadrement, agents, résidents
35 et famille), et Maîtrise d'œuvre (architecte, bureau d'étude, fournisseurs). Ce rôle d'interface est
36 nécessaire pour instruire les propositions techniques, choix de conception ou de phasage du point
37 de vue des usages et des situations de travail et de vie des résidents. Le directeur étant le
38 commanditaire du projet, il est décidé d'un commun accord de toujours passer par lui avant de
39 solliciter l'architecte. Ce positionnement est illustré dans la figure 15 ci-dessous.

40

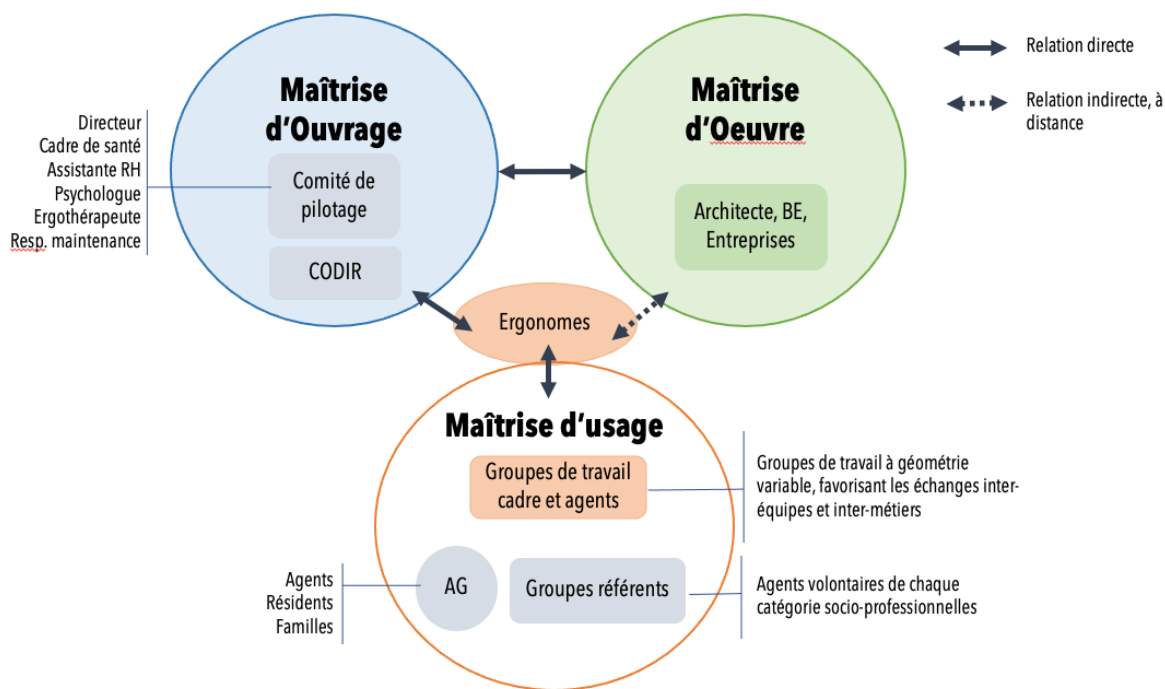


Figure 15. Positionnement opérationnel des ergonomes dans le projet

- 1
- 2 6.6.3. La démarche co-construite en cours d'intervention
- 3 *In fine* les ergonomes vont intervenir sur la conception **des OTi de la phase I, II et III** de chantier.
- 4 Leur contrat va en effet se prolonger. La conception des OTi va finalement reposer sur quatre
- 5 grandes étapes ou dispositifs : la préparation du processus et des acteurs, la programmation des OTi
- 6 avec la MO, la projection des OTi avec la MU et enfin l'expérimentation collective et la conception
- 7 dans l'usage des OTi. La formation-action constituant le socle de la démarche participative. Tout
- 8 au long de la démarche des temps d'analyse, de recherche de solutions et de validation étant
- 9 nécessaires avec la MO et la MOE.
- 10 Les trois chapitres de résultats permettent de retracer l'émergence, la co-construction et le
- 11 développement de ce processus de conception des OTi.
- 12 6.6.4. Données chiffrées et chronique d'intervention
- 13 Le tableau ci-dessous synthétise le nombre et le types d'actions menées par les ergonomes dans le
- 14 projet. Ces données chiffrées permettent d'avoir une vision d'ensemble de la méthode déployée
- 15 dans ce projet. Au total, l'intervention s'est étalée sur une durée de 72 mois et a représenté 45 jours
- 16 d'intervention sur site à deux ergonomes consultants (soit 90 jours au total).
- 17 La première section concerne **les journées d'observations** effectuées en amont puis en cours de
- 18 chantier pour analyser les organisations formelles/informelles existantes (de l'Ehpad L. et N) puis
- 19 certaines OTi mises en œuvre (pour les équipes de nuit et infirmière). Ces observations initiales et

1 en cours de chantier ont permis en parallèle de constituer puis d'actualiser la bibliothèque de
2 situations d'usage (de vie et de travail).

3 La deuxième section concerne *les moments de co-conception des OTi initiés par les ergonomes*.
4 Ils incluent les réunions de CODIR et les divers groupes de travail permettant de simuler sur
5 supports ou à l'échelle 1 les scénarios d'OTi. Les séances de formation-action initiales sont
6 comptabilisées dans ces moments de co-conception car les apports de connaissances ont été faits
7 pour une large part via la simulation de l'OTi I (en lien avec la phase I). La troisième section
8 concerne *les réunions formelles entre ergonomes* visant les retours réflexifs sur leurs actions et la
9 préparation de la suite du travail. Nous y reviendrons dans la partie méthodologie de recherche-
10 intervention. Enfin la quatrième section concerne les *échanges liés à la conception « distribuée »*
11 *des OTi* et aux synchronisations opératoires nécessaires entre les ergonomes et les acteurs du projet
12 (revues de projet téléphoniques et échanges de mail). Ces temps d'intervention n'étaient pas
13 formalisés dans la proposition d'intervention et la méthodologie initiale, ils se sont révélés
14 essentiels à la coordination du travail des ergonomes avec les actions menées en interne et pilotées
15 par la cadre de santé.

16

1

Tableau 2. Données chiffrées de la méthodologie d'intervention ergonomique

	PHASE 0 09/13 – 02/15	PHASE I 02/15 –06/ 16	PHASE 2 06/16 – 01/18	TOTAL
Journées d'observations et d'entretiens Analyse des organisations existantes puis des OTi II de nuit et IDE mises en œuvre Construction puis actualisation de la bibliothèque de situations d'usage (de vie et de travail)	10	0	2	12
Sessions de formation-action initiale à la lecture de plan et à la simulation (3h) Apports de connaissances Simulation sur supports des scénarios d'OTi I	10 Tous les agents de l'Ehpad N. et L (80)	0	0	10
Réunions avec la direction (CODIR) Programmation des OTi et du dispositif Analyse, validation des scénarios d'OTi Retours réflexifs à l'issue de la phase I et II	5	5	5	15
Groupes de travail encadrement (GTC) Simulations sur supports des scénarios d'OTi II et III	2	2	5	9
Groupe de travail direction Simulation des scénarios d'OTi III des cuisines et de la lingerie	0	1	0	1
Groupes de travail agents (GTA) Simulations <u>sur supports</u> des scénarios d'OTi (3h)	5 Tous les agents amenés à travailler à l'UVA ⁴⁵	6 Agents travaillant en permanence à l'UVA ⁴⁶	11 Tous les agents amenés à travailler sur la nouvelle aile ouest ⁴⁷	22
Groupes de travail agents (GTA) Simulations à l'échelle 1 de prise en main des OTi et des nouveaux locaux (3h ou 6h selon les services)	0 (pas de déménagement avant la phase 1)	6 Agents travaillant en permanence à l'UVA et infirmiers-ères	6 Tous les agents amenés à travailler sur la nouvelle aile ouest ⁴⁸	12
Séances de travail formelles entre ergonomes Préparation de l'action , et/ou retours réflexifs	2	3	2	7
Reuves de projet téléphoniques avec le directeur et/ou la cadre	1	1	2	4
Mails échangés avec la cadre	25	30	43	98
Mails échangés avec le directeur	16	29	45	90

2 La totalité de ces actions ont été tracées et certaines enregistrées. Avant de présenter la méthodologie de
3 recherche-intervention mise en œuvre, deux chroniques d'intervention sont présentées ci-dessous afin
4 de visualiser la temporalité de l'intervention à l'échelle du projet et du chantier. La première frise
5 concerne la méthode d'intervention réellement mise en œuvre pendant la phase 0 et la phase I et la
6 deuxième pendant la phase II de chantier.

⁴⁵ AS/ASH de jour et de nuit ; agents transversaux (infirmiers-ères, cuisine, lingerie, entretiens) ; équipe pluridisciplinaire (ergothérapeute, psychologue, animatrice)

⁴⁶ AS/ASH de jour et de nuit

⁴⁷ AS/ASH de jour et de nuit ; agents transversaux ; équipe pluridisciplinaire

⁴⁸ AS/ASH de jour et de nuit ; agents transversaux (infirmiers-ères, cuisine, lingerie, entretiens) ; équipe pluridisciplinaire (ergothérapeute, psychologue, animatrice)

Figure 16. Chronique d'intervention pour la phase 0 et I de chantier

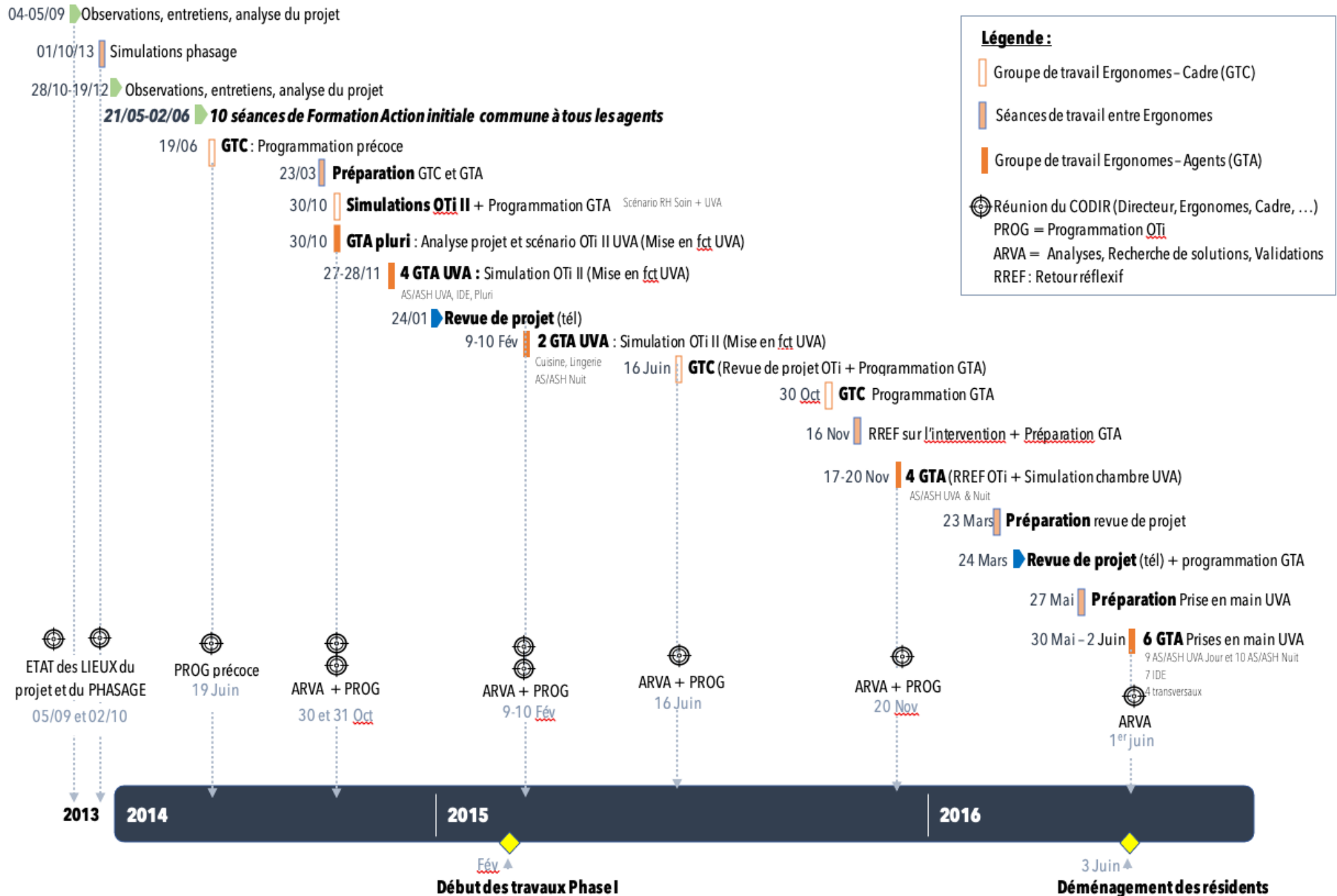
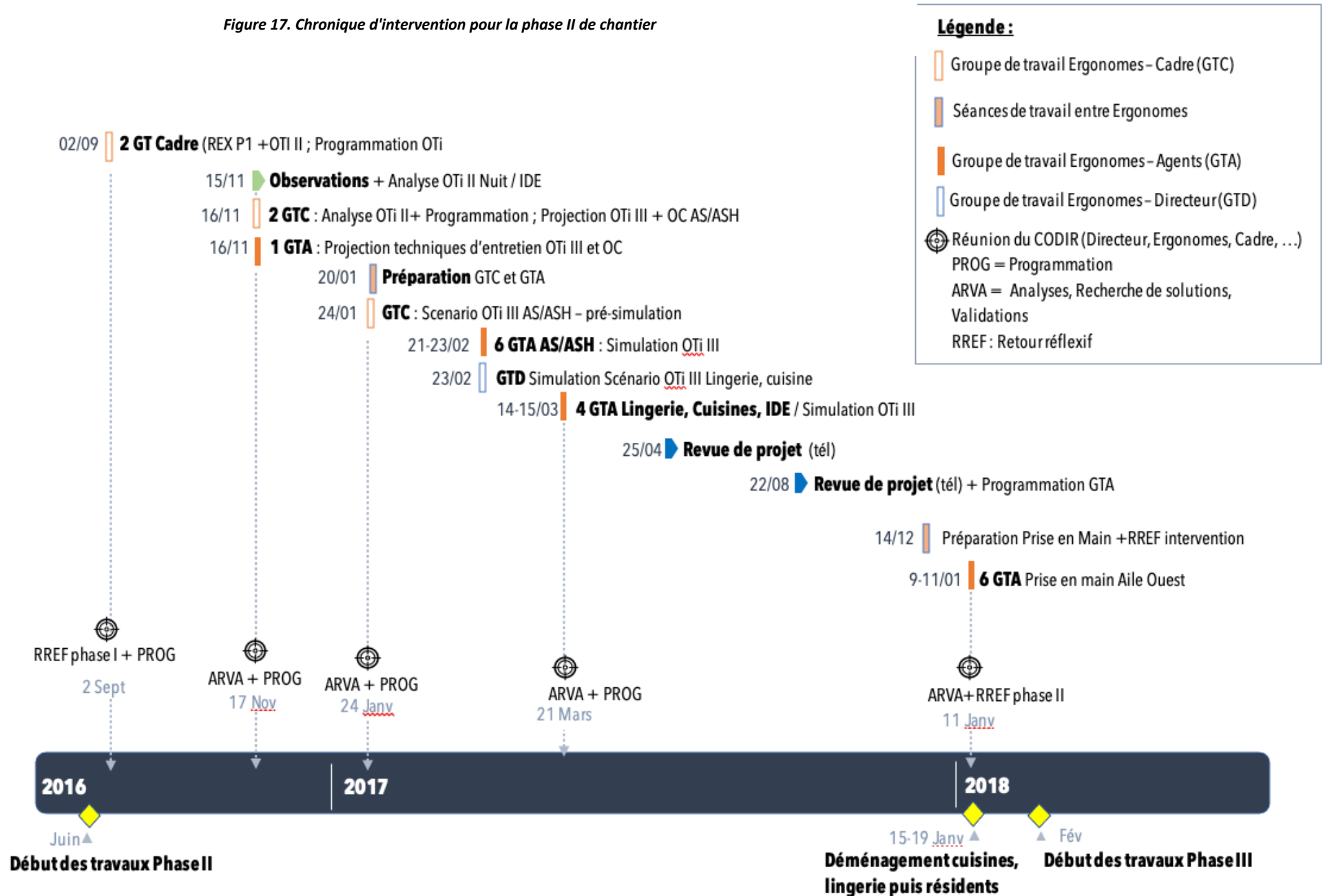


Figure 17. Chronique d'intervention pour la phase II de chantier



Chapitre 7 : Méthodologie de recherche-intervention

L'objectif de ce chapitre est de décrire la méthodologie de recherche-intervention ayant servi à la production de données scientifiques pour la thèse. Si, cette thèse s'inscrit dans la lignée des recherches sur la pratique, une triangulation de méthodologies a néanmoins été nécessaire pour caractériser de manière conjointe, l'organisation transitoire, son processus de conception et l'intervention des ergonomes dans ce cadre. Ce chapitre vise à décrire notre posture de praticien-chercheur, la stratégie de recherche-intervention adoptée, puis la méthodologie de recueil et de traitement des données. A la fin du chapitre, un tableau de synthèse des données analysées et méthodes associées est proposé.

7.1. Posture et stratégie de recherche

7.1.1. Une posture délicate et constructiviste de praticien-chercheur

Cette recherche s'est construite à partir d'une intervention ergonomique et en réponse à une demande sociale d'accompagnement au changement.

La double posture d'ergonome-intervenant et d'ergonome-chercheur, que nous avons dû tenir, implique d'articuler des enjeux multiples plus ou moins convergents. Comme le souligne Falzon (1998, p.12) « *recherche et pratique sont des activités différentes, au premier chef du fait de leurs finalisations : le praticien cherche à apporter une réponse à la question spécifique d'une situation donnée, le chercheur cherche à construire des savoirs généraux, qui dépassent le cas qu'il traite à un instant donné* ». Deux types d'enjeux sont donc à articuler dans la rencontre entre la pratique et la recherche : des enjeux situés et des enjeux de généralisation. Cependant, recherche et intervention ont ceci de commun : elles peuvent toutes deux être lues comme une activité de conception (de construction et de résolution de problèmes mal définis), et ***une articulation entre expérimentation réglée et expérience vécue*** (Schwartz (1994[2001], Daniellou, 2006).

Partant de cette posture, cette recherche s'est inscrite dans un paradigme constructiviste, considérant que *la réalité est un construit* (Rychlak, 1968). Il n'existe pas une réalité qu'il serait possible d'appréhender, même de manière imparfaite, mais des réalités multiples, qui sont le produit de constructions mentales individuelles ou collectives et qui sont susceptibles d'évoluer au cours du temps. Cette posture épistémologique consiste à penser que ***les connaissances sont construites en action et en situation mais aussi par la réflexion sur l'action et ses résultats*** (Schön, 1983 ; St-Arnaud, 1992 ; Daniellou, 1996 ; Masciotra, 2007). Les phénomènes sont appréhendés au travers de ce que le chercheur sait déjà, des outils cognitifs qu'il mobilise mais aussi au travers de ce qu'il apprend en action. La modélisation des situations ou des phénomènes ne vise pas la production d'un modèle « reflet fidèle de l'objet » mais plutôt d'un modèle en tant que « *production cognitive, qui reflète certaines propriétés de l'objet et permet d'en décrire et d'en prévoir en partie le fonctionnement ou le comportement* » (Petit, et al., 2007, p. 4). En effet, le chercheur comme le praticien⁴⁹ planifient certaines méthodologies et anticipent leurs résultats, mais une fois sur le

⁴⁹ Pour Falzon (1998, p. 12) le travail du praticien et le travail du chercheur en ergonomie partagent plusieurs points communs. Leurs activités s'assimilent à une activité de conception (Falzon, 1993). Le praticien « fait

terrain, ils doivent souvent adapter leur méthodologie et leur compréhension du problème, en fonction des singularités de la situation et de l'expérience vécue.

Selon Daniellou (2006) l'ergonome déploie « *une activité personnelle qui déborde très largement la mise en place d'une méthodologie définie par avance* » ; « *il se mobilise en tant que personne (qui a aussi une vie privée), a des relations intersubjectives avec ses interlocuteurs, et est confronté à des délibérations parfois difficiles, entre des enjeux contradictoires* » (Daniellou, 2006). Partant de cette posture constructiviste et, qui plus est dans une approche qualitative de recherche, l'analyse des matériaux de recherche ne peut se limiter à l'application méticuleuse d'une méthode ou d'une technique. Elle repose en grande partie sur un travail d'interprétation qui reste toujours une approximation et qui met en cause tout l'univers interprétatif du chercheur, composé de savoirs de diverses natures.

Dans cette perspective, l'approche du terrain ne s'est pas faite à partir d'hypothèses préétablies à vérifier, mais elle s'est nourrie des résultats et découvertes en cours d'intervention, des événements inattendus, liés à toute demande sociale. La priorité en cours d'intervention était bien la production de résultats permettant de répondre, en premier lieu à cette demande sociale. Ce travail était avant tout dirigé vers la transformation des situations de travail. ***L'analyse en cours d'intervention puis a posteriori a permis d'en dégager, des enseignements qui peuvent alimenter la réflexion sur la conception des organisations transitoires et les pratiques des ergonomes dans ces conduites de projet.*** L'ambition étant de produire des connaissances à la fois généralisables mais aussi actionnables pour l'intervention. Cette recherche s'est donc traduite par de nombreux allers-retours et itérations entre le terrain, la littérature, la pratique réflexive et les adaptations méthodologiques, l'analyse des données, et la construction de la problématique.

La posture de praticien-chercheur a par ailleurs nécessité de s'interroger sur la subjectivité de ce travail et sur l'importance d'adopter un regard critique sur les résultats de la recherche-intervention. Suivant Coutarel (2004, p.238) « *la scientificité d'un travail tient essentiellement dans l'attitude critique que le chercheur adopte au regard de son propre travail* » en revenant sur ses propres productions, mais également « *par la confrontation collective, c'est-à-dire l'exposition de son travail à la critique et aux débats* ». C'est par l'épreuve de la confrontation que les connaissances scientifiques sont autre chose que la seule opinion de leurs auteurs (Daniellou, 1996). Ce travail de recherche consiste, non pas, à démontrer mais à argumenter de manière critique un modèle au travers de « *la variabilité, l'irrégularité des conditions de mises à l'épreuve successives des hypothèses* » (Coutarel, 2004, p.238).

Concrètement, plusieurs moyens nous ont permis la « prise de recul » nécessaire à la rigueur de recherche : le recueil et la confrontation de données d'époques, la confrontation des résultats avec les acteurs de l'entreprise et l'ergonome-intervenant à nos côtés, mais aussi l'exposition de ce travail à d'autres praticiens et chercheurs en particulier à l'occasion de séminaires, de congrès, mais aussi d'interventions.

face à des problèmes mal définis, dont il construit l'énoncé en même temps qu'il en développe la solution, et qui admettent des solutions multiples » (1998, p. 12). Le chercheur traite quant à lui un problème qui ne « préexiste pas réellement : il doit le construire graduellement », l'identification « court tout le long de l'étude et dépend fortement des moyens disponibles, des possibilités de terrain, des découvertes faites en cours de route. » (1998, p. 12).

Enfin, si l'implication personnelle du chercheur dans l'intervention peut être perçue comme un biais sous certains aspects, nous restons persuadés que c'est avant tout une ressource. Dans le cadre de cette recherche c'est, selon nous, ce qui a permis de produire des résultats riches et précis. Cela rejoint la pensée de Daniellou (2003) selon laquelle il est nécessaire *d'agir sur les systèmes complexes pour pouvoir les modéliser et agir dessus*. En l'occurrence, ici, la conception de l'OTi dans un contexte de restructuration en site occupé est un phénomène complexe à appréhender de manière extérieure. Pour comprendre ce qui s'y joue réellement, il semblait incontournable d'y prendre part. Dès la construction initiale de la problématique, la volonté était d'articuler pratique et recherche autour d'un objet commun : l'organisation transitoire et sa conception. Le positionnement de praticien-chercheur était celui de *facilitateur et catalyseur* afin d'aider les acteurs de terrain à résoudre plus efficacement leurs problèmes et à approfondir leurs apprentissages. Les ergonomes *ne sont en effet ni les garants, ni les porteurs de l'organisation transitoire, mais ils accompagnent les acteurs dans la mise en œuvre, l'analyse et l'enrichissement du processus de conception de l'organisation transitoire*. En tant qu'intervenants extérieurs ils ne peuvent être présents de manière continue au sein du processus. Il semblait donc essentiel de pouvoir documenter ce qui se joue et ce qui se passe en dehors de leur présence également. Les données recueillies devaient donc permettre d'*analyser le processus et le travail collectif de conception de l'OTi que les ergonomes contribuent à faire émerger et à développer*. Pour cela, des méthodologies propres à la recherche par et sur la pratique en ergonomie, et des méthodologies d'analyse processuelle des projets ont été employées.

7.1.2. Une stratégie de recherche hybride : entre approche réflexive et processuelle

Selon Lamonde (2001) deux types complémentaires de recherches en ergonomie documentent la réalité des projets de conception : « *certaines formalisent les pratiques des ergonomes impliqués dans de tels projets, alors que d'autres étudient celles des autres acteurs de la conception* » (p.11). Notre recherche quant à elle propose une posture intermédiaire. Elle s'inscrit dans ces deux orientations à la fois pour pouvoir *caractériser le processus de conception de l'OTi et l'action de l'ergonome dans ce cadre*. Ces derniers étant considérés comme des *co-concepteurs de l'OTi*. Les données collectées avaient pour objectif de documenter le processus et le travail collaboratif de conception des OTi et l'action transformatrice des ergonomes dans ce cadre.

Du point de vue de l'intervention, *la gestion réflexive et collective* (Petit, et al., 2007, p. 4) de celle-ci permet d'analyser comment les ergonomes soutiennent réellement le processus de conception des OTi ainsi que les déterminants et les résultats de leurs actions. Dans ce cadre, la séparation entre méthodologie d'intervention et méthodologie de recherche peut paraître artificielle dans un premier temps. Les données recueillies sont majoritairement des données issues des dispositifs mis en place pour accompagner les acteurs et des données issues de la pratique réflexive au sein du binôme d'intervenants.

Du point de vue de *l'analyse du processus de conception des OTi*, il s'agit de repérer, selon les étapes et les dispositifs mis en œuvre quels sont les acteurs qui influencent la trajectoire du projet, la construction des problèmes et des solutions, leurs rôles, leurs ressources et/ou leurs contraintes, ainsi que les stratégies de conception qu'ils déploient et leurs effets. Parmi ce réseau d'acteur, *la cadre de santé est identifiée dès le début de la recherche comme l'acteur pivot du processus de conception de l'OTi*. Des données ont été recueillies de manière spécifique sur son activité.

La partie qui suit vise à présenter cette méthodologie de recherche hybride, les cadres épistémologiques sur lesquels se sont appuyés la recueil et l'analyse des données.

7.2. Les données sur le processus d'intervention

Avant de présenter les données recueillies sur l'intervention il semble important de rappeler le cadre épistémologique à partir duquel cette méthodologie de recherche s'est construite.

7.2.1. La gestion réflexive de l'intervention pour produire des connaissances par et sur l'action

De manière générale, la recherche en ergonomie, vise à produire deux types de modèles et de connaissances (Falzon, 1998 ; Petit et al., 2007) :

- Des modèles de l'activité des « agents » observés (agents de production, concepteurs, utilisateurs, usagers de services...) et des connaissances relatives au fonctionnement de l'homme ;
- Des modèles de l'action ergonomique de transformation et des connaissances méthodologiques relatives à l'action.

Dans cette deuxième orientation de recherche *par et sur la pratique* de l'ergonome, ***l'activité de l'ergonome lui-même est objet de recherche***. Les modélisations visent alors trois objectifs selon Petit et al., (2007). Tout d'abord elles permettent de décrire les méthodes et moyens par lesquels les ergonomes transforment les situations de travail (Daniellou, 1992). Par ailleurs, elles encouragent et soutiennent la réflexion des praticiens dans l'action, les discussions entre pairs, le traitement de situations complexes, l'évaluation des interventions, et l'élaboration des règles de métier (Martin & Baradat, 2003, Gadbois & Leplat, 2004). Enfin, elles favorisent l'enseignement et la transmission du métier. Ainsi, ***les recherches sur la pratique menées en ergonomie paraissent essentielles au développement de la discipline, du métier d'ergonome mais aussi au développement des praticiens eux-mêmes et de leurs pratiques d'intervention***⁵⁰.

Trois types de méthodologies sont principalement utilisées pour produire des connaissances sur la pratique en ergonomie (Daniellou, 1999, Daniellou et Béguin, 2004, p. 356 ; Petit et al., 2007)⁵¹. Nous détaillerons plus largement la dernière qui a été utilisée dans le cadre de cette recherche.

La première méthode est *l'analyse de l'activité de l'ergonome par un autre ergonome* ne prenant pas part à l'action (Lamonde, 2000, Baradat, 1999). Cette méthode n'était donc pas possible dans ce cas puisque l'ergonome chercheuse était aussi intervenante.

La deuxième méthode est la *pratique réflexive* où l'ergonome-chercheur est la même personne que l'ergonome-intervenant. Le chercheur intervient dans l'action, puis adopte une position réflexive à

⁵⁰ L'intervention ergonomique pouvant être définie comme « une interaction entre compréhension et transformation en ce sens qu'il est nécessaire d'agir sur les systèmes complexes pour pouvoir les modéliser et agir dessus » (Daniellou, 2003).

⁵¹ Depuis l'article de Petit et al (2007), d'autres méthodes ont été employées et viennent compléter les trois précédentes. Il s'agit notamment des techniques de simulations de l'intervention par la verbalisation (Mas, 2007 ; Tran Van 2010, Queriaud, 2014) ; ou encore des analyses à postériori de cas d'intervention (p. ex Noyer et Barcellini, 2014 ; Girardot & Forriere, 2017 ; Casse & Caroly 2017 ; Rocha & al 2017, etc).

partir de traces et de données accumulées au cours de l'intervention pour « pouvoir en reconstituer un récit et en tirer des leçons » (Petit et al., 2008, p. 3). Cette méthode s'est développée à partir des travaux de Schön (1983, 1994) qui distinguait *la réflexion dans l'action et la réflexion sur l'action*, comme deux formes possibles qui induisent une continuité réflexive. Elle a notamment été utilisée pour produire des connaissances fondatrices en ergonomie, en particulier dans les conduites de projet de conception et d'organisation (Bellemare, et al., 1995, Daniellou, 1992 ; Garrigou, 1992, Carballeda, 1997, Martin, 1998, Coutarel, 2004)⁵². Elle pose toutefois la question de la scientificité des éléments recueillis (Petit et al, 2008), du fait de la subjectivité du chercheur.

La troisième méthode, est ***la gestion réflexive de l'intervention***. Cette méthode de recherche sur la pratique, développée par Petit et al., (2007), se situe à la croisée des deux précédentes et permet de pallier ces différentes lacunes. Dans ce cas « *un membre de l'équipe d'ergonomes participe à l'intervention au même titre que ses collègues mais il est spécialement chargé de la gestion réflexive* » (ibid, p.393). Il accumule des traces de l'intervention aux différentes étapes et réalise des entretiens avec ses collègues (Jackson, 1998). Les données recueillies dans cette approche, sont ***des traces d'époque et des décisions prises*** par l'équipe d'ergonomes, compte tenu de ce que l'équipe connaissait à ce moment. Il peut s'agir de documents produits au cours de l'intervention (proposition d'intervention, plannings, compte-rendu, notes, etc), d'enregistrements de réunions de travail ou d'échanges au sein de l'équipe d'intervenants, et du journal de bord de l'ergonome. Le faisceau de données collectées et analysées à posteriori permet alors la mise en récit de l'intervention et sa modélisation selon un angle d'analyse précis (Querelle, 2010). ***La mise en récit permet d'établir des liens hypothétiques entre les éléments observés et décrits de manière factuelle***. Plusieurs thèses en ergonomie ont ainsi été produites (Ledoux, 2000, Jackson, 1998, Petit, 2005 ; Tran van 2010, Querelle, 2010)⁵³. Cette méthode présente l'avantage de ne pas entraver l'avancée de l'intervention mais aussi de permettre un recueil de données dans le temps, au plus près de l'action, et plus objectif (Querelle, 2008).

Comme le souligne Falzon (1998), les connaissances méthodologiques ne peuvent se construire et s'évaluer en dehors des pratiques d'action, mais la pratique de l'action n'est pas suffisante pour construire des connaissances d'action, elle nécessite un travail réflexif d'abstraction, un regard critique sur sa propre pratique. Concernant l'ergonome praticien-chercheur, ***la pratique réflexive permettrait ainsi de produire de la connaissance, par et sur l'action, de (se) comprendre et d'en tirer des enseignements*** pour progresser et faire progresser l'organisation (Gaillard, 2009). Les connaissances situées qui en ressortent favorisent, d'une part, l'efficacité de l'intervention, et d'autre part, ***la modélisation de l'action transformatrice de l'ergonome et la compréhension des situations analysées***. Certains auteurs soulignent que cette activité réflexive prend sens dans la confrontation aux autres afin d'objectiver les connaissances produites et construire des règles communes pour le futur (Casse, 2015, p.112). La pratique réflexive ne peut être décrite « comme une activité solitaire » (Petit et al., 2007). Elle doit être ***mise en relation avec « le plan du collectif » et « le plan des groupes sociaux et des communautés*** « Samurçay et Rabardel « (2004). Petit et al., ont d'ailleurs souligné que l'enregistrement des échanges collectifs réflexifs au sein de l'équipe d'ergonomes permet le recueil de données d'époque, sur les stratégies d'intervention des

⁵² Certaines d'entre elles articulant l'analyse à posteriori de l'intervention avec des méthodes évaluatives

⁵³ Certaines d'entre elles articulant plusieurs méthodes de recherche sur la pratique

ergonomes, leurs buts et mobiles, les difficultés rencontrées, etc. Ils sont essentiels à une mise en récit, au plus proche du réel de l'action des ergonomes⁵⁴. Pour cela, l'analyse doit porter sur les échanges formels mais aussi informels entre les intervenants.

Au cours d'une intervention collective, de nombreuses décisions d'orientation de l'action ne se prennent pas au cours de réunions formelles de l'équipe, mais dans les transports, les pauses, et ces échanges ne sont en général pas enregistrés. Cette difficulté est partiellement corrigée lorsque le chercheur est inséré dans l'équipe d'intervention (Petit et al, 2017, p. 400).

En résumé, pour Petit et al (ibid), les données recueillies doivent permettre de décrire non pas la seule méthodologie d'intervention initialement invoquée, mais le processus même de réflexion dans l'action (formel et informel). Les auteurs indiquent que les données à recueillir pour cela sont de plusieurs natures :

- Des données sur les hypothèses initiales de l'intervenant, la méthodologie qu'il entend mettre en œuvre, sa stratégie d'implantation, et les effets qu'il en attend ;
- Des données sur la pratique réflexive et les ajustements méthodologiques mis en place en cours de route ;
- Des données sur les effets produits par l'intervention (prévus et non prévus)

La méthodologie de recherche utilisée s'inscrit donc dans ce cadre épistémologique et cette ***approche réflexive et collective de l'intervention en vue de produire des connaissances par et sur l'action des ergonomes dans la conception des OTi.***

7.2.2. Données recueillies sur l'intervention

La constitution d'un ***binôme d'ergonomes*** au démarrage de l'intervention a permis d'utiliser la méthode de gestion réflexive de l'intervention. L'ergonome doctorante (nommée « ergonome-chercheuse et identifiée Ergonome 2^R dans les verbatims ») étant à la fois intervenante et en charge de la collecte des données et traces de l'intervention et de leur confrontation avec son binôme de terrain nommé « ergonome-intervenant ». Pour cela plusieurs méthodes ont été utilisées. La constitution d'un journal de bord afin de décrire les actions réellement menées et les diverses stratégies des intervenants. Le recueil de l'ensemble des objets produits par les ergonomes au cours de l'intervention. L'enregistrement et la prise de notes des échanges entre ergonomes menés ***de manière informelle en cours d'action et de manière plus formelle à des moments clés de l'intervention et à posteriori.*** Les données recueillies dans ce cadre sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Le tableau s'appuie sur la catégorisation des données de Petit et al (2007) présentée précédemment.

⁵⁴ Jackson (1998) a montré à quel point les souvenirs d'une équipe d'ergonomes par rapport aux phases initiales de l'intervention étaient en décalage par rapport aux données que lui-même avait accumulées sur le moment.

Tableau 3. Données recueillies sur l'intervention

Nature des données à recueillir sur l'intervention (Petit et al, 2007)	Données recueillies
<i>Des données sur les hypothèses initiales de l'intervenant, la méthodologie qu'il entend mettre en œuvre, sa stratégie d'implantation, et les effets qu'il en attend</i>	Journal de bord d'intervention Objets produits par les ergonomes (documents, schémas, supports...) Enregistrement et notes des échanges entre ergonomes
<i>Des données sur la pratique réflexive et les ajustements méthodologiques mis en place en cours de route ;</i>	Journal de bord d'intervention Enregistrements et notes des échanges entre ergonomes
<i>Des données sur les effets produits par l'intervention (prévus et non prévus)</i>	Journal de bord d'intervention Objets produits par les ergonomes (documents, schémas, supports...) Enregistrements et notes des échanges entre ergonomes Enregistrement des réunions de co-conception des OTi (ergonomes-acteurs)

Nous détaillons ci-dessous les méthodes de recueil, de sélection et d'analyse de ces différentes données. Les données relatives aux réunions de co-conception seront présentées dans la partie qui suit. Elles se situent selon nous à l'interface entre analyse de l'intervention et analyse du processus de conception des OTi.

7.2.3. Journal et carnet de bord de l'ergonome-chercheuse

Afin de documenter l'activité des ergonomes au sein du processus de conception des OTi, nous nous sommes appuyés sur la proposition de Bellemare et al., (2001). L'objectif était de constituer un journal de bord servant « *à la fois comme un recueil de faits permettant de décrire l'intervention réelle et comme un outil structurant la réflexion en cours d'intervention* » (ibid). Sept items ont été définis afin de suivre l'évolution de l'intervention au cours du temps. Une première section décrit le contexte (date, acteurs présents, type d'activité), une deuxième les éléments factuels (les objectifs et buts des intervenants, le déroulement réel de l'action, les résultats obtenus et décisions prises) et une troisième section donne des éléments d'analyse à chaud des ergonomes. Un extrait de ce journal de bord est présenté en annexe 5 pour une meilleure visibilité.

Au total 103 actions ont été rapportées par l'ergonome-chercheuse dans ce journal de bord qui couvre la période de septembre 2013 à Janvier 2018. Parmi ces 103 actions, 23 actions concernaient l'instruction des choix de conception et d'aménagements futurs (mission 1A) et **80 actions concernaient l'instruction des choix de phasage des travaux et d'organisation transitoire** (en lien avec les missions 1B, 2 et 3 des ergonomes présentées au chapitre 6). Dans cette deuxième catégorie d'activité, trois types d'actions ont en particulier été analysées :

- Les actions dans les espaces de **co-conception des OTi** (groupes de travail, CODIR visant la préparation, la programmation, la projection ou l'expérimentation et la conception dans l'usage des OTi)
- Les actions de coordination à distance avec la MO et la MOE (revues de projets à distance, échanges de mail)
- Les séances de travail entre ergonomes (préparation de l'action et retours réflexifs)

N'ayant pas toujours cette grille d'analyse à portée de main⁵⁵, la tenue de ce journal de bord s'est faite principalement au travers de notes prises dans un carnet puis reportées dans ce tableau par l'ergonome-chercheuse à l'issue des journées d'intervention en entreprise mais également pour chaque action menée à distance. Ce carnet permettait également de prendre des notes lors d'échanges informels entre les ergonomes eux-mêmes ou avec d'autres acteurs.

En effet, à l'issue de chaque séance de travail, ou journée d'intervention au sein de l'Ehpad, des débriefings étaient réalisés entre les deux ergonomes intervenants (souvent sur un temps de repas ou un trajet en voiture). Ces échanges réflexifs effectués de manière informelle pendant l'action portaient principalement sur le travail réalisé, ses effets prévus/non prévus, les aléas et limites rencontrés, et les ajustements stratégiques et méthodologiques nécessaires. Les notes prises lors de ces débriefings ont largement permis d'alimenter le journal de bord, en particulier la catégorie analyse à chaud et commentaires.

Enfin, dans le carnet de bord, ont également été notées les réflexions en lien avec l'objet de recherche, les hypothèses ou pistes de réflexion investies ou abandonnées, les lectures ou champs théorique à investiguer, etc. Ces carnets de route permettent donc de retracer certains choix réalisés de manière consciente ou non au cours de la recherche-intervention.

Par la suite, ce journal de bord a constitué un outil précieux d'analyse et de mise en récit de l'intervention. Il a également permis de formaliser les chroniques d'intervention (cf. chap. 4) afin de situer l'action des ergonomes dans le temps du projet et des phases du chantier. Il a enfin alimenté les chroniques de conception des OTI qui seront présentées à la fin de cette partie.

7.2.4. Les traces de l'intervention sélectionnées et analysées

Étant donné la durée de l'intervention (étalée sur quatre années), la quantité de données récoltées était considérable. De ce fait, **un long travail de sélection** s'est avéré nécessaire avant de procéder à leur analyse détaillée. Il n'était pas envisageable de toutes les exploiter. Afin de faciliter la sélection, les fichiers de données ont été classés et nommés au fur et à mesure de leur récolte, selon plusieurs critères :

- L'étape du processus de conception des OTi (préparation/programmation, projection, expérimentation des OTi)
- Le type de donnée (programme, compte rendu, etc)
- Les acteurs concernés
- La date
- Leur thème principal (par exemple le scénarios d'OTi concerné, où le problème abordé)
- Leur degré de pertinence vis à vis de l'objet de recherche (indiqué par une à trois étoiles dans le titre)

Le tri des données s'est ensuite fait de manière progressive en lien avec la construction de l'objet de recherche et des hypothèses. Pour procéder à la sélection nous avons également été attentifs à la qualité des données recueillies (par exemple la qualité des enregistrements), à leur représentativité et à leur caractère plus ou moins confidentiel. Le tableau 4 ci-dessous présente les données qui ont

⁵⁵ En particulier dans les premiers temps d'intervention, lorsque le projet de recherche n'était pas encore construit.

été sélectionnées et utilisées pour analyser l'intervention et au regard de notre trois thèses méthodologiques.

Tableau 4. Traces de l'intervention analysées

	THESE n°1	THESE n°2	THESE n°3
Journaux de bord utilisés	Cadre et Ergonomes	Cadre et Ergonomes	Cadre et Ergonomes
<i>Traces de l'intervention Productions des ergonomes analysées</i>	<ul style="list-style-type: none"> * Support de présentation de l'analyse du phasage * Compte-rendu des propositions de phasage * Tableau d'analyse comparative des trois options de phasage de l'ergonome-chercheuse * Schémas du processus de conception des OTi * Programme de la formation-action initiale à la lecture de plan et à la simulation * 3 Compte-rendu CODIR (12/2013, 09/2016, 17/11/2016) 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Schéma</u> d'analyse des mouvements agents/résidents * <u>Compte-rendu GT pluridisciplinaire</u> du 30/10/14 * analyse du scénario Soins UVA et Soins Nuit * <u>Programme et compte-rendu GTU</u> 11/14 sur les simulations du scénario Soins Nuit * <u>Échanges de mails</u> entre MO/MOE/Ergonomes 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Compte rendu des GTU</u> de novembre 2015 * <u>2 Programmes de GTU</u> * simulations à l'échelle 1 de prise en main (05/16 et 01/2018) * <u>Compte-rendu réunion de chantier avec la MOE</u> * Restitution du diag et des pistes de transformation construites avec les cuisiniers, le directeur, le cuisiniste et le fournisseur
<i>Espaces d'échanges entre ergonomes (préparation et retours réflexifs)</i>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Séance de préparation</u> du 01/10/13 sur l'analyse du phasage et la recherche de pistes de transformation 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Séance de préparation</u> du 29/10/2014 sur la projection de l'OTI II * <u>Retours réflexifs formels</u> du 16/11/2015 et du 23/03/2016 sur l'intervention et ses résultats, leurs rôles, et positionnements dans la conduite du projet 	

▸ *Les objets produits par les ergonomes*

Les objets produits par les ergonomes, au-delà d'être des traces d'intervention, ont constitué pour certains d'entre eux, des objets intermédiaires (en particulier certains schémas). Des extraits de certains de ces objets sont utilisés lors de la mise en récit de l'intervention pour étayer la narration. D'autres sont présentés en annexe car ils ont constitué un support d'analyse mais ne peuvent être présentés en entier.

▸ *Les échanges formels entre ergonomes*

Deux types d'échanges formels ont été analysés. Les échanges lors des *séances de préparation* de l'action menées entre ergonomes (GT ergonomes). Et *les retours réflexifs formels* menés entre ergonomes et à des moments clefs du projet. Ces échanges formels sont repérés dans la chronique d'intervention présentée pages 117 et 118. Ils ont été enregistrés et retranscrits. Des extraits de verbatims sont proposés dans les récits afin d'étayer la narration.

Les retours réflexifs formels ont eu lieu à l'issue de la phase I puis II de chantier. Des temps de réunions ont été consacrés au sein du binôme (mais aussi avec l'encadrement et la direction de l'EPHPAD), à l'analyse réflexive des résultats de l'intervention, des ajustements méthodologiques opérés, des difficultés rencontrées et des ressources mobilisées en lien avec le contexte et les acteurs (Bertellette, 2002 ; Landry, 2010). Des questionnements plus « généraux » émergeaient alors concernant le rôle des ergonomes (et des acteurs) dans la conduite du projet et l'évolution de leurs missions. L'enjeu était de produire une connaissance nouvelle collectivement, de construire une compréhension élargie des processus et des possibilités d'action (Casse, 2015, p. 118).

7.2.1. Le processus réflexif mis en œuvre pour analyser l'intervention

En définitive, les débriefings informels en cours d'action ainsi que les retours réflexifs formels à des moments clefs de l'intervention ont contribué à orienter l'action des ergonomes mais aussi le travail de recherche. Ils ont permis de mettre en lumière des résultats clefs en cours d'intervention et ont ainsi orienté la construction des thèses. D'autres échanges réflexifs ont eu lieu, cette fois-ci, à postériori, et ont contribué à la mise à l'épreuve des résultats et l'analyse de l'intervention.

A l'issue de l'intervention, lors de sa mise en récit⁵⁶, des échanges réflexifs ont eu lieu au sein du binôme et avec d'autres collègues ergonomes praticiens et/ou chercheurs. Ces échanges n'ont cette fois pas été enregistrés. Ils visaient le partage et la mise en débat de l'expérience vécue et reconstruite à postériori en vue de lui donner sens et de la rendre intelligible. L'ergonome-chercheuse à partir des traces de l'intervention collectées et analysées proposait une première mise en récit qu'elle discutait avec ses pairs. Cette méthode de mise en récit sera présentée plus bas.

Si les interprétations faites étaient en lien avec une situation, un contexte et des intervenants particuliers, l'objectif était néanmoins d'en extraire une « *visée généralisante afin d'aboutir à des résultats exploitables à d'autres situations faisant donc l'objet des réutilisations prospectives* » (Ledoux, 2000, p.180). Des mises en perspectives étaient faites avec d'autres projets, contextes et terrains d'intervention. La confrontation des récits et des modèles produits à d'autres points de vue, a permis une prise de recul et une mise à l'épreuve supplémentaire de notre action et des résultats produits. Dans ce troisième temps d'activité réflexive collective la coopération débative (Schmidt, 1991) et confrontative (Hoc, 1996) étaient alors prégnantes. Elles ont permis le recul et l'analyse critique de l'intervention mais aussi des connaissances produites dans et sur l'action.

Le processus réflexif décrit ici et mis en œuvre au cours de l'intervention est schématisé dans la figure 18 ci-dessous.

⁵⁶ Cette méthode narrative est présentée plus largement dans la partie suivante qui concerne les méthodes d'analyse des données.

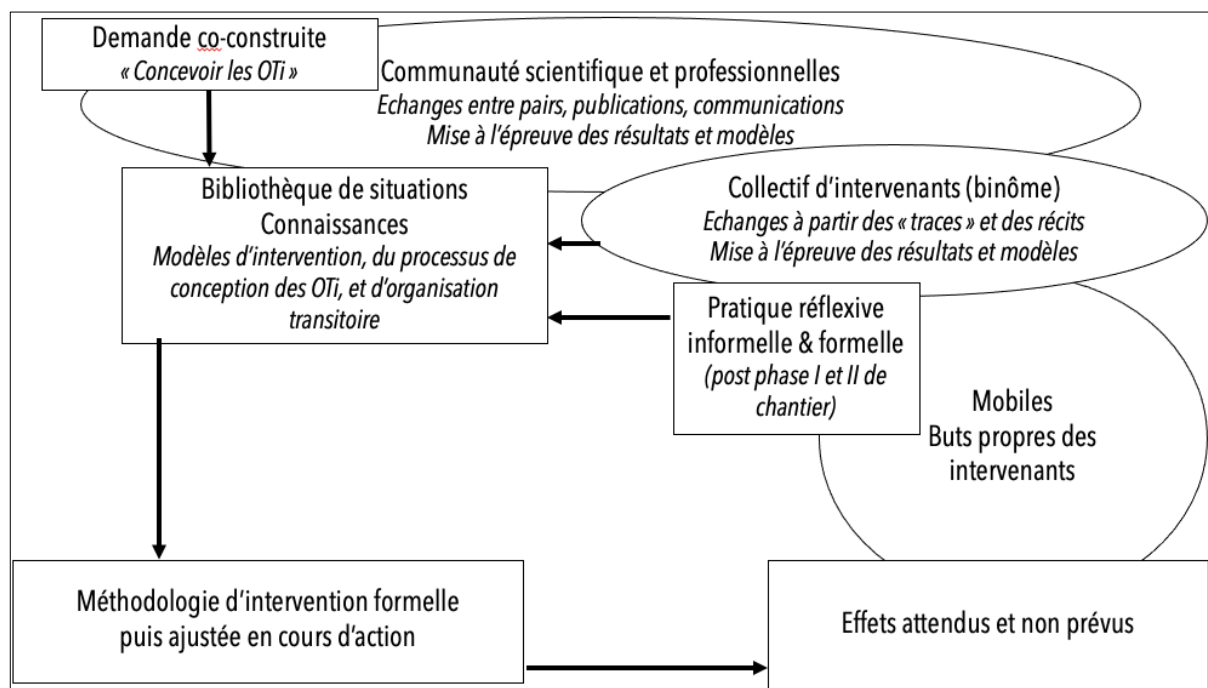


Figure 18. Processus réflexif mis en œuvre pour analyser l'intervention

7.3. Les données sur le processus de conception des OTi

Un des objectifs de cette recherche-intervention consiste à caractériser le processus de conception⁵⁷ de l'OTi et ses effets sur l'articulation entre projet de continuité de service et projet de transformations (architecturales et organisationnelles). Pour cela, il semble essentiel de **modéliser son émergence, son développement et ses évolutions au cours du temps**. Pour cela une méthodologie de recherche de type « processuelle » s'est construite et a permis d'analyser la trajectoire du projet et du processus de conception des OTi plus précisément. Dans un premier temps, les travaux à partir desquels s'est construite cette méthodologie seront présentés, pour ensuite développer les données recueillies dans ce cadre.

7.3.1. L'approche processuelle pour analyser la trajectoire du projet et le travail collaboratif de conception des OTi

L'intérêt des chercheurs (en gestion notamment) pour les recherches et les théories processuelles s'est considérablement accru depuis une quinzaine d'années. (Pettigrew et al., 2001 ; Van de Ven et Poole, 2005, Musca 2006). Elles sont généralement mobilisées pour analyser des projets ou des processus organisationnels complexes et dynamiques non linéaires, qui s'étendent dans le temps et dans l'espace et qui engagent des faisceaux de causalités multiples - l'apprentissage organisationnel, l'innovation ou le changement- (Pettigrew, 1990). Ces recherches mettent en avant que les processus organisationnels sont très liés aux contextes, aux situations réelles dans lesquels

⁵⁷ Pour rappel, nous avons défini le processus de conception comme un « processus finalisé, aux dimensions temporelles contraintes, qui met aux prises une diversité d'acteurs en interdépendance » (Béguin, 2004). Il peut être rapproché de la notion de conduite de projet en tant « qu'action spécifique, nouvelle, qui structure méthodiquement et progressivement une réalité à venir » (Jackson, 1998).

ils se produisent. Elles emportent un double défi : il s'agit à la fois *d'attraper le réel au vol et d'étudier des processus à long terme dans leur contexte naturel*, ce qui conduit à y considérer de multiples niveaux d'analyse interconnectés (Barley, 1990 ; Pettigrew et al., 2001). Dans cette perspective, plusieurs champs disciplinaires (gestion, économie, sociologie, ergonomie) ont proposé des méthodologies pour *analyser les trajectoires des projets dans les organisations*. Considérant que tout *processus de conception est porté par un projet* il paraissait opportun de s'y attarder.

En ergonomie, Barcellini (2015) propose une méthodologie visant à documenter les projets. Il s'agit de créer un dispositif permettant d'identifier : « *la volonté de transformation initiale et ses évolutions, les réseaux d'acteurs impliqués et l'évolution de ces acteurs, les phases prescrites et les phases émergentes du projet, les espaces de discussion et de production mis en œuvre, les objets intermédiaires créés* ». (ibid, p.72). Dans ce cadre, l'auteure propose une méthode de chronique de projet ainsi qu'une analyse des rôles effectifs des acteurs afin, non seulement, de documenter le projet mais aussi de comprendre comment se répartit le travail collaboratif de conception.

Brochier et al (2010) quant à eux montrent que la littérature sur « l'analyse des trajectoire des projet » est riche et disparate⁵⁸ et proposent de ce fait un « cadre théorique unifié ». À partir des travaux de Langley (1999), ils mettent en évidence deux points clefs. Tout d'abord, analyser la trajectoire d'un projet implique *d'en caractériser certains éléments* : les ingrédients (élément de contexte influençant la trajectoire) ; les moteurs (ce qui génère le mouvement des ingrédients et de leurs assemblages au cours de la trajectoire) ; *les séquences*⁵⁹ (segment temporel d'une trajectoire qui articule un ensemble d'ingrédients) ; *les bifurcations* (recomposition intense de la configuration des ingrédients qui débouche sur un changement d'orientation de la trajectoire)⁶⁰.

Ensuite, l'analyse de la trajectoire d'un projet *ne doit pas être confondue avec une simple approche longitudinale*. Cette dernière dépasse la dimension statique en mettant *la temporalité au cœur de sa réflexion*. Pour cela, elle se doit *d'analyser de manière synchronique et diachronique* des ingrédients complexes, de plusieurs natures, situés sur différents niveaux, qui évoluent suivant différentes temporalités et qui suivent *des logiques non linéaires* (Passeron, 2005, Musca 2006).

Dans ce même article (Brochier et al, 2010), sept méthodologies d'analyse de trajectoire de projet sont par ailleurs identifiées⁶¹. Il souligne par ailleurs que ces méthodologies peuvent être combinées, autrement dit, elles ne sont pas exclusives les unes des autres. Certaines permettent par exemple d'organiser des données et d'autres permettent davantage de produire des résultats généralisables.

Dans le cadre de cette recherche-intervention, *quatre de ces méthodes ont été utilisées* en vue de reconstituer le processus de conception de l'OTi, d'en caractériser ses déterminants et ses effets : la décomposition temporelle et les méthodes narratives (mise en récit), les méthodes graphiques et

⁵⁸ Par exemple : Pettigrew, 1990 ; Midler, 1993 ; Pettigrew, 1997 ; Van de Ven, Poole, 1995 ; Dosi et al. 1990 ; Abbott, 2001 ; Grossetti, 2004 ; etc.

⁵⁹ Le concept de séquence s'est principalement développé en sociologie par Abbott (1990 ; 1995 ; 2001)

⁶⁰ La bifurcation impliquant un « turning point » (Abbott, 2001), c'est-à-dire un « basculement », un changement rapide et important dans la configuration des ingrédients qui composent la séquence. Une bifurcation est donc caractérisée par un événement (Bessin et al., 2010).

⁶¹ Méthode narrative, théorie enracinée, décomposition temporelle, méthode graphique, synthétique, quantification, simulation informatique

quantitatives quand cela semblait pertinent. L'usage de ces méthodologies sera présenté dans la partie méthodes d'analyse des données.

Mais avant toute chose, il paraît important de revenir sur les données recueillies pour analyser le processus de conception des OTi.

7.3.2. *Données recueillies sur le processus de conception des OTi*

Pour documenter le projet, plusieurs méthodes de recueil ont été construites sur mesure. La constitution d'un journal de bord pour la cadre de santé, le suivi des traces du processus de conception et notamment des objets intermédiaires produits par l'architecte et la cadre de santé, et enfin, l'enregistrement des espaces de co-conception des OTi. Les données recueillies sont synthétisées dans le tableau ci-dessous à partir de la proposition de Barcellini (2015).

Tableau 5. Données recueillies pour analyser le processus de conception des OTi

Nature des données à recueillir pour documenter un projet (Barcellini, 2015)	Données recueillies sur le processus de conception des OTi
<i>Volonté de transformation initiale et ses évolutions</i>	Traces de la conduite du projet Enregistrement des échanges dans les espaces de co-conception
<i>Réseaux d'acteurs impliqués et leur évolution</i>	Traces de la conduite du projet Données issues du journal de bord de la cadre
<i>Phases prescrites et phases émergentes</i>	Traces de la conduite du projet Données issues du journal de bord de la cadre
<i>Espaces de discussion et de production</i>	Enregistrement des échanges dans les espaces de co-conception avec les ergonomes
<i>Les objets intermédiaires</i>	Objets intermédiaires produits par l'architecte (plans, visuels), la cadre de santé et l'équipe pluridisciplinaire (scénarios d'organisations transitoires)

7.3.3. *Journal et carnet de bord de la cadre*

Afin d'analyser le processus global et réel de conception des OTi et le réseau d'acteurs impliqué (en dehors de la présence des ergonomes) un journal de bord a été constitué pour la cadre de santé.

▸ *La construction du journal de bord de la cadre de santé*

Au démarrage de l'intervention, bien que l'objet de recherche ne soit pas clairement défini, il semblait en effet ***essentiel de comprendre le travail de la cadre de santé au sein du projet*** et de ce fait de récolter des données sur son activité. En effet, celle-ci étant responsable du travail d'organisation et de la conduite du changement, elle a tout de suite été repérée comme un acteur clef et central du processus de conception des OTi. Notre hypothèse sous-jacente étant qu'une partie du travail de conception des OTi serait piloté en interne et mis en œuvre de manière autonome en dehors de la présence des ergonomes. Une compréhension de l'activité globale de cette cadre de santé et des coopérations fortes avec cette dernière paraissaient, de ce fait, importantes dans la construction de la recherche-intervention.

En tant qu'intervenants extérieurs ponctuellement présents, la réalisation d'une chronique de son activité de manière longitudinale semblait cependant compromise. Par ailleurs, l'intervention ne faisait l'objet d'aucun contrat de recherche avec la direction de l'Ehpad. Directeur et cadres avaient connaissance de cette double posture de praticien-chercheur. Ils étaient favorables au fait de nous aider à recueillir les données utiles à l'intervention mais aussi à la recherche. Cependant cela devait s'effectuer à moindre « coût » pour l'entreprise. La stratégie a donc consisté à prendre connaissance des outils utilisés par la cadre pour tracer elle-même son activité et ses résultats : compte-rendu de réunion, bilans, et agenda. Celle-ci avait en effet pris l'initiative (avant notre arrivée) de tracer ses actions au sein du projet et de l'Ehpad afin de pouvoir en rendre compte à la direction. Cette prise de notes s'effectuait dans son agenda, et constituait, en quelques sorte, le carnet de route de la cadre. Une structuration puis une extraction des traces inscrites dans cet agenda sous forme de journal de bord lui a donc été proposée. Trois catégories simples lui ont été soumises : noter la date, le type d'activité et les participants, puis décrire l'action de manière succincte (les objectifs et/ou résultats). Seules les actions en lien avec le projet architectural et la conception des OTi ont été ainsi relevées. Afin de lui simplifier la tâche elle avait le libre choix concernant le type de support à utiliser pour extraire les données. Elle a décidé de retranscrire les actions en question à l'ordinateur dans un tableau en trois colonnes (figure XX ci-dessous). Ce journal de bord couvre la période de septembre 2013 (début de l'intervention ergonomique) à janvier 2018 (fin de la phase II de chantier). Sur cette période **511 actions au total ont été rapportées par la cadre**. Le premier extrait du journal ci-dessous présente des actions menées avec les ergonomes et le deuxième des actions menées sans les ergonomes.

Tableau 6. Extrait n°1 du journal de bord de la cadre de santé

Date	Type d'activité	Description de l'action
Le 4 Septembre	Réunion Directeur, Cadre, Ergonomes	Présentation des possibilités d'interventions au sein du projet
Le 1 et 2 Octobre	Réunions Directeur, Cadre, Ergonomes	État des lieux du phasage et projet Problème du phasage des travaux non adapté et proposition de modification

Tableau 7. Extrait n°2 du journal de bord de la cadre de santé

Date	Type d'activité	Description de l'action
Le 11 Janvier	Réunion Cadre, Infirmières	Projection organisation transitoire IDE N°2 (roulement)
Le 11 Janvier	Réunion AS de nuit, Cadre	Projection organisation transitoire nuit N°1
Le 13 Janvier	Réunion Infirmières, Cadre	Projection organisation transitoire IDE N°3
Le 14 Janvier	Réunion équipe AS Ehpad N. et Cadre	Travail sur roulements : Réflexions sur les critères des 2 parties à introduire dans le roulement

Une première analyse du journal de bord a fait ressortir **sept types d'activité** déployées par la cadre en lien avec la conduite du projet global. Elles sont présentées ci-dessous :

- Définition des projets de vie et de services
- Participation au projet architectural et choix techniques
- Communication vers les résidents, les agents et les instances
- Accompagnement aux changements et gestion du plan de formation
- Participation aux COPIL de suivi et de pilotage du projet

- **Co-conception des organisations transitoires** (incluant la préparation, la programmation, la projection, l'expérimentation et la conception dans l'usage des OTi)
- Organisation des déménagements

Cette première analyse du journal de bord a permis d'avoir **une vision globale du travail de la cadre dans le cadre du projet**. Elle a mis en lumière **la diversité des activités et des actions menées par celle-ci**. Les actions qui nous intéressent dans cette recherche-intervention sont celles regroupées dans la catégorie d'activité « **conception des OTi** » : **soit 327 actions au total**. Cela permet d'identifier d'emblée la place prise par les organisations transitoires dans son activité.

Ce journal de bord présente quelques limites néanmoins. Tout d'abord, du fait d'une charge de travail importante, la cadre n'avait pas toujours le temps de décrire de manière précise les actions du point de vue des objectifs et des résultats. Les descriptions étaient parfois très succinctes voire inexistantes dans le tableau. Néanmoins, leur traçabilité permettait d'y revenir si l'analyse des données le nécessitait. Par ailleurs **peu d'actions concernant la mise en œuvre, l'expérimentation et la conception dans l'usage des OTi ont été reportées dans le journal de bord**. Deux raisons peuvent expliquer ce constat. Tout d'abord, la méthode d'expérimentation et de conception dans l'usage des OTi s'est construite de manière progressive. De plus, une grande partie de ces actions ont été menées par la cadre et/ou les agents dans le feu de l'action et de manière informelle la plupart du temps.

▸ *Organisation et compilation des données des deux journaux de bord*

Afin d'avoir une **vision d'ensemble du processus de conception des OTi**, un travail d'organisation puis de compilation des données des deux journaux de bord (cadre de santé et ergonomo-chercheuse) a été effectué. Les actions reportées dans la catégorie d'activité « **conception des OTi** » ont tout d'abord été extraites puis organisées dans un tableau Excel en cinq colonnes (date, action, acteur, activité de conception et scénario d'organisation transitoire concerné). Dans la colonne « activité de conception » les actions étaient classées en six sous-catégories en lien avec les étapes et démarches mises en œuvre pour concevoir les OTi : la préparation, la programmation, la projection, l'expérimentation des OTi, l'analyse-validation des solutions, les revues de projet. Un extrait de ce tableau est présenté ci-dessous (tableau 12).

Tableau 8. Extrait du tableau de compilation et de catégorisation des journaux de bord (ergonomes et cadre)

Date	Étape de conception	Acteurs	Actions réalisées	Scénario d'OTi
19/06/2014	Programmation	Directeur, Cadre, Ergonome	Définition des grandes orientations de fonctionnement transitoire et organisation des groupes de travail	OTi I + II + III
04/08/2014	Projection	Cadre, Agents	Réunion de travail : Déroulés de nuit	OTi II Nuit
22/09/2014	Projection	Cadre, Psychologue, Ergothérapeute, Agents	Réunion 1 : projet UVA	OTi II UVA
30/10/2014	Projection	Directeur, Cadre, Assistante RH, Ergonome, Psychologue, Ergothérapeute, Animatrice	Présentation projet UVA et projection fonctionnement futur et transitoire UVA	OTi II UVA

31/10/ 2014	Projection	Cadre, Ergonome	Simulation scénario OTi II et organisation future UVA	OTi II UVA
31/10/ 2014	Analyse Validation	Directeur, Cadre Ergonomes	Retour sur les GTC et pluri	OTi II UVA, Nuit, IDE
02/06/ 2016	Expérimentation	Cadre, Ergonomes, Agents	Simulations de prise en main dans les locaux finis de l'Aile Ouest	OTi II Nuit, IDE, AS

Cette compilation et catégorisation des actions de conception des OTi a permis d'avoir ***une approche globale du processus de conception, du point de vue de sa temporalité, du nombre d'actions déployées et des acteurs impliqués. Onze acteurs ou catégories d'acteurs ont notamment été identifiés comme partie prenante à ce processus.*** Ce tableau a ensuite permis de produire des données quantifiées et graphiques, en particulier concernant la démarche de projection des OTi qui totalisait le plus grand nombre d'actions (55% du total des actions de conception). Les méthodes d'analyse de ces données sont présentées plus bas dans la partie « méthodes d'analyse des données ».

7.3.4. Les objets intermédiaires et traces du processus de conception

Dans le chapitre 2 le rôle des objets intermédiaires (Jeantet et al., 1996) dans ***l'analyse des activités de conception*** a été mis en évidence. Au cours du processus de conception, différents objets ont été construits par les acteurs et les ergonomes. Ils constituent ***des traces de l'activité de conception*** des participants (Vinck, 2009). L'analyse des objets intermédiaires permet, selon cet auteur de rendre compte des activités et des pratiques effectives des concepteurs visant à la mise en forme des connaissances, des objets et des mondes sociaux.

De plus certains auteurs comme Caroly (2010) ont mis en avant que ***l'analyse du travail d'organisation et de ses résultats*** passe également par le fait d'étudier de près les objets intermédiaires⁶² produits, mobilisés et mis en circulation dans les processus de production et de réélaboration de règles. Celle-ci souligne par ailleurs que la règle ne se réduit pas à des représentations immatérielles et mentales. Elle se manifeste aussi dans « *la matérialité d'objets singuliers* » : *documents d'entretien, d'organisation, organigrammes, schémas de structuration des équipes, ou tout autre « artefacts produits ou mobilisés par les acteurs en situation d'interaction entre eux »* (Caroly, 2010, p.79).

Dans l'objectif d'analyser ***le processus de conception des OTi***, il paraissait donc pertinent de s'intéresser aux objets intermédiaires produits par les acteurs au cours de celui-ci. Le suivi de ces objets a permis de recueillir des traces de différentes natures :

- Des traces de la ***conduite du projet architectural*** et des ***processus de décision***
- ***Des traces du travail collaboratif de conception des OTi*** (traces des activités de co-conception et de conception distribuée)

⁶² La notion d'objet intermédiaire est issue de la sociologie et de l'ethnographie, et notamment de recherches menées dans les champs l'innovation et de la conception.

Ces traces ont été exploitées avec deux objectifs : retracer la trajectoire d'ensemble du projet et du processus (les décisions et bifurcations) et analyser le travail collaboratif de conception des OTi. Il s'agissait de renseigner à la fois l'émergence du processus de conception, son développement et la construction progressive et collective des problèmes et des solutions. Le tableau ci-dessous synthétise les types d'objets intermédiaires et de traces analysés.

Tableau 9. Traces du processus de conception utilisées

	THESE n°1	THESE n°2	THESE n°3
<i>Traces du processus de conception des OTi : Objets intermédiaires et productions des acteurs</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Planches de présentation du phasage initial et final (MOE) ▸ Tableau d'analyse comparative des options de phasage réalisé par la cadre 	<p><u>4 Scénarios d'OTi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ « RH Soins », répartition des effectifs ▸ 1^{ère} et dernière version du scénario « Soins UVA » ▸ 1^{ère} et 2^{ème} version de scénario « Soins Nuit » ▸ 1^{ère} et dernière version du scénario « Soins Aile Ouest » ▸ <u>Compte-rendu réunion</u> cadre-soignants (démarche autonome 4 étapes) ▸ <u>Rétro-planning de mise en œuvre</u> des OTi (cadre) 	<p><u>Retour d'expérience sur l'UVA</u> formalisé par la cadre de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Synthèse des RETEX avec les utilisateurs sur la démarche participative, l'organisation, et le bâtiment

7.3.5. Les échanges entre acteurs dans les « espaces de co-conception »

Les « *espaces de co-conception* » correspondent ici à l'ensemble des « *lieux vivants* » du travail collaboratif de conception des OTi. Il s'agit, plus précisément, des moments de conception où ergonomes et acteurs sont engagés simultanément dans la conception des OTi : des groupes de travail ou des réunions en face-à-face donnant lieu à des discussions, des échanges directs entre les participants dont l'objectif était soit de programmer le processus de conception, de projeter les scénarios d'OTi ou de les expérimenter pour les ajuster et les reconcevoir dans l'usage. Au total **soixante-dix moments de co-conception ont eu lieu et ont été enregistrés via un dictaphone**. Leur répartition a été présentée dans la partie « données chiffrées de l'intervention » (deuxième section du tableau des données). Cela correspond à environ 181 heures d'enregistrements. Parmi cette multitude de données, un premier « *tri naturel* » a eu lieu. Certaines données ont été perdues en cours d'intervention⁶³. Il s'agissait des enregistrements des premières séances de formation-action à la lecture de plan et à la simulation. Puis un deuxième « *tri organisé* » des enregistrements a cette fois-ci eu lieu : lors des retours réflexifs entre ergonomes les moments de co-conception qui semblaient les plus représentatifs de l'action menée et les plus pertinents ont été identifiés. **Dix-sept moments de co-conception ont ainsi été sélectionnés**. Ces dix-sept enregistrements ont été écoutés une première fois afin d'identifier les thèmes principaux de discussion. Puis des extraits et ensuite des verbatims ont été choisis afin d'alimenter de manière qualitative l'analyse à posteriori et la mise en récit de l'intervention. Dans un des récits (celui sur la projection des OTi pour la phase III de chantier), une analyse de contenu a été réalisée afin de quantifier l'occurrence des différents types

⁶³ Suite à un vol d'ordinateur peu de temps après être intervenue dans l'Ehpad. A la suite de cet aléa, les données ont été sauvegardées en continu et de manière automatique sur un serveur en ligne.

de composantes sociotechniques dans les échanges. Cette méthode d'analyse est abordée dans la partie suivante.

Le tableau ci-dessous synthétise les moments de co-conception exploités dans la mise en récit de l'intervention et du processus de conception des OTi.

Tableau 10. Échanges dans les espaces de co-conception retranscrits et analysés

	THESE n°1	THESE n°2	THESE n°3
<i>Espaces de co-conception analysés</i>	<p><u>4 réunions de CODIR</u> (10/13, 06 et 10/14, 09/16)</p> <p>•Restitution de l'analyse du passage</p> <p>•Programmation de l'OTi II</p> <p>•Restitution des GT et programmation OTi II</p> <p><u>2 groupes de travail cadre</u> (10/14, 11/16)</p> <p>•Projection et programmation OTi II</p> <p>•Retour réflexif sur la phase I et programmation OTi III</p>	<p><u>2 groupes de travail</u> (pluridisciplinaire et cadre du 30/10/2014)</p> <p>•Co-construction scénario OTI II (UVA et Nuit)</p> <p><u>1 réunion CODIR</u> 10/14</p> <p>•Restitution du GTC</p> <p><u>2 groupes de travail utilisateurs</u> (11/14 et 02/15)</p> <p>•Opérationnalisation des OTi</p>	<p><u>3 groupes de travail utilisateur</u> (11/15, 05/16, 01/18)</p> <p>•Retour réflexif sur les permutations-formations</p> <p>•Simulation de la prise en main de l'UVA</p> <p>•Simulations de la prise en main des cuisines de l'Aile Ouest avec les cuisiniers</p> <p><u>3 réunions de CODIR</u> (11/2015, 12/17, 01/18)</p> <p>•Retour réflexif sur les permutations-formation</p> <p>•Programmation OTi III</p> <p>•Restitution des simulations à l'échelle 1</p>

L'analyse de ces échanges avait pour objectif d'identifier les activités collectives déployées par les concepteurs de l'OTi (MO, MU, ergonomes) et leurs effets sur l'articulation du projet de continuité de service et du projet de transformations. Cette analyse s'est focalisée en particulier sur :

- Les activités de construction de problème et de génération des solutions
- Les activités d'évaluation et de validation des solutions
- Les activités de régulation, synchronisation et coordination entre les acteurs
- Les activités de clarification permettant la construction d'un référentiel commun
- L'utilisation de ressources tels que les objets intermédiaires
- Les activités réflexives à l'issue des phases de chantier

Les groupes de travail cadre et les CODIR ont pu être retranscrits intégralement, cependant les groupes de travail utilisateurs ont été retranscrits en partie. Certaines parties des échanges étaient inaudibles ou non exploitables pour plusieurs raisons *en lien avec les modalités de simulation, à la fois dynamiques et, en partie, imprévisibles*. Les simulations s'effectuaient soit de manière alternée sur plusieurs plans répartis sur des tables espacées, soit à l'échelle 1 en naviguant dans les différents espaces des locaux neufs. De ce fait, les ergonomes et les agents se déplaçaient de manière fréquente ou parfois des échanges avaient lieu de manière dispersée et ne pouvaient être retranscrits complètement.

7.3.6. Les entretiens avec les acteurs du projet

Pour analyser la trajectoire d'un projet, certains auteurs en ergonomie ont montré l'importance des entretiens avec les acteurs du projet permettant d'identifier les éléments contextuels qui ont pu avoir un impact sur le processus (Barcellini et al., 2010).

Des entretiens avec les acteurs sur la trajectoire du projet ont eu lieu tout au long de l'intervention en particulier lors des retours réflexifs menés en réunion de direction, ou en groupe de travail cadre et agents sur les organisations transitoires notamment. En plus de ces échanges réflexifs sur le projet, deux entretiens à posteriori ont été réalisés à l'issue de l'intervention avec deux acteurs clés et décisionnaires pour lesquels nous n'avons pas tenu de journal de bord : le directeur et l'architecte.

Entretien à posteriori sur la trajectoire du projet	Acteur concerné	Date	Durée
Entretien à posteriori n°1	Ergonome-chercheuse directeur	03/05/2018	1h
Entretien à posteriori n°2	Ergonome-chercheuse architecte	05/07/2018	1h

Ces entretiens visaient deux objectifs :

- Retracer les choix de conception (architecturaux et de phasage) effectués en amont de l'intervention des ergonomes (présentés dans le chapitre 6)
- Retracer les processus de décision menés en interne, entre MO et COPIL et entre MO et MOE, et évaluer l'impact de l'intervention sur ces processus.

Ces entretiens ont été enregistrés et retranscrits. Des extraits de verbatim sont utilisés afin d'étayer la mise en récit du processus de conception, en particulier lors de la modification du phasage.

7.4. Méthodes d'analyse des données

En résumé, les méthodes de recueil et de sélection des données ont été orientées par plusieurs éléments :

- La posture de praticien-chercheur répondant à une demande sociale d'intervention
- Les objectifs de recherche : documenter le processus de conception des OTi et l'intervention des ergonomes de manière conjointe
- La stratégie de recherche hybride, à la fois recherche sur la pratique et recherche processuelle

Les méthodes d'analyse de ces données présentent donc des emprunts à ces deux types de recherche. La méthode narrative, ou de mise en récit, étant au cœur de ces deux cadres épistémologiques.

7.4.1. La décomposition temporelle

Selon Borchier et al (2010), cette méthode s'attache à identifier les séquences présentes dans une trajectoire : « *le temps n'est plus ici pris comme un axe qui verrait une trajectoire se dérouler régulièrement. L'identification des cohérences, des changements et des ruptures brutales entre les événements est ici au cœur de l'analyse* » (p.92).

Cette méthode de la décomposition temporelle a permis de structurer les résultats selon trois segments ou dynamiques temporels du processus de conception des OTi, à savoir :

- Un premier segment permet de caractériser l'émergence et la structuration du processus : il concerne la préparation et la programmation des OTi (chapitre 8)
- Deux autres segments permettent de caractériser le développement du processus de conception des OTi : ils concernent, tout d'abord, la projection des scénarios d'OTi puis l'expérimentation et la conception dans l'usage des scénarios d'OTi et des nouveaux locaux.

Ces trois segments correspondent donc à trois temps forts du processus de conception de l'OTi et sont en lien avec les thèses méthodologiques présentées au chapitre 5.

Par ailleurs, cette décomposition facilite la lecture des résultats et leur compréhension en permettant de se situer dans le temps et dans la chronologie générale du projet. Néanmoins, si ces trois séquences se succèdent, « en théorie », des superpositions et des boucles d'itérations sont bel et bien présentes au fil du projet.

7.4.2. La méthode narrative : une mise en récit du processus d'intervention et de conception des OTi

Comme précisé, la méthode narrative est au centre des deux méthodologies de recherche mobilisées. Elle a permis une mise en récit conjointe du processus d'intervention et du processus de conception des OTi.

Brochier et al (2010) indiquent que les méthodes narratives consistent à retracer l'histoire ou la trajectoire du projet et les événements pivots le plus fidèlement possible. Les auteurs montrent que la méthode narrative, constitue souvent **un point de départ incontournable à l'organisation et à la hiérarchisation des données**. Cela rejoint les propos de Boutinet (2010) en faveur d'une parenté entre « *sémiotique et projet* » (p.156). Selon lui cet « art de la narration » se retrouve souvent dans les « *monographies subséquentes à un projet réalisé et s'appuie sur une grammaire du raconté mettant en scène (...) une intrigue et son dénouement* » (ibid) et cela de la situation initiale à la situation finale. Il identifie sept composantes communes entre le récit et le projet telles que : un *but global* à atteindre dans un contexte singulier, avec des *acteurs multiples* et une *intrigue*, en présence d'*incertitudes*, de suspens, de rebondissements, des *épisodes* caractéristiques, sous le regard d'un ou plusieurs *publics*. Pour Bruner (2002, 2005) le récit est un moyen, un véhicule d'élaboration de signification. Il ne s'agit pas seulement de raconter des événements et des faits mais ces derniers **sont agencés afin d'en tirer un sens**. Deux dimensions sont donc attribuées au récit : une dimension linéaire et épisodique et une dimension "configurante" (Carcassonne & Serval, 2009). Selon Paul Ricoeur (1983) le récit peut se définir comme une « *activité mimétique ayant pour objet la mise en intrigue de l'expérience vive* ». Face au caractère chaotique de l'expérience vive, la narration recompose les faits de manière créative pour rendre l'action intelligible ; c'est de ce fait une activité réflexive par définition (Lorino & Nefussi, 2007).

Dans la communauté des chercheurs et/ou praticiens en ergonomie, la mise en récit est une méthode de recherche sur la pratique reconnue (Petit et al., 2007). Mais selon Decortis (2013, p.1) « **l'importance du récit commence à faire son chemin dans bon nombre d'études** ». Certains chercheurs en ergonomie ont par exemple souligné les rôles didactiques et pédagogiques des récits dans la formation et le développement des adultes et des enfants (Beaujouan, 2011, Decortis 2008). Chizallet (2020) utilise quant à elle le récit pour retracer et mettre en discussion les processus de conception chez les agriculteurs en transition. Enfin, d'autres auteurs ont mis en avant le rôle des

récits *dans la façon de retracer les processus d'intervention* (Beaujouan et al, 2015⁶⁴, Albert et al, 2016, Noyer & Barcellini, 2014⁶⁵).

Dans la lignée de ces derniers travaux, la mise en récit des interventions ergonomiques et des processus de conception permettent de discuter et de proposer des modélisations scientifiques au sens de Petit et al., (2007, p. 406) :

« À partir du travail de recueil [de données empiriques], le chercheur peut procéder à une mise en récit de l'intervention basée sur les données factuelles collectées, et sur une interprétation des orientations prises par l'intervenant aux différentes étapes. [...] Une telle mise en récit devient le matériau sur lequel le chercheur va se baser pour argumenter la validité du modèle qu'il propose ».

Dans cette recherche-intervention, la mise en récit est utilisée pour chacun des trois segments du processus analysés (la préparation et la programmation du processus de conception des OTi, la projection puis l'expérimentation des scénarios d'OTi). Pour un même segment deux récits sont proposés. **Au total six récits ont été élaborés pour documenter de manière conjointe le processus d'intervention et de conception des OTi.** A partir de la revue de littérature sur les méthodes narratives et des propositions de Beaujouan et al, (2015) tout particulièrement, nous avons choisi de structurer ces mises en récits autour de six éléments structurants :

Tableau 11. Éléments de structuration des récits

Éléments de structuration des récits	Description
<i>Des clefs de lecture</i>	La temporalité, la finalité du récit et les données mobilisées
<i>Les ingrédients</i>	Les éléments de contexte et les acteurs qui influencent l'intervention, le processus de conception de l'OTi et leurs trajectoires
<i>L'intrigue</i>	Les objectifs initiaux des acteurs, les problèmes rencontrés prévus/non prévus, projetés (tels que les incohérences entre chantier et continuité de service) mais aussi leurs mises en tension aboutissant à l'activité de construction des problèmes et des solutions
<i>Une succession d'actions (un procès)</i>	Une succession d'action : les étapes et les actions concrètes des « concepteurs » de l'OTi (acteurs de l'Ehpad et ergonomes) pour parvenir à construire collectivement les problèmes et les solutions. Ces actions successives poursuivent un même objectif et sont présentées de manière chronologique et causale afin d'avoir une structure du récit avec un début, un milieu et une fin.

⁶⁴ Beaujouan (2015) propose d'adapter le cadre théorique de la narratologie structurale (Barthes, 1981) au contexte de l'intervention ergonomique afin de l'analyser sous l'angle d'un récit présentant une intrigue constituée d'une succession de complications (obstacles, difficultés rencontrées par les protagonistes) ; un procès matérialisé par la succession d'actions (chronologique et/ou causale) des ergonomes et autres acteurs (ce procès ayant un début, un milieu et une fin) ; une succession d'actions intentionnelles plus ou moins ordonnées, prévues ou non prévues en vue d'atteindre un/plusieurs but(s) professionnel(s) explicité(s) ou non ; une implication d'intérêts humains (critères de qualité, de productivité, de sécurité, etc.) ; une description de ce qu'il advient à l'instant (t+n) des prédicats d'être, d'avoir et/ou de faire, qui caractérisent les protagonistes à l'instant (t).

⁶⁵ Noyer & Barcellini (2014) proposent une méthode de Mise en Récit A Posteriori d'une Intervention (MRAPI) à partir de la grille de recueil des données sur la pratique de Petit et al (2007). Cette méthode d'analyse à postériori d'un cas d'intervention a été reprise pour la production d'un symposium sur les dimensions capacitantes des Interventions.

<i>Les intérêts impliqués</i>	Les enjeux de qualité de service, de santé/sécurité implicites ou explicites des acteurs, en lien avec les problèmes identifiés
<i>Une description de ce qu'il advient à l'instant t+n</i>	Une présentation de l'aboutissement du travail collaboratif de conception des OTi, mais aussi de l'évolution des acteurs et de la conduite du projet pour chaque étape du processus.

Cette grille de lecture utilisée en « toile de fond » pour chaque « récit de conception et d'intervention » permet ainsi d'avoir une structuration homogène des données et des résultats.

Le choix et la construction de ces récits s'est fait de manière progressive et rigoureuse au cours de la recherche-intervention. Elle a pris forme au fil de l'analyse, la structuration et l'organisation des données en lien avec les objectifs de recherche, nos thèses en construction, nos interrogations. Le choix des récits ainsi que leur construction a largement été alimenté par la pratique réflexive menée au sein du binôme d'intervenants.

Du point de vue de l'intervention, la finalité et la structuration des récits visait à identifier les buts des intervenants, les composantes formelles, la dynamique réelle de l'intervention, les retournements de situation et ajustements méthodologiques, ainsi que les résultats et effets de l'intervention du point de vue de l'émergence, la structuration et le développement du processus de conception (Petit et al, 2000).

Du point de vue du processus de conception des OTi, il s'agissait d'identifier les étapes initialement prévues et émergentes (Barcellini, 2015), leurs temporalités, les acteurs impliqués dans la construction des problèmes et des solutions, les « espaces » et objets mobilisés, les décisions, compromis ou bifurcations réalisés, et enfin les effets du processus de conception des OTi sur l'articulation du projet de continuité de service et des transformations. Les traces et échanges issus des ***espaces de co-conception*** ainsi que ***les objets intermédiaires*** produits sont deux formes de données que nous avons largement utilisées afin de reconstituer l'expérience, de lui donner du sens, et de fonder les analyses de manière factuelles.

Un tableau est proposé au début de chaque récit pour permettre au lecteur d'identifier rapidement les données ayant servis à sa construction.

7.4.3. Méthodes d'analyse graphiques et quantitatives

Les deux autres méthodes d'analyse de trajectoire de projet à être mobilisées pour analyser les données sont les méthodes graphiques et quantitatives. Elles ont pour objectif ***d'affiner, chacune à leur façon, l'identification des éléments qui composent et influencent la trajectoire*** d'un projet et favorisent ***la comparaison et/ou la généralisation des résultats*** (Brochier et al, 2010). Ces méthodes n'ont pas été employées de manière systématique pour chaque segment du processus analysé. Elles ont été convoquées quand cela s'avérait possible et utile, en fonction des données recueillies et des objectifs de recherche poursuivis. Elles sont principalement utilisées dans le deuxième segment portant sur le travail de projection des OTi en amont des phases de chantier. Les analyses quantitatives et graphiques réalisées sont synthétisées ci-dessous :

Tableau 12. Analyse quantitative et graphique du travail de projection des OTi

Méthodologie d'analyse des données	Données quantifiées et graphiques produites
<i>Analyses quantitatives</i>	Quantification des actions de projection selon les scénarios d'OTi, l'étape de projection (co-construction pour l'usage ou opérationnalisation par l'usage) et les acteurs
	Analyse de l'occurrence des composantes sociotechniques initiales, transitoires et durables dans les échanges cadre-ergonome (2 groupes de travail cadre)
<i>Analyses graphiques</i>	Deux « chroniques de conception » retraçant l'émergence et le développement de deux scénarios d'OTI qui concernent la phase II de chantier.
	Une « chronique des composantes sociotechniques articulées » retraçant la mise en œuvre des composantes de l'OTi, élaborée à partir de la méthode MACOTI

▸ *Quantification des actions de projection des OTi*

A partir du tableau de compilation/catégorisation des données des journaux de bord, une analyse quantitative des actions de projection a été réalisée. Ces données « objectivées » et « macro », permettent une **analyse globale de la démarche et du travail collaboratif de projection des OTi**. Elles permettent par exemple de comparer, selon les scénarios d'OTi concernés, et les types d'activité (co-construction pour l'usage ou opérationnalisation par l'usage), le nombre d'actions développées, la durée de la projection, les acteurs mobilisés. **Des tendances et des dynamiques de conception ont ainsi pu être identifiées**. Ces données sont présentées au début du chapitre 9.

Elles doivent cependant être prises avec précaution. Par exemple, le « nombre d'actions » ne dit rien sur les résultats et l'efficacité de ces actions du point de vue de l'articulation de la continuité de service et des transformations. **Une seule action peut avoir plus d'impacts et de retombées que deux ou trois actions cumulées. Et inversement, plusieurs actions et itérations entre les acteurs sont parfois nécessaires pour parvenir à une solution ou un scénario fonctionnel**. Il en est de même pour la participation des acteurs. Les réunions d'analyse, de validation et de recherche de solutions avec le directeur, bien que moins nombreuses que celles avec la cadre et les agents, ont eu des effets décisifs sur le processus. Par ailleurs ces données quantitatives correspondent uniquement aux actions rapportées dans les journaux de bord de la cadre et des ergonomes. De ce fait certaines actions n'ont pu être quantifiées. C'est par exemple le cas des échanges et réunions informelles d'analyse, de recherches et de validations de solutions entre l'architecte et le directeur (hors COPIL).

Ces données quantitatives, bien que présentant certaines limites, semblent importantes pour plusieurs raisons. Elles montrent de manière objective que **le travail de projection des OTi occupe une place importante dans la conduite du projet et l'activité des acteurs impliqués**. De plus elles permettent **une première caractérisation** du dispositif de projection selon les phases et les OTi anticipées. Elles **ont permis d'orienter et de justifier le choix des récits C et D du chapitre 9** de résultats concernant la projection de l'OTi II et III. Le nombre total d'action de projection étant conséquent, toutes ne pouvaient être analysées. L'analyse quantitative met en évidence que l'OTi I est celle qui a nécessité le moins de travail de projection. Par ailleurs, elle est moins représentative

de cette démarche, car la projection de cette OTi s'est faite au cours de la formation-action initiale des utilisateurs⁶⁶.

Enfin la quantification du nombre d'action de conception des OTi a été utilisée pour produire les chroniques de conception des OTi.

▸ *Les chroniques de conception des OTi*

A partir du tableau de compilation des données des journaux de bord (cadre et ergonome), et des traces des processus de conception et d'intervention, deux chroniques de conception ont été réalisées (annexe 22 et 23). Elles concernent la projection de deux scénarios d'OTi où la participation des ergonomes a été prépondérante : celui des soignants de l'UVA et celui des soignants de Nuit (pendant la phase II). Ces chroniques de conception des OTi ont pour objet ***de retracer le travail collaboratif de conception pour un scénario donné, du point de vue des participants, de la temporalité, et du nombre d'actions de co-construction et d'opérationnalisation des scénarios***. Sont également identifiées les actions de suivi à distance des scénarios (revues de projets) et les actions d'analyse et de validation de ces scénarios en CODIR. Elles sont structurées ainsi :

- Ligne 1 : nom du scénario d'OTi concerné
- Ligne 2-4 : phases de chantier et temporalité (année et mois)
- Ligne 5-10 : acteurs impliqués
- Ligne 11 : temporalité et nombre d'actions de programmation du scénario d'OTi
- Ligne 12 : temporalité, nombre d'actions de projection du scénario d'OTi et itérations
- Ligne 13 : description des phases principales du travail de projection
- Ligne 14 : temporalité et nombre d'actions d'analyse et de validation du scénario d'OTi
- Ligne 15 : temporalité et nombre de revue de projet réalisées
- Ligne 16 : temporalité de l'expérimentation des composantes ou du scénarios d'OTi
- Ligne 17 : Phases principales de l'expérimentation

Les chiffres indiqués dans les cases correspondent aux nombres d'actions réalisées dans le mois concerné, à l'échelle de chaque acteur (lignes 5-10) puis à l'échelle de chaque dispositif (ligne, 11, 12, 14, 15). Ces actions peuvent correspondre à des réunions de co-conception (groupes de travail, CODIR) ou des séances de travail seul (pour la cadre uniquement). Les moments clefs du processus de conception sont également identifiés depuis l'émergence du scénario jusqu'à sa finalisation.

Au travers de ces chroniques il est possible d'***analyser la dynamique du processus de conception, en particulier les itérations entre les étapes de projection pour l'usage (co-construction des scénarios) et de projection par l'usage (opérationnalisation des scénarios)***. L'intérêt est aussi de mieux comprendre la coordination des interventions des ergonomes avec le processus de conception des OTi mené en interne.

⁶⁶ Les simulations de l'OTi I constituant le support de formation-action initial des utilisateurs à la lecture de plans et à la simulation.

▸ *La chronique des composantes sociotechniques articulées*

Cette chronique est un **outil de représentation des effets du dispositif de projection sur les OTi**. Elle est présentée au début du chapitre 9. Elle permet de **visualiser les composantes des OTi réellement mises en œuvre au cours du chantier**. Pour construire cette chronique une méthode de catégorisation des composantes a été mise au point il s'agit de la **méthode MACOTI** (méthode d'analyse des composantes de l'OTi). Cette méthode vise à caractériser tout au long des récits de projection et des verbatims les types de composantes sociotechniques de l'OTi qui sont discutés, projetés, mis à l'épreuve. Dans ce modèle cinq catégories de composantes sociotechniques sont proposées :

Catégories de composantes	Définition
<i>Composantes initiales {CI}</i>	Composantes de la structure existante (organisation ou bâtiment) qui ne sont pas conservées dans l'OTi ou la structure cible
<i>Composantes initiales durables {CID}</i>	Composantes de la structure existante (organisation ou bâtiment) qui perdurent dans l'organisation transitoire et cible
<i>Composantes transitoires temporaires {CTT}</i>	Composantes (matérielle ou immatérielle) mises en œuvre au cours du chantier et pour une durée limitée
<i>Composantes transitoires durables {CTD}</i>	Composantes (matérielle ou immatérielle) mises en œuvre au cours du chantier puis conservées dans la structure (organisation ou bâtiment) cible ou future.
<i>Composantes cibles durables {CCD}</i>	Composantes (matérielle ou immatérielle) de la structure cible ou future, mises en œuvre à l'issue des phases de chantier

Dans cette catégorisation, le **caractère temporaire ou durable d'une composante est déterminé par rapport à l'empan temporel du chantier**. Pris hors de cet empan, la notion de « durabilité » organisationnelle serait en effet discutable. Les organisations étant des processus en perpétuel changement. Ainsi, la notion de « durabilité » ici, évoque, seulement le fait que la composante en question est conservée au-delà du chantier dans l'organisation cible.

▸ *Analyse de l'occurrence des composantes sociotechniques dans les échanges*

A partir de la méthode MACOTI une analyse de l'occurrence des composantes dans deux espaces de co-conception a également été réalisée. Il s'agit de deux réunions de co-construction de scénario d'OTi entre les ergonomes et la cadre de santé :

- 1) La première concerne la co-construction du scénario « Soins UVA » de l'OTi II. Ce scénario permet de projeter la mise en fonctionnement de l'Unité de Vie Alzheimer (construite en phase I) en parallèle de la phase II de chantier.
- 2) La deuxième concerne le scénario « Soins Aile Ouest » de l'OTi III. Ce scénario permet de projeter la mise en fonctionnement de la nouvelle Aile Ouest (construite en phase II) en parallèle de la phase III de chantier.

Le choix de ces deux réunions s'est fait sur plusieurs critères : la qualité des enregistrements ayant permis une retranscription complète des échanges (du début jusqu'à la fin), l'homogénéité des acteurs d'une réunion à l'autre, et enfin, le développement d'un travail d'articulation des composantes sociotechniques particulièrement important et représentatif lors de ces deux réunions.

Cette méthode d'analyse n'a pas été utilisée pour les groupes de travail avec les utilisateurs car les enregistrements n'ont pas permis une retranscription totale des échanges (cf partie 7.3.5).

7.4.4. Tableau de synthèse des données exploitées

En résumé, l'originalité de notre recherche-intervention repose sur la combinaison de différentes approches et méthodologies. La posture de recherche choisie se situe à la croisée entre une recherche sur la pratique et une recherche processuelle puisqu'il s'agit d'analyser le processus de conception de l'organisation transitoire que l'ergonome contribue à faire émerger et à développer avec les acteurs du projet.

Le tableau 13 ci-dessous permet de synthétiser l'ensemble des données utilisées afin d'analyser de manière conjointe le processus de conception des OTi et le processus d'intervention des ergonomes.

Tableau 13. Synthèse des données exploitées et méthodes d'analyse

Hypothèse (et chapitre de résultat)	THESE n°1 CHAPITRE 8	THESE n°2 CHAPITRE 9	THESE n°3 CHAPITRE 10
Segment du processus étudié	Préparation et programmation du processus de conception et des OTi	Projection des scénarios d'OTi en amont des phases de chantier	Expérimentation progressive et collective des changements pendant les phases I et II de chantier
Mises en récit de l'intervention et du processus de conception	Récit A et B	Récit C et D	Récit E et F
Temporalités	Octobre 2013 à Novembre 2016	Octobre 2014 à mars 2016	Novembre 2015 à janvier 2018
Finalité	<i>Analyser le travail de préparation et de programmation des OTi avec la MO et identifier ses effets sur l'émergence et la structuration du processus de conception en amont puis au cours du chantier</i>	<i>Analyser le travail collaboratif de projection des OTi II et III et ses effets sur l'articulation des composantes sociotechniques plus ou moins durables des OTi</i>	<i>Analyser les expérimentations effectuées au cours de la phase I et II de chantier et leurs effets en terme de conceptions dans l'usage des OTi et des bâtiments</i>
Journaux de bord utilisés	Cadre et Ergonomes	Cadre et Ergonomes	Cadre et Ergonomes
Traces de l'intervention Productions des ergonomes analysées	<ul style="list-style-type: none"> • Support de présentation de l'analyse du phasage et compte rendu de la réunion • Schémas du processus de conception OTi • Programme de la formation-action initiale à la lecture de plan et à la simulation • 3 Compte-rendu CODIR (12/2013, 09/2016, 17/11/2016) <p>➔ Total = 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Schéma d'analyse des mouvements agents/résidents</u> • <u>Compte-rendu GT</u> pluridisciplinaire du 30/10/14 • analyse du scénario Soins UVA et Soins Nuit • <u>Programme et compte-rendu GTU</u> 11/14 sur les simulations du scénario Soins Nuit • <u>Échanges de mails</u> entre MO/MOE/Ergonome <p>➔ Total = 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Compte rendu des GTU</u> de 11/15 • <u>2 Programmes de GTU</u> • simulations à l'échelle 1 (05/16, 01/18) • <u>Compte-rendu réunion de chantier avec la MOE</u> • Restitution du diagnostic et des pistes de transformation construites avec les cuisiniers, le directeur, le cuisiniste et le fournisseur <p>➔ Total = 4</p>
Espaces d'échanges entre ergonomes (préparation et retours réflexifs)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Séance de préparation</u> du 01/10/13 sur l'analyse du phasage et la recherche de pistes de transformation <p>➔ Total = 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Séance de préparation</u> du 29/10/2014 sur la projection de l'OTi II • <u>Retours réflexifs formels</u> du 16/11/2015 et du 23/03/2016 sur l'intervention et ses résultats, leurs rôles, et positionnements dans la conduite du projet <p>➔ Total = 3</p>	<p>➔ Total = 0</p>
Traces du processus de conception des OTi Objets intermédiaires et	<ul style="list-style-type: none"> • Planches de présentation du phasage initial et final (MOE) 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>4 Scénarios d'OTi</u> : • « RH Soins », répartition des effectifs 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Retour d'expérience sur l'UVA</u> formalisé par la cadre de santé

productions des concepteurs analysés	<ul style="list-style-type: none"> Tableau d'analyse comparative des options de phasage réalisé par la cadre <p>➔ Total = 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1^{ère} et dernière version du scénario « Soin UVA » 1^{ère} et 2^{ème} version de scénario « Soin Nuit » 1^{ère} et dernière version du scénario « Soin Aile Ouest » Compte-rendu réunion cadre-soignants (démarche autonome 4 étapes) Rétro-planning mise en œuvre OTi (cadre) <p>➔ Total = 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> Synthèse des RETEX avec les utilisateurs sur la démarche participative, l'organisation, et le bâtiment <p>Total = 1</p>
Espaces de co-conception analysés	<ul style="list-style-type: none"> 4 réunions de CODIR (10/13, 06 et 10/14, 09/16) Restitution de l'analyse du phasage Programmation de l'OTi II Restitution des GT et programmation OTi II 2 groupes de travail cadre (10/14, 11/16) Projection et programmation OTi II Retour réflexif sur la phase I et programmation OTi III <p>➔ Total = 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2 Groupes de travail (pluridisciplinaire et cadre du 30/10/2014) Co-construction scénario OTi II (UVA et Nuit) 1 réunion CODIR 10/14 Restitution du GTC 2 groupes de travail utilisateurs (11/14 et 02/15) Opérationnalisation des OTi <p>➔ Total = 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3 groupes de travail utilisateur (11/15, 05/16, 01/18) Retour réflexif sur les permutations Simulation de la prise en main de l'UVA avec les soignants de nuit Simulations de la prise en main des cuisines de l'Aile Ouest avec les cuisiniers 3 réunions de CODIR (11/2015, 12/17, 01/18) Retour réflexif sur les permutations Programmation des simulations de prises en main de l'Aile Ouest Restitution des simulations de prise en main de l'Aile Ouest <p>➔ Total = 6</p>
Entretiens à postériori mobilisés	<ul style="list-style-type: none"> Directeur-ergonome-chercheuse <p>➔ 1 entretien</p>	<ul style="list-style-type: none"> Architecte-Ergonome chercheuse <p>➔ 1 entretien</p>	
Données quantitatives et graphiques		<ul style="list-style-type: none"> Quantification des actions de projection 2 chroniques de conception Chronique des composantes sociotechniques Analyse de l'occurrence des composantes (dans deux groupes de travail cadre-ergonomes) 	

PARTIE 3 : RÉSULTATS EMPIRIQUES, RÉCITS de CONCEPTION des OTi

Le projet comme un récit se structure autour de la construction d'une intrigue qui se noue et se dénoue sur toute la durée de vie du projet et qui lui donne sens. On pourrait objecter que le sens d'un projet est d'entrée de jeu donné par le commanditaire du projet : il sait ce qu'il attend. Mais la pratique montre bien que ce sens initial est grossier et non définitif. Surtout il n'est pas un sens réellement partagé par la pluralité des acteurs qui le feront, Zarfian, 1993

L'objectif de cette partie est de présenter nos résultats à partir de la méthodologie de recherche-intervention présentée au chapitre 7. Cette partie comprends trois chapitres de mise en récit conjointe du processus de conception des OTi et d'intervention ergonomique. Au sein de chaque chapitre, deux récits sont proposés et permettent de documenter un segment du processus en lien avec nos thèses méthodologiques. La structuration de cette troisième partie, la temporalité ainsi que la finalité des récits sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Hypothèse (et chapitre de résultat)	THESE n°1 CHAPITRE 8	THESE n°2 CHAPITRE 9	THESE n°3 CHAPITRE 10
Segment du processus étudié	Préparation et programmation du processus de conception et des OTi	Projection des scénarios d'OTi en amont des phases de chantier	Expérimentation progressive et collective des changements pendant les phases I et II de chantier
Mises en récit de l'intervention et du processus de conception	Récit A et B	Récit C et D	Récit E et F
Temporalités	Octobre 2013 à Juin 2016	Octobre 2014 à mars 2016	Nov. 2015 à Janvier 2018
Finalité	<i>Analyser le travail de préparation et de programmation des OTi avec la MO et identifier ses effet sur l'émergence et la structuration du processus de conception en amont puis au cours du chantier</i>	<i>Analyser le travail collaboratif de projection des OTi II et III et ses effets sur l'articulation des composantes sociotechniques plus ou moins durables des OTi</i>	<i>Analyser les expérimentations effectuées au cours de la phase I et II de chantier et leurs effets en terme de conceptions dans l'usage et d'appropriation des OTi et des bâtiments</i>

Chapitre 8 : De l'émergence du processus de conception à la programmation des OTi avec la MO

Ce chapitre a pour objectif d'argumenter la thèse n°1 de conception des OTi. Il vise à caractériser les *étapes de préparation et de programmation de l'OTi* impulsées par l'ergonome puis développées avec la MO et leurs effets du point de vue de l'émergence et la structuration du processus de conception des OTi.

8.1. Clefs de lecture des récits

La narration concernant les étapes de préparation et de programmation des OTi s'étale d'octobre 2013 à novembre 2016. Dans ce chapitre deux récits sont proposés.

Le récit A retrace tout d'abord :

- Comment les choix de phasage des travaux ont évolué suite à l'arrivée des ergonomes et à la prise en compte des situations d'usage transitoires du bâtiment (la deuxième bifurcation du phasage),
- Puis comment cette transformation du phasage et des représentations de la MO a permis l'émergence et la structuration du processus de conception des OTi.

Le récit B analyse la co-construction avec le directeur (MO) et la cadre de santé des repères de conception des OTi en amont du chantier, puis comment cette programmation des OTi a évolué au cours du chantier.

Pour se situer dans la temporalité de l'intervention, le lecteur peut se référer à la chronique d'intervention présentée dans le chapitre 6. Avant de présenter l'analyse et la modification du phasage suite à l'arrivée des ergonomes, un bref rappel est proposé ci-dessous concernant la programmation architecturale et les choix de phasage initiaux.

8.1. Rappels sur la programmation architecturale et la conception du phasage des travaux.

Dans le chapitre 6 le projet de restructuration architecturale en site occupé dans lequel s'est inscrit la recherche-intervention a été présenté. L'analyse du programme architectural a mis en avant que dans les phases initiales du projet, la continuité de service est une préoccupation majeure du MO, mais que cet enjeu s'est traduit par des exigences principalement économiques et techniques⁶⁷. De ce fait le phasage initialement proposé par l'architecte découle principalement d'un compromis entre les données du programme, les contraintes du site, le parti pris architectural, et la faisabilité technique de l'opération. Les modalités d'organisation transitoire en vue de limiter les répercussions de la co-activité avec le chantier ne sont pas abordées. Juste après le concours, une première bifurcation dans la conception du phasage a lieu afin de limiter la durée du chantier et diminuer le

⁶⁷ Pour rappel, le programme architectural donnait peu d'orientations aux architectes sur le fonctionnement de l'établissement pendant les travaux et les conditions de cette cohabitation.

coût des travaux. Une opération plus condensée en deux tranches de travaux est ainsi proposée. Bifurcation impulsée par l'architecte et validée par le COPIL du projet de l'Ehpad.

Une nouvelle bifurcation va s'opérer dans la conception du phasage des travaux. Elle est en lien avec l'arrivée des ergonomes dans le projet et la prise en compte des situations d'usage transitoires dans le phasage (situations de vie et de travail pendant le chantier). Il apparaît que le phasage technique des travaux proposé par l'architecte ne peut garantir à lui seul la continuité de service. Cette bifurcation a lieu en octobre 2013 quelques semaines après la validation du deuxième phasage et peu de temps avant le dépôt du permis de construire.

8.2. Récit A : De l'analyse du phasage à la co-construction du dispositif de conception des OTi

Le récit A retrace vise à *caractériser l'étape de préparation* amorcée par les ergonomes et ses effets sur l'émergence du processus de conception des OTi, prémices « *programmatives* » *des OTi*. La narration commence en octobre 2013 (instruction du phasage, 17 mois avant le début des travaux) à décembre 2013 (co-construction du dispositif de conception des OTi).

8.2.1. L'analyse du phasage : un pronostic critique sur les situations d'usage transitoires

Après une étape préalable d'observations et de compréhension du fonctionnement des Ehpad L. et N (cf. chapitre 6), *les ergonomes analysent le projet global et le scénario de phasage des travaux proposé par l'architecte*. L'objectif étant *d'évaluer la prise en compte des situations de travail et de vie des résidents dans les choix de conception et de phasage des travaux*. Le temps est compté car le permis de construire doit être déposé le mois suivant. Cette procédure aura pour effet de figer certains choix et de limiter d'éventuelles modifications.

Pour réaliser ces diagnostics de projet, plusieurs entretiens sont réalisés avec le directeur (MO) sur le projet d'établissement et le projet architectural. L'intervention ergonomique démarre en fin d'avant-projet sommaire (A.P.S), le phasage des travaux a été modifié mais ce deuxième scénario n'est pas encore dessiné par l'architecte. Le questionnement du MO sur ce phasage s'effectue donc sur les plans du projet final et les planches du phasage n°1 pour comparer les propositions. Ces échanges permettent de comprendre les raisons de cette première bifurcation et les choix réalisés en matière d'organisation spatio-temporelle du chantier.

A partir de ces données recueillies, de connaissances sur le fonctionnement humain et de la bibliothèque de situations observées (dans cet établissement et d'autres), les ergonomes vont réaliser des premières simulations de situations de travail et de vie transitoires. Ces simulations entre pairs ont lieu lors de la séance de travail du 01/10/2013.

Les simulations réalisées sont ici langagières et cognitives et menées sans la participation des utilisateurs⁶⁸ pour plusieurs raisons identifiées dans le journal de bord de l'ergonome chercheuse.

⁶⁸ L'absence de participation des utilisateurs à cette étape du processus est en partie compensée par les nombreuses interventions menées en Ehpad par l'ergonome expérimenté, et notamment par sa bibliothèque de situations enrichie au fil des observations menées dans ces établissements.

- Tout d'abord, le temps pour instruire ce phasage général est trop limité et ne permettrait pas la mise en place d'une démarche participative efficace,
- De plus, le phasage n°2 n'étant pas dessiné, les ergonomes ne disposent pas de supports de simulation suffisamment tangibles pour favoriser la projection des utilisateurs,
- Enfin, les marges de transformation du phasage sont complexes à appréhender. Celui-ci peut être revu mais dans une certaine mesure. En effet, arrivant en phase APS, les ergonomes ne peuvent remettre en question le parti pris architectural. Ainsi les options de phasage qui en découlent sont restreintes.

Néanmoins, ces simulations, permettent aux ergonomes d'émettre plusieurs pronostics quant aux possibles répercussions du chantier sur l'activité et la vie au sein de la structure pendant la phase transitoire.

Tout d'abord, *ce phasage entraîne de nombreuses cohabitations de résidents* dans des chambres « doublées » et *des déménagements multiples* pour les résidents y compris pour ceux présentant des troubles Alzheimer. En effet, dès la phase I, quatorze résidents doivent être relogés dans des studios de l'Ehpad L. (ancien foyer-logement), déjà occupés du fait de la démolition des trois pavillons. Puis en phase II ce sont cinquante-six places qui sont créées alors que soixante résidents doivent être relogés, ce qui correspond à quatre chambres doublées. Pour des personnes âgées, certaines en fin de vie, déménager implique une perte de repères considérable et peut entraîner rapidement une dégradation de sa santé et de son autonomie, encore plus, pour des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. La situation des « chambres doublées » quant à elle peut être très mal vécue (perte d'intimité, incompatibilité des personnes, changement dans les habitudes) et génère des difficultés de prise en charge du résident (diminution de l'espace de travail disponible). Qui plus est, quatorze de ces chambres doublées doivent s'effectuer dans des logements inadaptés aux personnes dépendantes et pour la plupart très personnalisés par leurs occupants. L'équipe de soignants qui serait impactée par cette situation est par ailleurs celle qui semble redouter le plus les changements et la fusion physique avec l'Ehpad voisin. Cette période de chambre, bien que transitoire pourrait avoir un impact plus que négatif sur *leurs conditions de travail et leur perception du projet*. Lors d'observations et d'entretiens avec des agents de soins, certains confient avoir déjà connu cette situation auparavant (lors des travaux d'extension de l'Ehpad). Ils avaient pu constater l'impact des chambres doublées sur l'état de santé des résidents mais aussi sur leur propre état psychologique et physique. Le manque d'espace dans la chambre conduisant à des postures contraignantes et des manutentions supplémentaires. Et le manque d'intimité pouvant amener le sentiment de ne pas faire une toilette de qualité. Ils avaient par ailleurs observé que certains résidents s'étaient dégradés très rapidement du fait de cette situation de chambres doublées et de perte de repères.

Ces deux situations (déménagement et chambres doublées) ne sont donc pas souhaitables du point de vue : des conditions de travail des agents, de la qualité de vie et de prise en charge des résidents et par conséquent du point de vue des tarifications proposées. Une dégradation des conditions d'hébergement pouvant justifier une remise en cause du contrat de prestation par les familles. Enfin, bien que la durée du chantier soit réduite à trois ans et quatre mois, cette configuration pourrait avoir des conséquences négatives sur la performance globale de l'établissement, le bien-être et la santé des agents et des résidents, la satisfaction des familles et sur la réussite du projet global.

8.2.2. Des pistes de transformations émergent

Ainsi au bout d'une heure de simulation et d'analyse, les bases du diagnostic sont posées. La séance de travail entre ergonomes se poursuit par la recherche d'alternatives au phasage n°2 afin de **proposer au directeur des perspectives de transformation**. Les marges de transformation du phasage sont cependant limitées car les ergonomes ne peuvent remettre en question le parti pris architectural. Tenant compte de cette contrainte, les ergonomes envisagent leur recherche de solutions en repartant du scénario de phasage initial de l'architecte (dessiné lors du concours) qui proposait trois tranches de travaux et la création en début de chantier d'une capacité de 14 lits. L'avantage de ce phasage était de créer dès la première tranche de travaux des unités d'hébergements sans en détruire préalablement. Les ergonomes retiennent donc ce principe de construction mais souhaitent s'assurer que celui-ci ne crée pas de contraintes plus importantes que la construction en deux phases. Dans l'extrait ci-dessous de la séance de travail entre ergonomes, tentent d'identifier des pistes d'amélioration de cette première option de phasage. Pour cela, ils simulent les déménagements de résidents pendant le chantier.

Séquence : Séance de travail entre ergonomes du 01/10/2013 (durée 1h46) ; <u>But</u> : Analyse du phasage et pistes de transformation <u>Participants</u> : Ergonome et Ergonome-chercheuse ; <u>Contexte</u> : les ergonomes ont ouvert les plans de l'existant, du projet final et les planches du phasage n°1. Le phasage n°2 retenu par la MO n'étant pas encore dessiné par l'architecte.	
<i>1h05 : Les ergonomes identifient des pistes de transformation du phasage initial des travaux</i>	
Ergonome 1 :	<i>Si on crée l'UVA en première phase de chantier ça permet de créer 14 places en début de chantier.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Oui ça c'est plutôt pas mal .. mais <u>le problème c'est qu'on a plus de 14 résidents à reloger non ? On a dit qu'ils étaient censés détruire combien de pavillons pour pouvoir construire l'aile ouest ?</u></i>
Ergonome 1 :	<i>Sur le phasage 2 ils détruisent ces trois pavillons là (l'ergonome-chercheuse montre le plan) soit 12 logements et il doit y avoir deux logements avec des couples, il me semble mais à vérifier.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Je regarde sur le doc que nous a donné la Cadre de santé (...) oui c'est ça, donc ça ferait bien 14 personnes à reloger. Ca correspond à la capacité de l'UVA.</i>
Ergonome 1 :	<i>Ce serait plus judicieux que ce soit des résidents Alzheimer qui intègrent l'UVA dès son ouverture, pour avoir une prise en charge adaptée. Et ça limiterait le nombre de déménagements et de changements pour ces résidents. Mais bon on en est pas encore là. Faut qu'on en rediscute avec le directeur et la cadre. En tous cas, l'opération à tiroir ça marche bien pour limiter les chambres doublées en phase I.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Mais regarde, le problème que ça pose c'est que <u>le 4^{ème} pavillon</u> qui est là (elle montre le plan) celui-là il est pas détruit parce qu'il est pas dans la zone de chantier de la phase II mais il est quand même à quelques mètres pas loin.</i>
Ergonome 1 :	<i>(se penche sur le plan) Oui il doit être à <u>10m de la limite de chantier ce pavillon</u>. Donc autant dire qu'ils vont profiter de <u>la poussière, du bruit et du trafic des camions (.... Surtout pendant les démolitions. Il faudrait pouvoir les reloger avant la phase II aussi. Ça fait 4 résidents en plus donc 18 en tous. Et il y a que 14 places à l'UVA.</u></i>
Ergonome 2^R :	<i>Donc, on se retrouverait avec <u>4 chambres doublées au lieu de 20</u> serait déjà plus acceptable. On a bien avancé. Déjà sur la première phase on aurait quasiment plus de chambres doublées. Ca veut dire aussi moins de déménagements (...)</i>
Ergonome 1 :	<i>L'idéal serait d'en avoir zéro.. mais on va continuer à y réfléchir.</i>
<i>A partir de l'option envisagée (phasage en trois phases), les ergonomes poursuivent leurs simulations de déménagements et identifient des aménagements temporaires pour limiter les chambres doublées.</i>	

Ici les ergonomes calculent qu'avec un chantier inversé (UVA construite en premier) et en trois phases, il est possible de **diviser par cinq le nombre de « chambres doublées » de résidents**. La simulation cognitive des déménagements prévus par l'architecte (des pavillons vers l'UVA) leur permet de questionner les critères d'affectation de ces résidents. Un repère émerge et consiste à **affecter des résidents Alzheimer dès l'ouverture de cette unité**. Il s'agit « d'affecter les résidents selon leur besoin de prise en charge et non uniquement selon les places disponibles ». Ce repère et sa faisabilité doit néanmoins être travaillé avec la direction et l'encadrement. Enfin ils identifient qu'un **quatrième pavillon doit être démoli en phase II** du fait de sa proximité avec la limite du chantier (~10 mètres). Quatre résidents supplémentaires doivent être relogés pour **les préserver des nuisances** du chantier (bruits et poussières en particulier lors des démolitions). Cela n'était pas prévu dans le phasage initial de l'architecte. Ils poursuivent alors leurs simulations en projetant les aménagements transitoires possibles pour reloger ces résidents. Au bout d'1h25 de simulation, ils mettent par exemple en évidence la possibilité de **créer des chambres temporaires dans les salles de bains collectives pour limiter les chambres doublées** (extrait en annexe n°6). Dans leurs échanges, les ergonomes sont soucieux de proposer des aménagements temporaires qui soient **peu coûteux et le plus durables possibles**. La création des chambres temporaires doit s'effectuer dans des endroits qui nécessitent peu de travaux et qui ne sont pas détruits dans la phase suivante. Dans l'optique de « convaincre le directeur », ils tiennent d'emblée compte des enjeux financiers du projet mais aussi des enjeux techniques de la MOE qui devra valider puis réaliser ces aménagements.

Au final, au cours de leurs échanges et simulations, les ergonomes identifient quatre axes de modification du phasage :

- Création d'une capacité d'hébergement dès la 1^{ère} phase pour diviser par cinq les chambres doublées
- Affectation de résidents Alzheimer à l'UVA dès son ouverture pour limiter leur déménagement et leur offrir une prise en charge adaptée
- Suppression de quatrième pavillon situé en limite de chantier pour préserver les résidents des nuisances liées au chantier (bruit, poussière)
- Création de chambres temporaires pour pouvoir les reloger et limiter les chambres doublées

La transformation majeure consiste ici à inverser les phases de construction et à en échelonner les travaux en trois phases. Il s'agit de construire l'extension (UVA) en phase I, puis l'aile Ouest en phase II et enfin l'aile Est en même temps que la réhabilitation du château en phase III. Cette option est une revisite du premier phasage présenté par la MOE avec des orientations et une approche différentes. Cette approche **tient compte des situations de vie et de travail et des organisations transitoires qui devront être anticipées pour chaque phase de chantier**. Si cette nouvelle proposition de phasage semble plus favorable à la santé et au bien-être des utilisateurs (agents et résidents) les ergonomes identifient qu'il sera dans tous les cas nécessaires de « **définir des organisations transitoires** » pour concilier continuité de service et chantier. En particulier des questions de flux et d'organisation du travail à transformer sont identifiées vers la fin de leur séance de travail.

Séquence : idem précédente
1h30 Fin de la séance, discussion sur la suite de l'intervention
Ergonome 2 ^R : Donc ça peut tenir notre proposition (de phasage).

Ergonome 1 : *Il faut qu'on discute de tout ça avec N. (cadre de santé) et le directeur. Il faut regarder aussi ce que ça donne au niveau des flux et des circuits (...) Pour les flux, faut savoir que dans tous les cas, on ne réglera pas toutes les questions en modifiant le phasage. Il va falloir qu'on définisse des organisations transitoires pour chaque phase de chantier pour pouvoir régler toutes ces questions et puis d'autres.*

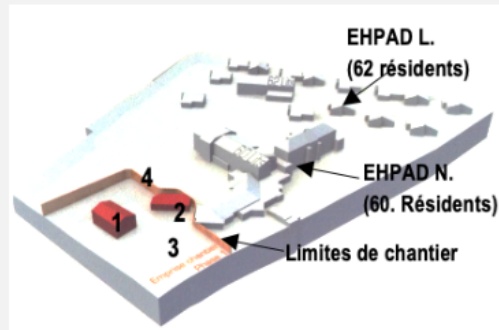
Dans les 16 dernières minutes de la séance les ergonomes tentent de repérer les flux et circuits extérieurs possiblement impactés par le chantier afin de mettre à l'épreuve leur proposition de phasage. Des problèmes d'accès et de croisement sont identifiés mais pourront être traités ***via la conception des organisations transitoires avec la MO et la MU***⁶⁹.

La restitution du diagnostic et des propositions de transformation du phasage à la MO va justement permettre ***d'activer le concept d'organisation transitoire dans le projet puis dans les représentations de la MO***. Un extrait du support de restitution construit et utilisé à cette fin est présenté ci-dessous dans la figure 19. Il permet ici de synthétiser les orientations du phasage retenues par les ergonomes ainsi que les problèmes qui seront à traiter pour chacune des phases.

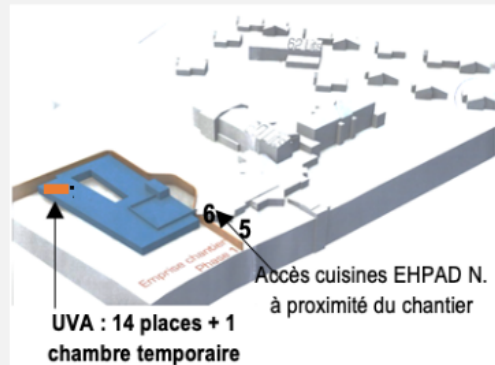
⁶⁹ Dans tous les cas, à ce stade de l'intervention, les planches du phasage n°1 ne permettent pas d'instruire de manière fine cette question. Celui-ci doit être dessiné.

Figure 19. Extrait du support de restitution de l'analyse et des propositions de modification de phasage par les ergonomes

PHASE I Construction de l'UVA



L'ensemble des résidents est logé comme actuellement. Salle de réunion/formation (1) parking personnel (3) et potager (4) sont à déplacer. (Le préau (3) est inutilisé)



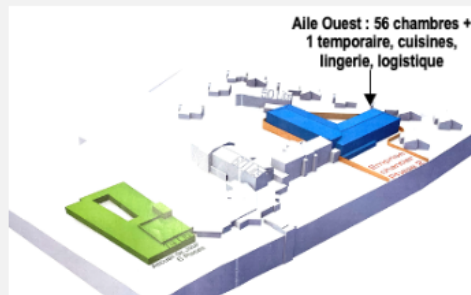
L'UVA est en construction. Les accès cuisines doivent être aménagés en limite de chantier. Terminée l'UVA pourra accueillir 15 résidents par la transformation d'une salle de bain collective en chambre provisoire

→ Une première organisation transitoire se met place pendant la phase I

PHASE II Construction de l'Aile OUEST



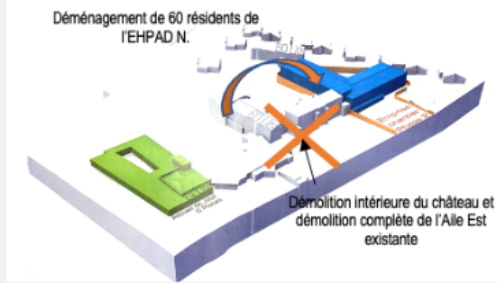
L'UVA est terminée. Des mouvements d'agents et de résidents s'engagent entre les trois bâtiments. Trois sites à gérer au lieu de deux. Les organisations du travail sont remaniées. Suite aux déménagements, les démolitions commencent : quatre pavillons à proximité du chantier sont détruits, ainsi que 39 places de parkings (9). Les accès nord sont condamnés (8).



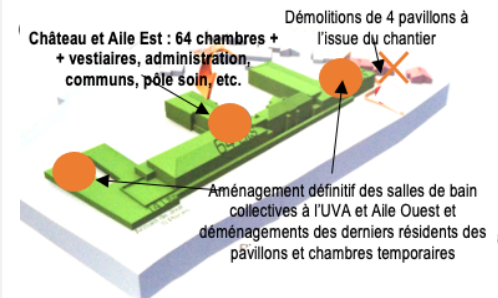
La construction de l'Aile Ouest s'engage. Les limites du chantier sont à définir. Les flux logistiques et piétons entre les pavillons restants, l'EHPAD N. et l'UVA sont à organiser. Une fois construite, l'Aile Ouest offre 56 chambres augmentées d'une chambre récupérée sur une salle de bain collective.

→ Une deuxième organisation transitoire se met en place pendant la phase II

PHASE III Construction de l'Aile EST et restructuration du château



L'Aile Ouest est terminée. Les 60 résidents de l'EHPAD N. doivent être relogés. Des mouvements d'agents et de résidents sont nécessaires avant d'entamer la démolition intérieure du château et celle de l'Aile Est. Le chantier prend ensuite place en plein cœur du site.



L'aile Est est en construction. Les limites du chantier sont à définir. Les accès et les flux logistiques et piétons entre les sites en fonctionnement doivent être aménagés. Une fois construite l'Aile Est peut accueillir 64 résidents. A l'issue de la phase III les aménagements définitifs des salles de bain collectives sont réalisés. Les derniers résidents sont déménagés.

→ Une troisième organisation transitoire se met en place pendant la phase III

1 8.2.3. Convaincre le Maître d'Ouvrage

2 L'analyse du phasage et les propositions de modifications ci-dessus sont présentées en premier lieu
 3 au directeur et à la cadre de santé lors de la réunion de CODIR du 02/10/2013. Le déroulement de
 4 cette réunion est présenté dans le tableau 14 ci-dessous. Dans ce tableau, le premier chiffre
 5 correspond à la numérotation de la réunion avec la direction. Le deuxième chiffre à la place de
 6 l'échange dans la séquence enregistrée (Martin, 1998).

7 **Tableau 14. Déroulé de la réunion de restitution sur l'analyse du phasage et les propositions de modification**

Réunion de CODIR du 02/10/2013 (56mn) ; <u>But</u> : Présentation de l'état des lieux du projet et du phasage, et propositions de modification du phasage ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Directeur, Cadre de santé ; <u>Contexte</u> Bureau du directeur et plans du projet dépliés sur la table	
3/1 à 3/19	Après avoir fait un retour sur les derniers jours passés à l'Ehpad, le déroulé des observations, les ergonomes présentent l'état des lieux du projet global et futur à partir d'un support qu'ils ont préparé en amont. Une discussion s'ouvre sur les périmètres à cibler pour l'analyse des plans APD
3/20 à 3/41	Les ergonomes poursuivent ensuite la présentation de l'état des lieux sur <i>l'analyse du phasage</i> . Ils mettent en avant <i>les répercussions possibles du phasage n° 2 (en 2 phases)</i> sur la prise en charge des résidents (problématiques des chambres doublées, des déménagements, des nuisances, de la co-activité avec le chantier). L'ergonome rappelle au directeur que <u>les soignants les plus anciens dans la structure ont déjà vécu des situations de chambres doublées par le passé, et en ont gardé de très mauvais souvenirs (conditions de travail et de prise en charge difficile, résident dont l'état s'est très vite dégradé, etc).</u>
3/42 à 3/51	Le directeur et la cadre réagissent, une discussion s'engage sur la population des agents, les changements passés et le clivage entre les deux structures. L'ergonome fait part de ses expériences de projets en site occupé et des situations critiques observées dans les cas de déménagements en Ehpad pour argumenter.
3/52 à 3/60	Le directeur acquiesce car il a lui aussi en référence des exemples déménagements d'Ehpad vécus difficilement par les résidents et les agents. Il comprend les enjeux relevés par les ergonomes. Pour lui, ces situations ne sont pas souhaitables. Il précise que <u>la question des chambres doublées s'est posée mais sans avoir été approfondie</u> . Il revient sur les raisons du changement de phasage et les arguments de l'architecte qui les ont convaincu à valider le phasage n°2. En résumé, outre l'économie réalisée, cela leur paraissait avantageux de diminuer la durée du chantier pour limiter dans le temps les désagréments pour les résidents et les agents. De surcroît, l'ARS avait validé le principe de doubler des chambres.
3/61 à 3/67	Une discussion s'engage sur le rôle de l'ARS et de l'ingénieur du département dans la validation du phasage.
3/68 à 3/73	La cadre de santé intervient pour affirmer qu'en effet ils ne se sont pas assez penchés sur la question des chambres doublées, et que la réflexion engagée n'était pas très concluante puisqu'il s'agissait de <u>reloger les 14 résidents dans des pavillons du foyer, non adaptés et vétustes</u> . Elle réalise par ailleurs que du point de vue de l'accompagnement des équipes, il est <u>impensable de leur faire revivre cette situation</u> . Elle engage une discussion avec le directeur sur les conséquences du point de vue de la santé des agents (arrêts de travail, absentéisme, etc) et de l'acceptation du projet.
3/74 à 3/75	Les ergonomes rebondissent sur ces propos et <u>questionnent le directeur sur l'impact des chambres doublées sur la tarification de l'hébergement</u> « Mr Le directeur, <i>envisagez-vous de faire payer le même prix de journée aux résidents qui seront deux dans les chambres ?</i> »
3/76 à 3/86	Une discussion s'engage sur la tarification. Selon le directeur il est impossible de diminuer le prix de journée pour des questions de budget et de fonctionnement. Il cite plusieurs problèmes liés à une hausse de la tarification (la réaction des familles, voire de l'ARS, les conséquences sur le budget de fonctionnement de l'Ehpad). Il rappelle aux ergonomes que les délais commencent à être tendus. Que le phasage a changé une fois, que si il était question de faire une nouvelle proposition il faudrait faire rapidement. Le dépôt de permis de construire étant prévu dans peu de temps.

3/87 à 3/115	L'ergonome-chercheuse présente <u>leur proposition de modification du phasage</u> . A chaque étape de travaux les ergonomes mettent en avant les questions à traiter du point de vue du fonctionnement de l'Ehpad, des flux, des situations de travail et de vie et ils identifient les <u>aménagement et organisations transitoires</u> à définir en amont de chaque phase. Cadre et directeur interviennent pendant la présentation, ils apportent confirmation et précisions sur le nombre de résidents à déménager, l'utilisation des salles de bain collective, etc. Au cours de la présentation une discussion s'engage sur la mise en fonctionnement de l'UVA, la possibilité d'affecter des résidents Alzheimer à l'unité dès son ouverture. Cette <u>option leur semble complexe à mettre en œuvre mais bénéfique du point de vue de la prise en charge des résidents</u> et de la suite des travaux. L'UVA pourra fonctionner en mode quasi-définitif dès son ouverture et sera donc plus autonome pour la phase III.
3/116 à 3/122	A l'issue de la présentation, le directeur se dit <u>favorable aux aménagements temporaires proposés</u> pour limiter l'impact du chantier, en particulier la création de chambre temporaire et la démolition du 4 ^{ème} pavillon. Il fait cependant remarquer que l'inversion des phases de chantier implique un retour vers le phasage initial, plus long, plus cher et avec une troisième phase de travaux plus complexe d'un point de vue technique et logistique. Le maintien de conditions d'hébergement satisfaisantes lui semble cependant essentiel y compris pour justifier le maintien du tarif journalier auprès des familles et des résidents. De plus, la réflexion sur l'organisation transitoire amorcée, notamment sur l'aménagement des flux et des circuits en phase III lui permet d'envisager cette phase plus sereinement.
3/123 à 3/131	Une discussion s'engage alors sur le surcoût possible de la modification du phasage et la stratégie à adopter vis à vis de l'architecte. Le directeur est embêté de devoir demander à l'architecte de revenir sur ce choix alors qu'il vient tout juste d'être validé par le COPIL. Les ergonomes rassurent le directeur sur le fait que l'architecte n'a pas redessiné le deuxième phasage et qu'il est donc <u>encore temps de le remettre en question</u> . Ils précisent l'importance d'argumenter cette demande et de mettre en évidence les enjeux mentionnés.
3/132 à 3/136	Le directeur fait une synthèse des points de modification du phasage et des arguments principaux. Il propose une démarche pour la suite à donner. Le directeur souhaite prendre quelques jours de réflexion avant de présenter cette nouvelle proposition au COPIL puis à l'architecte. Il rappelle cependant que les délais sont courts et qu'il faudra décider dans la semaine suivante.

1 Au cours de ces échanges, *les ergonomes utilisent plusieurs ressources et stratégies* pour
2 convaincre le directeur. Tout d'abord, ils appuient leur restitution sur un support visuel (figure 19)
3 afin de situer et synthétiser les points d'analyse et propositions majeures. Ils mettent ainsi en
4 évidence qu'à chaque phase de chantier une organisation se met en place et doit permettre de régler
5 à la fois des questions techniques (flux, nuisances, limites de chantier, etc) et des questions socio-
6 organisationnelles (mouvements d'agents et de résidents, évolution des organisations du travail et
7 de la charge de travail, etc). *Plusieurs types d'arguments et de registres* sont utilisés pour
8 convaincre : le registre de l'analyse (sur les situations d'usage, les choix de phasage) et de
9 l'expertise (sur le fonctionnement humain), le registre de l'expérience (en faisant référence à
10 d'autres situations observées de déménagement), le registre du questionnement et de l'interaction
11 (en questionnant la direction vis à vis de ses propres enjeux par exemple sur la tarification de
12 l'hébergement).

13 La cadre de santé qui avait en partie conscience des problèmes liés aux chambres doublées et
14 déménagements *soutient l'argumentaire des ergonomes* et utilise pour cela les perspectives de
15 transformation. A l'issue de la réunion, le directeur semble à la fois déstabilisé par cette nouvelle
16 proposition de phasage et convaincu de l'importance des modifications. Cependant, en tant que
17 Maître d'Ouvrage il a la responsabilité de veiller au respect du budget et des délais du projet. Il doit
18 instruire la proposition des ergonomes de plus près puis la soumettre au COPIL avant de la faire
19 passer à l'architecte. A l'issue de la réunion les ergonomes réalisent un compte rendu des

- 1 propositions de transformation du phasage et des problèmes à traiter pour chaque phase (annexe 7).
- 2 Un extrait du résumé final de ce compte rendu est proposé ci-dessous (figure 20):

Figure 20. Extrait du compte-rendu des propositions de modification du phasage (ergonomes, déc 2013)

<p>En résumé, trois principes directeurs ont guidé les propositions de modification de phasage :</p> <ul style="list-style-type: none">– Éviter les "doublons" (chambre simple occupée par deux résidents)– Limiter les déménagements des résidents– Éviter les nuisances liées au chantier <p>Les nouvelles orientations données au phasage consistent à anticiper les organisations transitoires pour chaque phase de chantier et à prendre en compte les situations de travail et de vie notamment transitoires dans les choix techniques. Cela implique :</p> <ul style="list-style-type: none">– La relocalisation de tous les espaces utiles et fonctionnels manquants du fait des démolitions ou de construction partielle, y compris les espaces extérieurs (ces aspects n'étant pas anticipé par le MOE). Une des propositions des ergonomes consistant à créer des chambres provisoires pour limiter le nombre de doublons. Les emplacements de ces chambres provisoires étant réfléchis et prévus à des endroits ne gênant ni le travail des agents ni le quotidien des résidents.– L'aménagement et la sécurisation des circuits, des flux (piétons, véhicules, logistiques) et des accès pour chaque phase de chantier et pour chaque bâtiment en fonctionnement. Ceux-ci étant largement modifiés par l'emprise du chantier, en particulier pendant la phase II et III.– L'anticipation des mouvements de résidents et des agents tout au long des travaux afin de limiter les déménagements multiples mais aussi de façon à équilibrer la charge de travail des agents et à prévoir les organisations de travail transitoires.– La limitation des nuisances liées au chantier par la définition de clauses et de règles de conduite particulières pour les entreprises, et en analysant les limites de chantier et leur proximité avec les lieux de vie des résidents.
--

- 3 La cadre de santé, s'étant saisi des possibilités de transformations du phasage, réalise quant à elle
- 4 un document afin d'appuyer l'analyse des ergonomes avec un tableau comparant les objectifs,
- 5 impacts et risques du phasage choisi (en deux phases) et du phasage proposé par les ergonomes. Ce
- 6 document est présenté en annexe 8.
- 7 Dans ce tableau, la cadre rappelle et complète l'argumentaire des ergonomes. Elle met en avant que
- 8 **les risques encourus avec le phasage n°2 (en deux phases) sont nombreux et impactent à la fois**
- 9 **les résidents, les agents mais aussi les familles :**
- 10 – Pour les résidents, risque de dégradation de l'état psychologique et/ou physique chez les
- 11 personnes âgées devant faire le deuil de la destruction de leur pavillon et forcées dans le
- 12 même temps de vivre en colocation. Idem pour ceux qui accueilleront la personne dans leur
- 13 pavillon et qui devra éliminer une partie de son mobilier,
- 14 – Pour les familles : visites : pas d'intimité (colocation) et difficultés de promenades à
- 15 l'extérieur pour compenser (car travaux). Incompréhension vis à vis de l'incohérence entre
- 16 tarification et conditions d'hébergement.
- 17 – Agents : si l'état d'un des résidents se dégrade, ou de deux, comment s'adapter avec un
- 18 espace réduit ? (chariot, lève malade, toilette au lit, travail en binôme). Comment respecter
- 19 l'intimité de chacun lors des soins ? (toilette, mise au WC, changement ou pose de sonde
- 20 vésicale, ...). Et enfin, risque d'épuisement moral et/ou physique face à des conditions de
- 21 travail dégradées, à des plaintes fréquentes des résidents, des familles, à la gestion accrue
- 22 des conflits
- 23 Le directeur finalement convaincu par l'argumentaire des ergonomes et de la cadre décide de
- 24 présenter au COPIL cette nouvelle proposition de phasage qui intègre les aménagements

1 temporaires et les organisations transitoires à anticiper. La prise de décision n'a cependant pas été
 2 évidente. C'est ce que confiera beaucoup plus tard la cadre de santé lors des groupes de travail
 3 utilisateurs⁷⁰.

4 *Quand j'avais été voir Mr L. (directeur) pour appuyer la modification du phasage.. Tout était engagé tout*
 5 *était signé. Pour le faire revenir sur sa décision ça n'a pas été simple. Le fait d'avoir appelé ça projet Archi*
 6 *dès le départ, qu'est-ce qui a pris le dessus ..on a pensé qu'aux bâtiments, au technique, à l'architecture, on*
 7 *a oublié que la priorité c'était qu'il y avait des gens à l'intérieur, des résidents. Donc quand ils ont fait le*
 8 *phasage, en gros les gens c'était des pions, on les mettait en « doublon » dans tous les studios du foyer. Vous*
 9 *imaginez vous si pendant 4-5 ans il aurait fallu faire la toilette avec Mr X et Mr X à côté avec un petit rideau*
 10 *entre les deux pour séparer. Avec l'espace qu'il y a. C'est vrai que les ergonomes ils ont mis le doigt là-*
 11 *dessus. Et on s'est rendu compte que c'était fou. C'est bien d'avoir des beaux bâtiments, mais on est là*
 12 *pourquoi.. pour le bien-être des résidents. Après un weekend de réflexion, le directeur a pris la décision de*
 13 *changer le phasage mais ça n'a pas été une décision simple, parce que l'architecte devait revoir sa copie.*

14 Cet aparté a posteriori sur la prise de décision relative à la modification du phasage en dit long sur
 15 **le changement des représentations de la MO**. En effet, la cadre met en avant **la prégnance des**
 16 **dimensions techniques au début du projet**. Les situations de vie et de travail étant restées dans
 17 l'ombre du projet architectural. Ainsi l'instruction du phasage par les ergonomes et l'activation du
 18 concept d'OTi a permis de **mettre en lumière ces situations d'usages transitoires**. Si les ergonomes
 19 étaient arrivés plus tôt dans le projet (en phase programmation ou au démarrage de la conception),
 20 une mise en lumière plus précoce aurait évité au directeur le désagrément de revenir sur ses
 21 engagements et décisions. Néanmoins arrivant avant le dépôt du permis de construire la
 22 transformation du phasage est encore possible. En effet, après plusieurs réunions en interne la
 23 proposition de phasage des ergonomes (en trois phases avec aménagements) est validé par le
 24 COPIL. Le processus de décision est raconté par le Directeur dans l'extrait d'entretien à posteriori
 25 en annexe 8. Dans les jours qui suivent, le directeur, en tant que MO, contacte l'architecte afin de
 26 lui exposer sa demande de modification du phasage. Finalement, la validation par l'architecte du
 27 3^{ème} phasage va s'avérer plus simple et rapide que prévu. Plusieurs éléments semblent avoir favorisé
 28 la prise de décision de l'architecte. Tout d'abord, **les bonnes relations entretenues** avec le directeur
 29 mais également, les **arguments solides** de ce dernier issus de l'état des lieux et des propositions des
 30 ergonomes. L'architecte se montre par ailleurs sensible à la question des chambres doublées. Dans
 31 l'entretien à posteriori mené avec ce dernier il explique que l'option des chambres doublées n'avait
 32 pas été proposée à l'origine sachant que cela est « *anxiogène pour les personnes âgées* ». Néanmoins,
 33 l'opération à tiroir étant complexe et longue il craignait un dépassement trop important
 34 du budget du projet. Par ailleurs l'ARS avait validé cette possibilité.

35 En définitive, **l'éclairage porté sur les situations d'usage transitoires et l'activation du concept**
 36 **même d'organisation transitoire a permis de renforcer le directeur dans son positionnement de**
 37 **MO**, décideur et garant du fonctionnement de l'établissement. Cette étape constitue **une étape de**
 38 **préparation des acteurs et du processus de conception des OTi**. Elle a permis d'impliquer de
 39 manière plus importante la cadre de santé dans les décisions relatives au phasage. Au final, la
 40 modification du phasage permet de libérer des marges de manœuvre pour concevoir ensuite des
 41 OTi efficaces.

⁷⁰ Cet aparté sur la décision de modifier la phasage fait suite à des échanges avec les agents sur l'identité du projet, l'importance du nom de ce projet et aussi de nommer les ailes des nouveaux bâtiments afin que les agents se projettent et s'approprient les locaux.

1 Les évolutions du phasage décrites dans cette partie sont à la fois en lien avec les acteurs impliqués
 2 dans le processus mais aussi les objectifs et bases de réflexion choisies pour concevoir ce phasage
 3 c'est ce qu'illustre le tableau ci-dessous.

4 **Tableau 15. Analyse comparative des options de phasages réalisée par l'ergonome-chercheuse**

	PHASAGE n°1 (3 phases)	PHASAGE n°2 (2 phases)	PHASAGE n°3 (3 phases+ aménagements)
Acteurs impliqués	MOE	MO /MOE/COFIL	MO/Ergonomes/Cadre de santé/COFIL/MOE
Principes directeurs / bases de réflexion	Document programme Contraintes du site Parti pris architectural	Enjeux techniques et économiques	Situations d'usage transitoires (situations de travail des agents et de vie des résidents concernées par le chantier) Connaissances sur le fonctionnement humain
Objectifs	Objectifs énoncés dans le programme : maintien des activités et de la capacité initiale	Diminuer la durée et le coût des travaux Éviter une phase de travaux au milieu de deux structures neuves	Limiter les chambres doublées et les déménagements Limiter les nuisances du chantier Anticiper les organisations transitoires pour chaque phase de chantier
Caractéristiques	Trois phases 50 mois Faible anticipation des organisations transitoires	Deux phases 40 mois 20 chambres doublées dans des pavillons inadaptés pour toute la durée des travaux (+/- 3 ans) Déménagements multiples y compris pour les résidents avec troubles Alzheimer Maintien de la tarification injustifiée	Trois phases 50 mois Mise en place d'une réflexion sur les organisations transitoires Diminution de 16 chambres doublées Absence de doublon dans les pavillons Limitation à un seul déménagement pour les résidents Alzheimer Maintien de la tarification justifiée

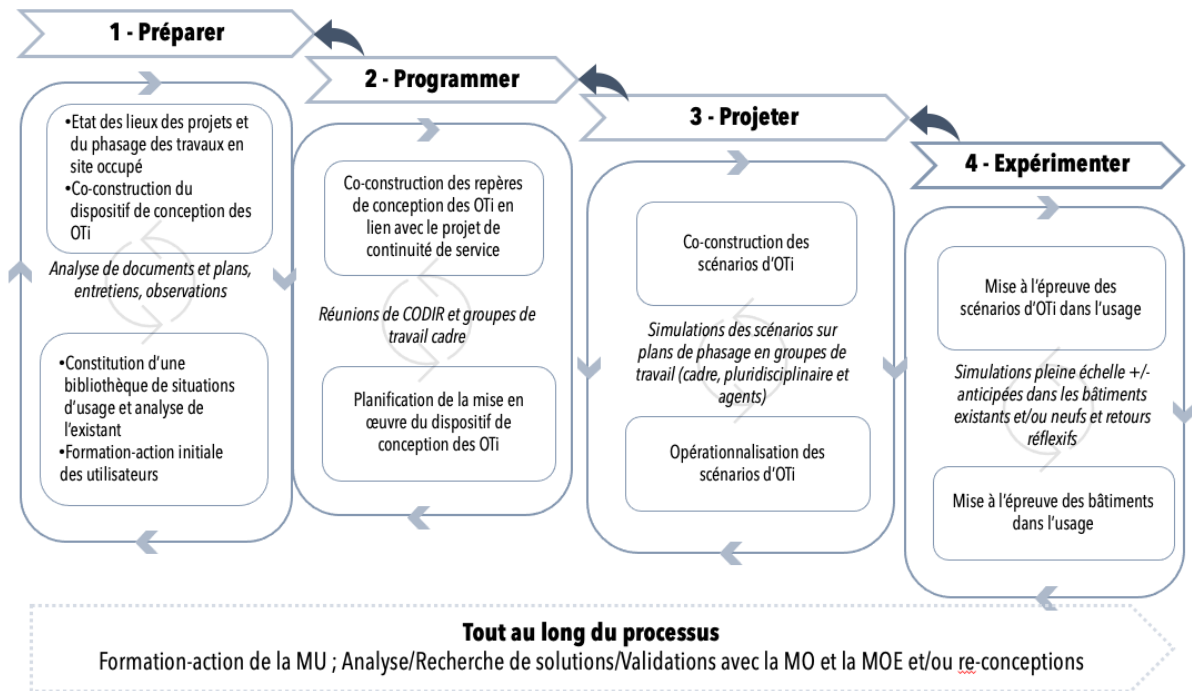
5 Finalement, même si elle est un peu tardive, la transformation du phasage par les ergonomes, s'est
 6 révélée être une condition essentielle à leur intervention dans le projet. Si le second phasage avait
 7 été maintenu, les ergonomes aurait fait le choix de ne pas poursuivre l'intervention jugeant que les
 8 conditions de vie et de travail seraient trop dégradées quelles que soient les OTi mises en œuvre
 9 (élément extrait du journal de bord).

10 **8.2.4. De l'émergence à la structuration du processus de conception des OTi**

11 **▸ L'émergence et la structuration du processus de conception des OTi**

12 À la suite de la modification du phasage et à la poursuite des observations des ergonomes dans
 13 l'Ehpad N. et L existants (étape de préparation), un nouveau CODIR a lieu le 19/12/2013. Cette
 14 réunion a pour objectif de structurer la démarche de conception des organisations transitoires. Suite

- 1 à l'étape de préparation, trois grandes étapes sont identifiées avec la cadre de santé et le directeur.
- 2 Elles sont illustrées ci-dessous dans le schéma du dispositif de conception des OTi (figure 21).



3 **Figure 21. Processus de conception des OTi co-construit avec la MO**

4 **L'étape de programmation avec la MO**, s'effectue en réunion de CODIR et vise à :

- 5 – Co-construire les repères de conception des OTi pour chaque phase de chantier,
- 6 – Organiser et planifier la mise en œuvre du dispositif de conception des OTi (la formation-
- 7 action)

8 L'étape de projection avec la MU, s'effectue en groupe de travail et vise à :

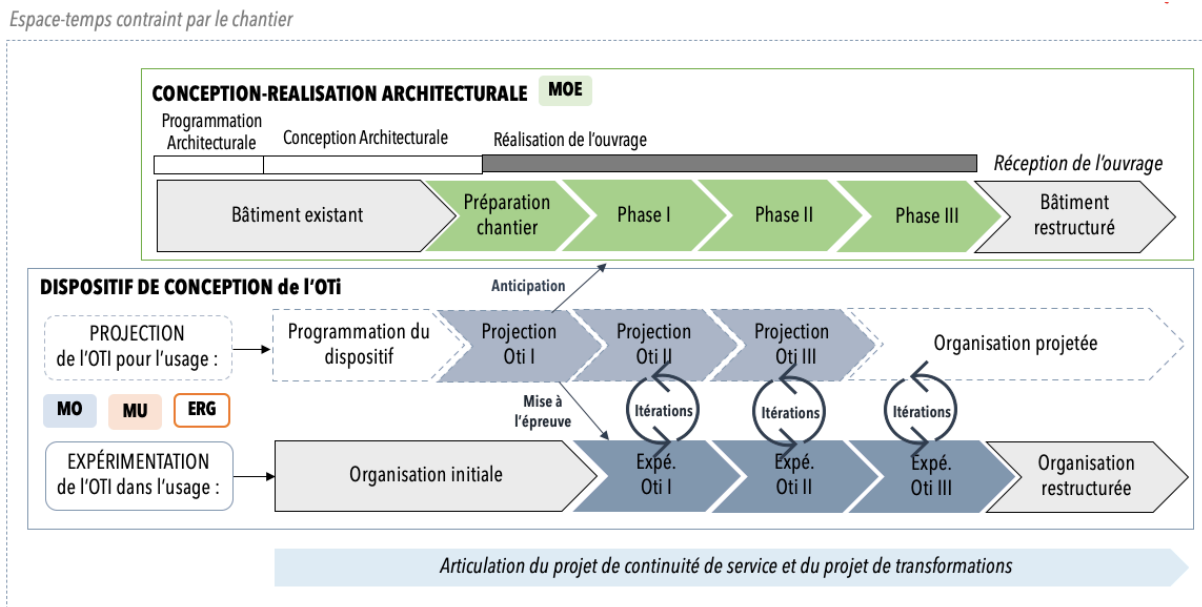
- 9 – *Co-construire des scénarios* d'organisations transitoire avec la cadre de santé et une équipe pluridisciplinaire. Cette étape est pilotée de manière opérationnelle par la cadre de santé elle-même, pilote dans la conduite du changement organisationnel. Les ergonomes interviennent à cette étape pour tester la faisabilité des scénarios avant de les mettre à l'épreuve avec les agents.
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14 – *Opérationnaliser ces scénarios* avec les agents. Cela s'effectue principalement en simulant des situations de travail et de vie sur supports en particulier sur les plans de chantier. Cette
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21

17 **Enfin, une étape d'expérimentation et de conception dans l'usage est prévue** : A l'issue de l'étape de projection, si le scénario d'OTi est validé il peut être expérimenté à échelle 1 avec les utilisateurs concernés. Selon les scénarios, l'expérimentation s'effectue de manière soit précoce dans les bâtiments existants ou à l'issue d'une phase (avant le déménagement) dans les bâtiments livrés par des séances de « prise en main » des locaux.

22 **La formation-action des utilisateurs constitue le socle de la démarche participative** visant à concevoir les OTi. Par ailleurs tout au long du dispositif des temps d'analyse, de recherche de solution, de validation ou de conception sont prévus avec le directeur (MO) et l'architecte (MOE) selon les questions à instruire.

1 Lors du CODIR de décembre, l'organisation temporelle de ce processus de conception n'est pas
 2 définie car elle est dépendante d'un grand nombre de facteurs et de l'avancement du projet. Les
 3 ergonomes mettent en avant l'importance *de le coordonner avec l'avancement du chantier et*
 4 *l'enchaînement des phases de travaux*. Il s'agit de *concevoir en amont puis dans l'usage des*
 5 *scénarios d'organisations adaptables voire inachevés*, laissant aux acteurs la possibilité de les
 6 compléter.

7 Si les OTi I, II et III sont anticipées et programmées de manière globale *en amont du chantier* lors
 8 de l'analyse du phasage, *une programmation et une projection plus précise doit s'effectuer avant*
 9 *chaque phase de travaux*. Ainsi, la projection ciblée de l'OTi I commencerait avant que la phase I
 10 de chantier ne démarre. Puis lorsque la phase I de travaux est enclenchée, l'OTi I qui a été projetée
 11 est mise en œuvre et expérimentée. Pendant cette même période, l'OTi II est anticipée. Une fois la
 12 phase I de chantier terminée, la phase II s'enclenche, l'OTi II est donc expérimentée et ajustée. Et
 13 ainsi de suite. De ce fait, le dispositif de projection de l'OTi est redéployé en amont de chaque phase
 14 de chantier et de manière coordonnée. Le dispositif d'expérimentation quant à lui permet d'ajuster
 15 ou de concevoir dans l'usage les OTi en fonction des difficultés observées lors de leur mise en
 16 oeuvre. L'ensemble du dispositif et sa coordination avec le phasage des travaux est illustré dans le
 17 schéma ci-dessous (figure 22).



18
 19 **Figure 22. Coordination temporelle du processus de conception avec le phasage du chantier**

20 Cette modélisation initiale du processus de conception de l'OTi constitue un outil cognitif visant à
 21 faciliter la compréhension du dispositif dans son ensemble. Néanmoins, dans la réalité, il est
 22 difficile de poser *une délimitation temporelle et progressive de la projection telle que celle-ci :*
 23 *projection de l'OTi I puis OTi II puis OTi III*. Car pour une même phase plusieurs organisations
 24 transitoires vont devoir s'articuler. Et les butées temporelles de chacune d'entre elles dépendent des
 25 composantes et des questions qu'elles soulèvent.

26 Pour structurer ce processus de conception de l'OTi, une conduite de projet non seulement
 27 participative mais aussi collaborative est co-construite avec la MO, pilote du projet architectural et
 28 la cadre, déjà identifiée comme pilote du changement organisationnel.

1 ▶ *La construction d'un réseau d'acteur ad hoc*

2 Pour soutenir ce processus de conception collaboratif, ***un réseau ad hoc d'acteurs va se structurer***
3 ***progressivement en deux sphères*** : une sphère de décision, de suivi et de coordination, et une sphère
4 d'instruction et d'ajustement composée des utilisateurs concernés par les OTi et le chantier. Les
5 ergonomes quant à eux sont positionnés à l'interface de ces deux sphères d'acteurs comme co-
6 concepteurs des OTi.

7 La sphère de décision, conception et coordination :

- 8 – La cadre de santé, formée à la conduite de projet et sensibilisée à l'ergonomie est identifiée
9 d'emblée comme acteur clef du processus de conception des OTi. Elle a en charge la
10 programmation et planification des réunions de conception avec le directeur, la coordination
11 des actions des différents acteurs, la projection des scénarios d'OTi et leur mise en œuvre.
12 – L'assistante des ressources humaines est quant à elle repérée comme un maillon clef pour
13 favoriser la mise en cohérence des scénarios d'OTi avec les moyens humains disponibles.
14 – Un collectif d'acteurs transverse déjà développé dans l'établissement est ensuite identifié
15 comme ressource essentielle à la projection des OTi et l'accompagnement des utilisateurs
16 (agents, résidents, familles) tout au long du chantier. Cette équipe pluridisciplinaire travaille
17 déjà de manière collaborative sur les deux Ehpad amenés à fusionnés (psychologue,
18 ergothérapeute, médecin coordonnateur, technicien de maintenance) et elle est également
19 mobilisée dans la conduite du projet architectural au travers du COPIL.
20 – L'architecte pour l'évaluation et la validation des modifications liées au phasage des travaux
21 ou aux aménagements matériels

22 La sphère d'instruction et d'opérationnalisation :

23 La deuxième sphère d'acteurs de cette conduite de projet collaborative est constituée par les
24 destinataires du changement à savoir les agents de l'Ehpad L. et N. amenés à fusionner. L'enjeu
25 étant de faire communiquer et se rapprocher les mondes professionnels de ces deux équipes en
26 conflit (cf chapitre 6).⁷¹

27 ▶ *La co-construction du dispositif de formation-action*

28 Afin de permettre aux agents de constituer une véritable « Maîtrise d'Usage » dans le projet, un
29 dispositif de formation-action est donc co-conçu avec le directeur et la cadre. Ce dispositif a pour
30 objectif de développer les compétences des acteurs *par et pour l'action* dans le processus de
31 conception des OTi. En particulier des compétences de simulations des situations d'usage
32 transitoires sur les plans de chantier.

33 Cependant la planification de cette formation-action et la constitution des groupes de travail n'est
34 pas donnée d'avance. ***Plusieurs repères sont discutés avec le directeur et la cadre de santé*** pour
35 guider l'organisation de cette formation-action et sont retranscrits dans le compte-rendu du CODIR
36 du 19/12/2013. Un extrait est présenté ci-dessous :

⁷¹ Pour rappel, le clivage des deux équipes constaté par la direction et l'encadrement est à l'origine de la demande d'intervention

Organisation de la formation-action

- Une formation initiale à la lecture des plans du projet, du chantier et à la simulation est nécessaire pour que tous les agents de l'établissement ai le même niveau d'information, au même moment. Cette formation doit concerner la totalité des agents (~80 personnes). Tous les agents impactés, à un moment donné, par le chantier et les transformations transitoires devant être impliqués dans le dispositif de formation-action.
- Suite à cette formation initiale, la participation des acteurs aux séances de simulations, doit s'organiser selon les scénarios d'OTi qui les concernent directement et dépend donc en partie des affectations de ces derniers dans les bâtiments livrés au cours du chantier.
- Les séances de formation-action doivent s'effectuer avec un maximum de neuf personnes par groupe afin de les réaliser dans de bonnes conditions.
- La programmation des groupes de travail doit tenir compte des délais et aléas probables du chantier, de l'avancement du travail de projection des OTi en interne, mais aussi des contraintes des intervenants.

1

2

Figure 23. Compte-rendu de la réunion de CODIR de décembre 2013

3 Des repères généraux sont donc posés et permettent d'identifier les catégories et nombre d'agents
4 concernés pour chaque scénario d'OTi à anticiper. Néanmoins la programmation des groupes de
5 travail (constitution et planification) devra être réitérée et précisée en amont de chaque phase de
6 travaux en fonction de l'évolution du projet mais aussi des affectations des agents entre dans les
7 bâtiments. Une fois les bases du dispositif de cette formation-action co-construit avec la MO,
8 s'enclenche alors la formation-action initiale à la lecture de plan avec la totalité des agents.

9 ▶ *La formation initiale à la lecture de plan et la simulation*⁷²

10 Le programme de cette formation initiale à la lecture des plans du projet et à la simulation témoigne
11 d'un souci de la part des ergonomes de proposer une progressivité dans les situations
12 d'apprentissage. Cette formation se décompose en six temps :

Programme de la formation :

- Introduction politique des objectifs de la formation par le directeur et la cadre de santé, et présentation des ergonomes. Directeur et cadre participent à l'intégralité de la première séance puis sont présents lors de l'introduction de chaque séance.
- Tour de table de présentation (structure d'attachement, métier, expérience, changements vécus, et niveau de connaissance du projet)
- Présentation du projet futur
- Présentation du chantier et du phasage des travaux et introduction de la notion d'OTI
- Présentation du dispositif de formation-action (répartition des groupes de travail selon les phases de chantier).
- Exercices de simulation sur plans des bâtiments existants (simulations de circuits simples par exemple, l'arrivée à l'Ehpad et la prise de poste)
- Exercices de simulation sur les plans de la phase I
- Débriefing de la séance, remise des plans aux agents

13 Ainsi pour cette formation initiale *par et pour* l'action de simulation, les ergonomes proposent de
14 mettre à profit la phase I de chantier, la moins complexe. Dix séances au total sont ainsi organisées.

⁷² Les enregistrements des séances de formation initiale ayant été perdues nous proposons ici de décrire les résultats principaux de ces séances.

1 Il s'agit d'une formation **par l'action car elle permet aux acteurs d'être en capacité de construire**
2 **des problèmes et des pistes de solutions** par la simulation sur plans de situations d'usage (de vie et
3 de travail). Lors de cette formation initiale, *ils identifient déjà par eux-mêmes des problèmes*
4 *d'espaces détruits et non reconstruits* en phase I (p. ex les parkings du personnel et des visiteurs, la
5 salle de formation, le potager thérapeutique). Des pistes d'aménagements sont imaginées, pour être
6 **temporaires** (la salle de formation) et d'autres pour **durer** (potager thérapeutique)⁷³. Ils font
7 également émerger de nouveaux problèmes et enjeux. Notamment, ils découvrent que la diminution
8 des stationnements risque de s'amplifier pendant les phase II et III.

9 Il s'agit aussi d'une formation pour l'action car en expérimentant la simulation les agents se
10 familiarisent avec le projet, le phasage et les méthodes utilisées en vue d'instruire efficacement les
11 scénarios d'OTi II et III dans la suite du processus⁷⁴. Chemin faisant, les utilisateurs apprennent à
12 construire les problèmes de manière globale et systémique, en tenant compte, par exemple, des
13 contraintes spatio-temporelles du chantier.

14 Par ailleurs, cette première formation permet de construire une « **conscience commune du projet** »
15 et du processus de conception des OTi. Simultanément, une « **conscience sociale** » se développe
16 également concernant les acteurs qui seront impliqués dans ce travail collaboratif, leurs rôles et
17 compétences. Le développement de ces deux consciences est recherchée et favorisée par **une**
18 **communication transparente** de la part des ergonomes et de la direction **sur l'état d'avancée du**
19 **chantier, les problèmes rencontrés/résolus ou non résolus, les décisions** prises etc. Un **accès aisé**
20 **aux plans du projet et du chantier est également favorisé**. Ils sont affichés en grand format dans
21 l'entrée de l'établissement et après chaque séance de simulation les agents peuvent repartir avec un
22 plan de la phase de chantier qui a fait l'objet des simulations. Les programmes des séances de
23 formation-action ou « simul-action » sont également affichés sur le tableau d'informations à
24 destination du personnel.

25 En résumé, **l'étape de préparation des OTi et des acteur conduite par les ergonomes a finalement**
26 **inclut plusieurs étapes :**

- 27 - L'analyse des situations d'usage existantes,
- 28 - Le diagnostic du phasage et les propositions de modification,
- 29 - La co-construction d'un dispositif de formation-action pour concevoir les OTi
- 30 - La formation-action initiale de tous les agents à la lecture de plan et la simulation

31 Lors de ces étapes les diverses activités déployées, connaissances et compétences mobilisées par
32 les ergonomes et leurs interactions avec la MO ont favorisé l'émergence et la structuration d'un
33 réseau d'acteurs *ad hoc* et d'un processus de conception des OTi collaboratif. En parallèle, la
34 projection des OTi est également amorcée au travers de la formation-action initiale des acteurs
35 portant sur la phase I de chantier et l'OTi I. Ces prémices de projection de l'OTi ne vont cependant
36 pas s'arrêter là. Le travail de programmation et d'anticipation des OTi va ensuite se poursuivre avec

⁷³ A titre d'exemple, pour le potager il est envisagé de le déplacer dans un endroit qui n'est pas impacté par la phase II et III mais qui est à proximité des futurs lieux de vie et d'animation de l'Ehpad restructuré. L'objectif étant que cet aménagement transitoire soit durable.

⁷⁴ Cette formation par l'action et pour l'action au sein du projet est facilitée par le fait que la phase I de chantier soit la moins complexe suite à la modification du phasage (chapitre XX).

1 la Maîtrise d'Ouvrage et les ergonomes lors de *la co-construction des repères de conception de*
2 *l'OTi I et II.*

3 **8.3. Récit B : Des repères de conception à la programmation évolutive des OTi**

4 Le récit B vise à caractériser *l'étape de programmation des OTi et notamment la co-construction*
5 *des repères de conception des OTi* par les ergonomes le directeur et la cadre en lien avec le projet
6 de continuité de service. Le récit analyse également comment cette programmation des OTi
7 amorcée en amont du chantier, se poursuit tout au long des phases de travaux. Chemin faisant c'est
8 aussi la participation et les rôles des acteurs au sein du processus qui s'organisent et se définissent.
9 La narration commence ici en juin 2014 (programmation de l'OTi II, 8 mois avant le démarrage des
10 travaux) et se termine en novembre 2016 (programmation de l'OTi III, début de la phase II de
11 chantier).

12 **8.3.1. De la construction des problèmes à l'élaboration de repères avec la MO**

13 Les premiers repères de conception de l'OTi ont émergé lors de l'instruction du phasage et
14 concernaient les mouvements de résidents pendant les phases I, II et III de chantier. Ils ont été
15 présentés dans le récit A :

- 16 – Limiter le nombre de chambres doublées de résidents dans les chambres pendant tout le
17 chantier
- 18 – Limiter le nombre de déménagements des résidents, en particulier, pour les résidents
19 Alzheimer. Le principe validé avec la direction étant d'affecter à l'UVA des résidents
20 Alzheimer dès son ouverture afin de 1) créer une équipe dédiée et autonome à l'UVA, celle-
21 ci se retrouvant isolée en phase III ; 2) favoriser l'introduction de composantes de
22 l'organisation future et durable de l'UVA.

23 Deux niveaux de repères apparaissaient déjà : des repères « macro » pour l'ensemble des phases et
24 de repères « micro » spécifiques à l'OTi II, en lien avec la mise en fonctionnement de l'UVA. Cette
25 définition de repères de conception « macro » et « micro » de l'OTi va se poursuivre lors du CODIR
26 de juin 2014 visant à programmer les OTi I et II. Ces repères vont être guidés par l'analyse des
27 ergonomes des situations de vie et de travail existantes dans l'Ehpad N. et L.

28 **Anticiper les mouvements d'agents, de résidents et les changements organisationnels**

29 La réunion de CODIR de juin 2014 (huit mois avant le démarrage des travaux) a pour objectif de
30 **programmer de manière précoce l'OTi II et sa projection**. Lors de leur diagnostic du phasage les
31 ergonomes ont mis en avant que la phase I (construction de l'UVA en extension) est courte (14
32 mois) mais son issue complexe. En effet, la mise en fonctionnement de l'UVA génère des
33 mouvements de résidents et des réorganisations du travail importantes qui interviendront juste avant
34 le démarrage de la phase II de chantier. La phase II, légèrement plus longue (16 mois), impacte
35 directement les espaces de vie et de travail et génère de nombreuses problématiques de flux. La
36 conception de l'OTi II doit être anticipée très en amont, avant le démarrage même du chantier.

37 Lors de ce CODIR les ergonomes questionnent en particulier le directeur et la cadre sur *l'évolution*
38 *et la répartition des effectifs* en lien avec les mouvements de résidents et d'agents et l'avancement
39 des travaux. Car à l'issue de la phase I, une équipe doit être affectée à l'UVA, puis des pavillons de

1 l'Ehpad L. libérés pour être détruits. Or, le projet s'effectue à **effectif constant**. Une nouvelle
 2 répartition des résidents et des agents doit être réfléchie pour permettre la **continuité de service**.
 3 Dans cette séquence, les ergonomes souhaitent donc s'assurer que les enjeux en lien avec le travail
 4 et la santé des agents ont bien été pris en compte dans la réflexion du directeur et de la cadre de
 5 santé.

<u>Séquence</u> : CODIR du 19/06/2014 (durée 2h05) ; <u>BUT</u> : Programmation de l'OTi II ; <u>Participants</u> : Directeur, cadre de santé, Ergonomes ; <u>Contexte</u> : bureau du directeur avec les plans papiers de la phase I, II et III	
<i>12mn Discussions et simulations langagières concernant la répartition des effectifs pendant le chantier</i>	
Ergonome 1 :	<i>Au niveau des effectifs, sur le projet vous êtes à <u>effectif constant</u> c'est bien ça ?</i>
Directeur :	<i>Ah oui, on n'a pas d'<u>effectif supplémentaire</u>, ça c'est sûr puisqu'on est sensé maintenir le même nombre de lits pendant le chantier et après. Donc il faut se débrouiller avec ce qu'on a.</i>
Ergonome 1 :	<i>Comment ça va se passer une fois que l'UVA va ouvrir ? Parce que ..pendant la phase I, c'est plutôt simple, personne ne bouge y compris les bâtiments existants. Mais quand l'UVA va ouvrir il va y avoir du déménagement puisqu'il faut faire entrer du monde dans l'UVA et <u>libérer des pavillons</u> (pour amorcer la phase II). Surtout si vous avez gardé le principe de <u>faire entrer des résidents Alzheimer dès le départ</u> comme on s'était dit ?</i>
Directeur :	<i>Alors, oui.. au niveau des résidents il va forcément y avoir <u>un jeu de chaises musicales</u> entre le foyer et l'Ehpad si on veut faire entrer des résidents Alzheimer d'emblée.. on a quatre pavillons qui sont détruits en début de phase II donc ces résidents iront soit sur l'Ehpad soit sur l'UVA. Après pour les mouvements d'agents.. ça c'est N. (la cadre) qui va devoir voir comment on peut les répartir différemment pour affecter une équipe à l'UVA.</i>
Cadre :	<i>Et oui.. et c'est pas simple</i>
Ergonome 2^R :	<i>Et oui, la difficulté c'est que vous allez avoir, à l'issue de la phase I, <u>trois sites à gérer - là, là et là</u> (en montrant le plan - avec le même nombre de personnes: le foyer (l'Ehpad L.), l'Ehpad N. qui fonctionne encore et l'UVA neuve. Mais ça s'anticipe.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Toi N. tu as déjà une idée de comment tu vas t'y prendre ? Les effectifs de l'UVA tu pensais les prendre sur le foyer (Ehpad L.) étant donné qu'ils ont moins de résidents ?</i>
Cadre :	<i>Une partie oui mais je peux pas déshabiller Paul pour habiller Jacques. Surtout qu'au foyer elles ont quand même <u>une charge de travail importante</u>.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Ça va te demander de revoir les organisations du travail de l'Ehpad L/ et de l'Ehpad N. ?</i>
Cadre :	<i>A minima j'espère parce que je veux pas trop les chambouler pour le moment.</i>
Ergonome 1 :	<i>mais faut quand même trouver des astuces pour <u>équilibrer la charge de travail sur les trois établissements</u>. Parce que comme tu dis si tu déshabilles Paul pour habiller Jacques ça ne fera <u>que renforcer les clivages entre les équipes</u>.</i>
Cadre :	<i>Le seul moyen pour moi d'équilibrer ce serait d'arriver à alléger la charge en soin du foyer logement pour pouvoir basculer des effectifs.</i>
Directeur :	<i>Et comment ? en faisant entrer des gens <u>plus autonomes</u> au foyer ? c'est pas dit que ce soit possible.</i>
Cadre :	<i>C'est le seul moyen que je vois. <u>Ce serait temporaire</u>, juste le temps du chantier.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Et cette régulation-là elle te permettrait quoi exactement ?</i>
Cadre :	<i>Si les personnes qui décèdent dans les pavillons sont remplacées par des personnes plus autonomes, on va <u>diminuer progressivement notre GIR</u>, et, ce que j'appelle moi, la <u>charge en soins</u>. C'est ça qui peut nous permettre de dégager du personnel sans les mettre dans le rouge.</i>
Ergonome 1 :	<i>T'as une idée de combien d'agents ?</i>
Cadre :	<i>Non non ça j'ai pas encore regardé précisément, faut que je l'étudie de près. Y'a du boulot.</i>

1 Dans ces échanges, *les simulations langagières de la répartition transitoire des effectifs*, à l'issue
 2 de la phase I, mettent en avant un premier problème. Il semble difficile de créer une équipe dédiée
 3 à l'UVA sans générer *une charge de travail supplémentaire* pour l'une des deux structures voire
 4 les deux. En effet, même si le nombre de résidents est constant, la complexité du changement (à
 5 l'issue de la phase I de chantier) tient au fait de *devoir gérer trois sites au lieu de deux avec les*
 6 *mêmes effectifs. L'éclatement géographique* augmentant les temps de déplacements, et diminuant
 7 les possibilités de mutualisation. Néanmoins, la cadre souhaite que cela se fasse *à moindre coût*
 8 *pour les agents*, en maintenant une certaine forme de *stabilité dans les organisations existantes*.
 9 D'importants changements étant prévus pour les phases suivantes. Pour y parvenir, elle envisage de
 10 modifier *temporairement le niveau de dépendance* d'une des deux structures. Il s'agirait d'alléger
 11 la charge de travail de l'Ehpad L., afin de libérer du personnel et le réaffecter soit sur l'UVA soit
 12 sur l'Ehpad en fonction des personnes formées à la prise en charge de la maladie d'Alzheimer.
 13 Cependant, diminuer la charge de travail de l'Ehpad L. nécessite de faire baisser le GIR. Cela est
 14 possible mais implique de *modifier la politique d'admission des résidents à l'Ehpad L.* et de faire
 15 transiter les plus dépendants sur l'Ehpad N.

16 Autre problème soulevé par les acteurs lors de cette réunion de CODIR : *la modification des*
 17 *affectations des agents va induire des transformations des collectifs de travail existants*. C'est
 18 pourquoi les ergonomes questionnent le directeur et la cadre de santé sur l'accompagnement prévu
 19 pour les équipes.

<u>Séquence</u> : idem séquence précédente	
<i>1h15 Discussion sur l'accompagnement des collectifs de travail pendant les transformations</i>	
Ergonome 1 :	<i>Au niveau des équipes, qu'est-ce que vous avez prévu pour les accompagner dans tous ces changements qui vont arriver ? Parce que même si à l'ouverture de l'UVA les organisations du travail sont modifiées à minima, <u>les équipes elles vont changer</u>. Des agents vont aller travailler à l'UVA, certains du foyer iront à l'Ehpad N.... c'est bien ça ? Et <u>plus on va avancer dans le chantier plus il va y avoir de modifications</u>.</i>
Cadre :	<i>Oui ça c'est clair qu'il y a un gros travail à faire pour les accompagner. D'autant plus qu'on a un clivage important entre le foyer et l'Ehpad N. Donc elles auront peut-être pas envie de changer de structure.</i>
Ergonome 1 :	<i>Il faut peut-être anticiper ça et leur permettre <u>de travailler ensemble avant l'ouverture</u>. Qu'elles fassent connaissance avec leurs futurs collègues, les résidents ... c'est important pour le projet.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Ça permet aussi <u>d'étaler les changements dans le temps</u>. D'éviter d'être confronté à trop de nouveautés d'un seul coup.</i>

20 Ainsi, dans les échanges avec les ergonomes, de nouveaux *repères de conception de l'OTi* émergent
 21 et concernent cette fois l'accompagnement aux changements des agents *tout au long du chantier*.
 22 Dans les verbatim ci-dessus, les ergonomes encouragent le fait de favoriser, en amont des
 23 changements, *les échanges entre professionnels* de l'Ehpad L. et de l'Ehpad N. pour une meilleure
 24 connaissance des collègues et résidents de la structure voisine et ainsi *diminuer les clivages* entre
 25 les collectifs.

26 Ce repère est en lien avec un objectif plus global qui est discuté dans la suite de la réunion. Cet
 27 objectif consiste à *introduire de manière progressive les changements* organisationnels. L'idée
 28 étant de se rapprocher progressivement de l'organisation finale en expérimentant de manière étalée
 29 ses composantes nouvelles et durables. Cela permet de limiter la mise en œuvre simultanée d'un

1 trop grand nombre de changements⁷⁵ et d'étaler dans le temps les apprentissages individuels et
2 collectifs. En lien avec ces objectifs, trois solutions sont envisagées par la direction et l'encadrement
3 :

- 4 - Mettre en place *des « permutations »* entre les équipes des deux structures en amont puis
5 au cours du chantier. C'est à dire, permettre à un agent de l'Ehpad L. travailler à l'Ehpad
6 N. et inversement afin de s'imprégner du fonctionnement de l'autre structure, rencontrer les
7 futurs collègues et résidents.
- 8 - *Mutualiser de manière anticipée l'équipe de nuit et l'équipe infirmière* afin de tester
9 progressivement de nouveaux modes de fonctionnement avant la finalisation du projet.
- 10 - *Communiquer de manière officielle et régulière sur l'OTi*, afin d'informer l'ensemble des
11 agents ainsi que les familles sur les changements en cours et à venir. En particulier par la
12 programmation d'Assemblées générales tout au long du chantier.

13 En résumé, l'exemple de l'anticipation des mouvements (d'agents et de résidents) permet d'illustrer
14 la démarche d'élaboration des repères de conception de l'OTi. Il apparaît que, dès la première étape
15 de programmation, des orientations précoces et majeures sont prises par la MO concernant les
16 organisations transitoires et leurs conceptions. Ici la programmation de l'OTi II vient questionner
17 des composantes de l'OTi I et de l'OTi III.

18 *Au total, sept orientations de fonctionnement transitoire sont identifiées avec la MO et*
19 *constituent des repères pour la conception ultérieure des scénarios d'OTi.* Il s'agit de 1) limiter
20 les chambres doublées de chambre 2) limiter les déménagements de résidents 3) mettre l'UVA en
21 fonctionnement quasi définitif dès son ouverture avec une équipe dédiée autonome 4) « alléger » le
22 niveau de dépendance et la charge en soin de l'Ehpad L. pour redistribuer les effectifs de manière
23 équitable 5) favoriser les échanges entre les professionnels des deux structures en amont et tout au
24 long du chantier 6) introduire les changements de manière progressive pour favoriser les
25 apprentissages 7) communiquer de manière officielle et régulière sur l'OTi auprès des agents, des
26 résidents et des familles

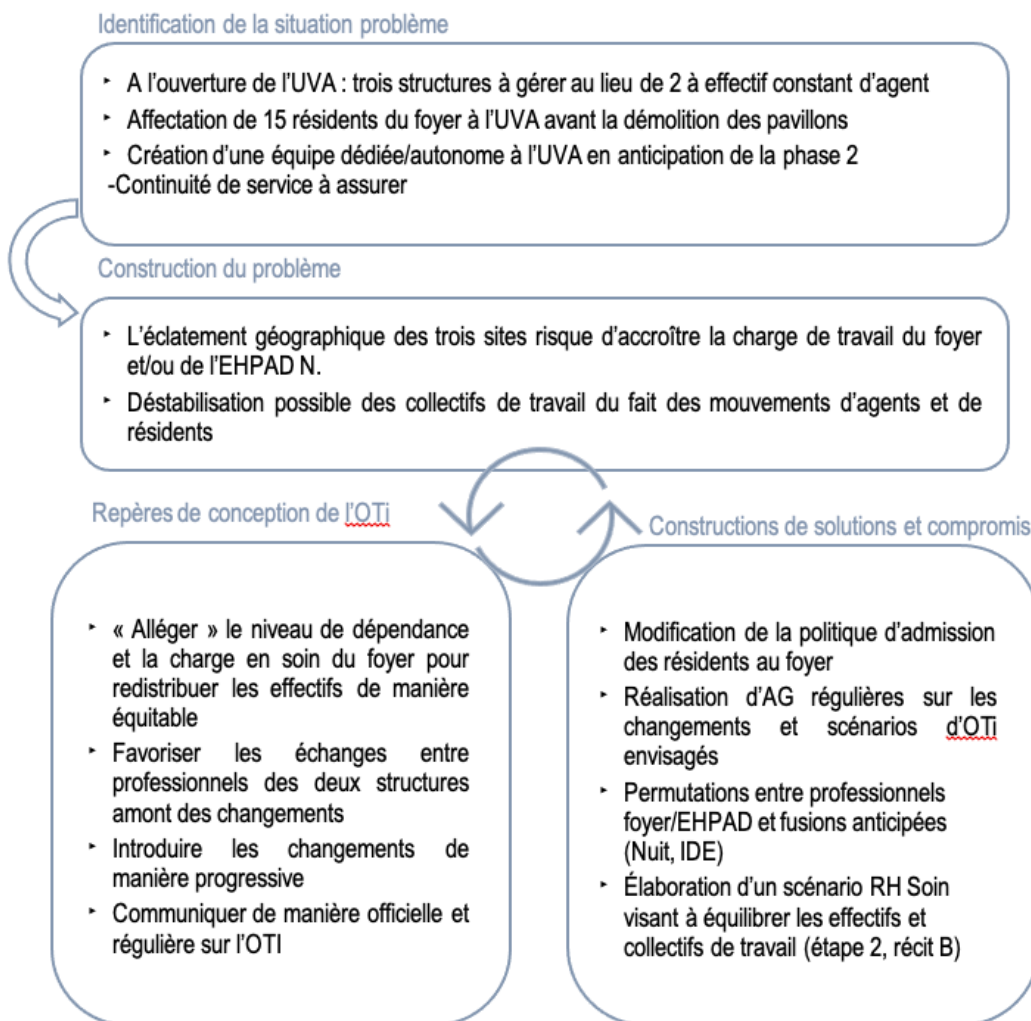
27 Ces repères concernent la politique de l'établissement, la conduite du projet, les critères d'admission
28 des résidents et son évolution, les projets de vie pour les résidents, la façon de mener les
29 changements et de les communiquer. Ils visent une meilleure prise en compte des usagers, de leurs
30 caractéristiques et de leurs besoins dans les scénarios d'OTi. Ils ont également pour ambition de
31 créer du *lien entre l'organisation existante et l'organisation cible « durable »*.

32 L'élaboration des repères de conception des OTi avec la MO *consiste tout d'abord à poser les*
33 *termes des problèmes et non à résoudre des problèmes posés.* Il s'agit d'enrichir les données de
34 départ et de favoriser une analyse systémique des composantes sociotechniques à articuler pendant
35 la période transitoire. Pour cela ils identifient des problèmes non soulevés, élargissent les critères
36 pris en compte, *favorisent la définition d'objectifs en lien avec la continuité de service*, le maintien
37 de conditions de travail et de vie satisfaisantes. Ils *provoquent et alimentent des réflexions de la*
38 *Maîtrise d'Ouvrage y compris sur la façon de concevoir les OTi et d'accompagner les*

⁷⁵ Déménagements, changement de locaux, nouvelle organisation du travail, etc.

1 **changements organisationnels**. Cette construction progressive et collective des problèmes et du
 2 projet de continuité de service est synthétisée dans le schéma ci-dessous dans la figure 24.

Figure 24. La construction progressive et collective des problèmes liés aux mouvements d'agents et de résidents



3
 4 Si la programmation de l'OTi I, II et III est amorcée de manière précoce en amont du chantier, elle
 5 va néanmoins s'étaler tout au long du projet, afin d'ajuster en cours de route les repères de
 6 conception de l'OTi et plus particulièrement le cadre participatif des acteurs.

7 **Organiser la participation et les rôles des acteurs**

8 Après avoir longuement échangé sur les repères de conception et principes directeurs de l'OTi II et
 9 III (1h34 d'échange), les discussions entre les acteurs lors du CODIR de juin 2014 vont s'orienter
 10 **sur les modalités de participation, la planification et l'organisation de la formation-action de la**
 11 **maîtrise d'usage en vue de projeter l'OTi II**. Pendant 31 minutes sont rediscutés : la composition
 12 des groupes de travail (nombre de participants, professionnels impliqués, etc) ; les objectifs des
 13 simulations ; la coordination temporelle des groupes de travail vis-à-vis :

- 14 – Des contraintes temporelles internes (périodes de formations, de congé, etc).
- 15 – Des échéances et de l'avancement du chantier

- 1 – Du travail de projection de la cadre à mener en interne et de manière pluridisciplinaire en
2 amont des groupes de travail

3 Il ressort de ces échanges que la programmation sera précisée en fonction de l'ensemble de ces
4 déterminants et des aléas possibles du chantier. La programmation va donc se poursuivre au-delà
5 du premier CODIR de programmation de l'OTi. ***Tout au long du processus des points de
6 programmation seront en effet nécessaires avec l'encadrement et la direction afin d'organiser,
7 de coordonner les interventions des ergonomes (la formation-action) avec le projet global.***

8 Par exemple, lors du GT cadre et du CODIR d'octobre 2014 visant la projection de l'OTi II et la
9 programmation des groupes de travail agents de nouveaux repères apparaissent concernant
10 l'organisation du dispositif. Ils concernent :

- 11 – La mixité professionnelle et la mixité inter-structure (ou inter-équipes) au sein des groupes
12 ainsi que l'importance d'impliquer l'ensemble du personnel concerné par la phase de
13 chantier en question,
14 – Les types de plans à demander à l'architecte afin d'avoir des supports adaptés aux objectifs
15 des simulations
16 – La répartition des rôles entre ergonomes et cadre au sein des GT agents,
17 – Le contenu et le niveau d'information à donner aux agents sur les changements
18 organisationnels.

19 L'extrait ci-dessous issu du groupe de travail cadre du 30/10/2014 illustre ***l'organisation des rôles
20 des ergonomes et de la cadre envisagée au sein des groupes de travail agents.***

<u>Séquence</u> : Groupe de travail cadre 30/10/2014 (durée 2h55) ; <u>But</u> : Simulation de l'OTi II (scénario « Soins UVA ») et programmation des GTU ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre ; <u>Contexte</u> : les plans du chantier phase I, II, III, plans détaillés de l'UVA et plans du projet final.	
<i>2h20mn Discussion sur la répartition des rôles dans les futurs groupes de travail agents</i>	
Ergonome 1 :	<i>Donc pour les premiers groupes, on en a discuté avec Johanna, je vais animer les simulations et elle va faire les apports, capitaliser, enregistrer. On va répartir comme ça au début après on pourra changer. Toi N. (la cadre) comment tu vois ton rôle ? (...)</i>
<i>Discussion pendant 8 minutes sur l'importance du rôle de la cadre et les raisons de sa participation</i>	
Cadre :	<i>Donc mon rôle (elle résume) <u>premièrement capitalisation de toutes les questions en lien avec les organisations transitoires ou liées au projet et voir si je peux y répondre. Et également au travers des simulations de chaque groupe repérer toutes les informations ou les questions qui pourraient remettre en question l'organisation ou qui demande à prendre des décisions, à préparer ou à anticiper.</u>(...)</i>
Ergonome 2^R	<i>Ce qu'il faut éviter c'est qu'ils pensent que tu es là pour juger ce qu'ils vont dire. Donc il faut qu'on précise ton rôle au départ. (...)</i>
Ergonome 1 :	<i>Par contre ça te mets dans une <u>position d'écoute et d'observation</u>. Tu vas pas participer directement aux simulations. Sauf si tu es concernée par la situation, par exemple si c'est la réunion du Staff. (...)</i>
Ergonome 2^R	<i>C'est toi qui va être <u>garante de toutes les questions qu'on va traiter</u>. C'est important dans la gestion de la suite, parce que <u>nous on est pas là en continu</u>.</i>
Cadre :	<i>C'est <u>un rôle qui va pas être facile</u>. Parce que pour avoir <u>la confiance des gens</u> il faut que je puisse <u>apporter des réponses</u>. Dans le sens, pas forcément sur le moment. Mais faut pas que je laisse en suspens. Si ça nécessite des décisions <u>qu'il faut qu'on valide, avec le directeur, l'architecte, le chef des travaux et compagnie, j'ai intérêt à ce que ça soit suivi des faits</u>. Ça sert à rien de faire du blabla si concrètement sur le terrain y'a pas le résultat. Ils auront plus confiance ni en moi ni en la direction.</i>

1 Il apparaît ici qu'en amont de cette réunion, les ergonomes ont discuté de la répartition des rôles au
 2 sein du binôme d'intervenants concernant les premiers groupes de travail utilisateurs : *animateur*
 3 des simulations pour l'ergonome 1 ; *présentation, apports de connaissances* (sur le projet, le
 4 phasage, les évolutions) *et capitalisation* pour l'ergonome-chercheuse (prise de note,
 5 enregistrement, rédaction des compte-rendu, etc). Cette répartition initiale des rôles entre
 6 ergonomes va cependant évoluer au fil du temps et de la montée en compétence de l'ergonome-
 7 chercheuse dans le projet (cf. chapitre 9). Concernant la cadre, ***sa présence au sein des groupes de***
 8 ***travail agents semble cruciale du point de vue des ergonomes*** car c'est elle qui conçoit en grande
 9 partie les scénarios d'OTi. Sa participation en tant que concepteur-prescripteur permettra d'apporter
 10 ***des éléments de réponse*** que les ergonomes n'ont pas, ***de relever les « points durs »***
 11 ***organisationnels voire matériels***, de comprendre leurs enjeux et de ***les traiter a posteriori*** en
 12 coordination avec la direction, voire la maîtrise d'œuvre selon les problèmes identifiés. Ce rôle n'est
 13 cependant pas évident à tenir, les ergonomes et la cadre en ont parfaitement conscience. Il sera
 14 clarifié au démarrage de chaque groupe de travail utilisateurs. Ce rôle va également évoluer au cours
 15 du projet.

16 L'extrait qui suit illustre quant à lui le degré d'***information à donner aux agents lors des séances***
 17 ***de simulations***. Le directeur demande aux ergonomes si des simulations de plannings sont prévues
 18 lors de ces groupes de travail. Après avoir échangé longuement sur la question des plannings (le
 19 degré d'incertitude de ces derniers, le temps nécessaire pour les affiner et les présenter aux
 20 instances) ils en déduisent qu'il est trop tôt pour les présenter aux agents, si ce n'est dans les grandes
 21 lignes.

Séquence : CODIR du 30/10/2014 (durée 1h40) But : Restitution des GTC et GT Pluridisciplinaire ;
 Programmation OTi II et GTU ; Participants : Directeur, cadre de santé, ergonomes ; Contexte : Bureau
 du directeur avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de
 l'existant.

1h28 Reprise des échanges sur le degré d'information à donner aux agents

Directeur : *Mais on aborde pas cette question (des plannings) vous avez raison ça va court-circuiter parce que les gens vont se focaliser là-dessus. Donc c'est pas le but.*

Ergonome 2^R : *Sur le planning ? Oui c'est sans doute trop tôt.*

Directeur : *Je pense qu'il faut leur présenter mais c'est trop tôt (1 an avant l'ouverture de l'UVA)*

Ergonome 1 : *Oui je crois qu'il faut pas entrer dans le détail de ça. Par contre dire que l'organisation qui est pour le moment en réflexion, en gestation a une visée souple, qui favorise un collectif de travail et un partage des tâches. Ce serait pas mal de le dire. Mais sans aller plus loin que ça. Parce que sinon on va se retrouver avec des questions à la con. (...) Faut pas qu'il y est d'incertitude. Il faut être clair (...) Notre boulot pour le moment c'est de les faire entrer dans la maison (sous-entendu dans la nouvelle unité) et qu'ils voient comment ça va fonctionner,*

22 Le dernier verbatim de l'ergonome souligne un aspect essentiel de la programmation de l'OTI.
 23 Celle-ci doit être projetée avec une « visée souple ». En effet, il ne s'agit pas de figer en amont des
 24 choix d'organisation mais plutôt de définir des scénarios ouverts et adaptables permettant aux
 25 acteurs de les compléter. Tout ne peut être anticipé et programmé en amont du chantier. C'est
 26 pourquoi ***tout au long du processus de projection et d'expérimentation des OTi des points de***
 27 ***programmation seront en effet nécessaires avec l'encadrement et la direction afin de construire***
 28 ***les nouveaux problèmes à anticiper mais aussi pour organiser, coordonner les interventions des***
 29 ***ergonomes (la formation-action) avec le projet global***. Il s'agit d'une structuration opportuniste du

1 processus de conception. La narration suivante met en évidence cet aspect évolutif de la
2 programmation.

3 8.3.2. Les évolutions programmatiques au cours du chantier

4 La programmation précoce de l'OTi (réalisée en amont de la phase I) a permis d'identifier un
5 ensemble de composantes « macro » et « micro » à anticiper pour les OTi I, II et III. Des orientations
6 ont également été définies en ce qui concerne la conduite du changement participative. Cette
7 programmation va à la fois se préciser et évoluer. Lors des groupes de travail cadre et des réunions
8 de CODIR de septembre et novembre 2016, une programmation ciblée de l'OTi III est réalisée. Ces
9 réunions visent deux objectifs : ***réaliser un retour réflexif sur la phase I⁶ afin d'améliorer la***
10 ***programmation de l'OTi III et d'anticiper sa projection.*** Lors de ces réunions, de nouveaux
11 problèmes et composantes à anticiper sont mis à jour en lien avec la phase III de travaux, les
12 modalités de conception de l'OTi évoluent également.

13 ▸ *La programmation de l'OTi III se précise*

14 La programmation ciblée de l'OTi III est amorcée en septembre 2016 peu de temps après
15 l'ouverture de l'UVA et le démarrage de la phase II de chantier. Lors du premier GT cadre du
16 02/09/16, les ergonomes font un premier retour réflexif avec la cadre de santé sur la phase I et la
17 mise en œuvre des scénarios d'OTi projetés en amont. La même journée, un deuxième GT cadre
18 est organisé afin de programmer l'OTi III à partir de ce retour réflexif. Il s'agit d'identifier les
19 scénarios à projeter, les composantes à anticiper, les modalités de participation. Une nouvelle
20 composante est alors questionnée par les ergonomes : les déménagements des cuisines et de la
21 lingerie. Ils ne sont pourtant pas missionnés sur ces scénarios d'organisation transitoire⁷⁷.
22 Néanmoins, la mise en route des cuisines et de la lingerie sans interruption de service leur apparaît
23 ***comme un enjeu majeur et une composante cruciale de l'OTi III, possiblement critique.*** Après
24 s'être renseignés sur un certain nombre de points (p.ex. les matériels conservés, le temps pour les
25 transférer dans les nouveaux locaux, etc), ils font remarquer à la cadre que des informations
26 manquent concernant le phasage de ces déménagements (verbatim en annexe 10). Ils soulignent
27 que ***cette anticipation est essentielle pour pouvoir organiser des séances de prise en main avec les***
28 ***agents dans les locaux neufs***, équipés et opérationnels. Les verbatims ci-dessous montrent qu'à
29 partir de ces échanges, la cadre prend conscience de l'ampleur de ce deuxième déménagement et
30 de ses enjeux.

<p>Séquence : GT cadre du 02/09/2016 (durée 1h03) ; But : Programmation de l'OTi III ; Participants : cadre de santé, ergonomes ; Contexte : Bureau de la cadre avec les plans papiers de la phase III de chantier dépliés, les plans du projet final.</p>
--

<p>32' Programmation des déménagements des cuisines et de la lingerie</p>

<p>Ergonome 1 : (...) <i>L'organisation et la préparation du déménagement il faut le faire assez tôt. Il faut savoir exactement ce qu'il y a à faire (...) notre objectif là c'est de vous pousser à anticiper.</i></p>
--

<p>Cadre : <i>Y'a quelque chose qui me tracasse. Je pense personnellement que le déménagement des deux locaux techniques lingerie et cuisine c'est à prévoir avant tout le reste.</i></p>
--

<p>Ergonome 2^R : <i>C'est ce qu'on pense aussi. Dans la chronologie il faut s'occuper assez rapidement de ça.</i></p>

⁷⁶ Bilan réalisé à partir des retours d'expérience mené en interne (cf. chapitre 12)

⁷⁷ Lors de la phase I, le déménagement des 16 résidents à l'UVA a été organisé par la cadre de santé et l'équipe pluridisciplinaire de manière autonome. Les ergonomes n'ont pas participé à cette projection.

Cadre :	<i>Avant ça il faut qu'on ait posé <u>une stratégie avec le directeur et qu'il valide pour que au niveau architectural et ... l'architecte qui suit les travaux il se dise qu'à tel période il faut que cuisine buanderie <u>elles soient équipées, opérationnelles etc.</u></u></i>
Ergonome 2^R :	<i>Et il faut pas qu'ils vous prennent de court (la MOE et les entreprises du chantier).</i>
Cadre :	<i>Là il faut s'entendre .. d'abord avec le décideur, le directeur.</i>
Ergonome 1 :	<i>Oui, pour nous c'est une discussion importante avec le directeur. Mais on pensait que c'était bien qu'on en discute ensemble avant. On lui en parle demain.</i>

1 Ici, la cadre confirme qu'une anticipation précoce est nécessaire. Cela lui semble important car lors
2 de la phase I ils ont justement été « *pris de court* » par les entreprises du chantier qui avaient de
3 l'avance sur la date de livraison du bâtiment. Le déménagement des 16 résidents à l'UVA avait dû
4 être avancé. Cela n'est cependant pas envisageable pour le déménagement qui aura lieu à l'issue de
5 la phase II. Celui-ci concerne 60 résidents et les « **deux organes vitaux** » de l'Ehpad : cuisines et
6 lingerie. Il est donc plus complexe, d'où l'intérêt de l'anticiper suffisamment tôt (ici 16 mois avant).
7 Pour que la mise en fonctionnement se déroule au mieux cela nécessite une bonne **coordination**
8 **avec la maîtrise d'œuvre** afin de synchroniser les échéances du chantier avec la planification des
9 transferts et déménagements. Les ergonomes et la cadre conviennent alors que la première étape
10 consiste à **définir avec le directeur des orientations stratégiques afin de guider la MOE dans ce**
11 **phasage**. L'objectif étant de favoriser la continuité de service mais aussi l'appropriation des locaux
12 par les utilisateurs. A l'issue de ce GT cadre, la même journée, l'ensemble de ces points sont donc
13 discutés avec le directeur. Un extrait des échanges ayant eu lieu lors de cette réunion de
14 programmation est présenté ci-dessous. Il concerne le déménagement des cuisines.

<u>Séquence</u> : CODIR 02/09/2016 (durée 1h06) ; <u>But</u> : Retour réflexif sur la phase I et programmation de l'OTi III ; <u>Participants</u> : Directeur, cadre de santé, ergonomes ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur avec les plans papiers de la phase II, III de chantier, les plans du projet final.	
<i>28mn : Discussion sur la programmation du déménagement des cuisines</i>	
Ergonome 1 :	<i>Il va y avoir un <u>temps de latence</u> entre le déménagement des équipements actuels et le fait de les mettre en route dans les nouvelles cuisines. Ce temps de latence peut être de l'ordre de 2-3 jours. Mais pendant ces jours-là les gens il faut qu'ils mangent.</i>
Directeur :	<i>Chips cacahuète non ? (Rires). Plus sérieusement je pense qu'on peut prévoir des repas simples à l'avance.</i>
Ergonome 1 :	<i>Oui mais <u>ça se prépare</u> et il faut avoir une <u>estimation de la durée entre le déménagement de la cuisine actuelle et la finalisation de l'installation de la cuisine future</u>. Ce qui serait essentiel c'est que, avant de mettre en route les cuisines et de lancer la grosse production, il serait judicieux de <u>faire une série de test</u>. Parce que vous devez le savoir <u>on peut avoir des surprises</u> quand on réinstalle des machines. Un four qui ne va pas fonctionner, ou de manière différente, les repères ne seront plus les mêmes pour les cuisiniers. Donc il y a <u>un travail de prise en main</u> de la nouvelle cuisine. Donc votre temps de latence entre le déménagement de la cuisine actuelle, l'installation de la nouvelle cuisine, le fait de faire des tests avant le lancement de la production ...c'est peut-être un temps qui est de l'ordre de 4-5 jours. Il faut le voir avec l'architecte.</i>
Directeur :	<i>Ça c'est suivant les reprises de matériel qui il y a faire. Parce que on peut aussi imaginer qu'il peut y avoir des prêts de matériel. (...) Après on aura pas mal de matériel neuf. (...)</i>
Ergonome 1 :	<i>Donc théoriquement il pourrait y avoir une mise en fonctionnement assez rapide. Donc l'idée ce serait plutôt de leur demander à la Maîtrise d'œuvre, <u>à quel moment vous allez pouvoir faire des tests</u>. Vous pourriez même les inciter à finir <u>les deux organes vitaux</u> avant que les résidents déménagent et que vous ayez le temps de tester ces deux organes vitaux avant d'être en pleine bourre. Et ils peuvent vous faire une estimation du calendrier par rapport à ça et comme c'est au rez-de-chaussée ça peut se jouer... Mais à voir.</i>

15 Ici les ergonomes mettent en évidence plusieurs **repères d'anticipation** pour la mise en
16 fonctionnement des cuisines, il va falloir :

- 1 – Évaluer le temps pour le transfert et l'installation des équipements conservés
- 2 – Choisir un palliatif pendant l'arrêt des cuisines : production par l'Ehpad L. des repas pour
- 3 tout le domaine ou prestataire externe ?
- 4 – Demander à la maîtrise d'œuvre de livrer les cuisines suffisamment tôt pour effectuer des
- 5 tests de fonctionnement et de prise en main (avec les cuisiniers et les ergonomes) avant la
- 6 mise en route officielle.

7 S'il apparaît que le déménagement des cuisines peut être rapide car les équipements conservés sont
8 peu nombreux, l'importance de pouvoir **tester les installations en amont de la production à plein**
9 **régime est soulignée par les ergonomes**⁷⁸. La planification des déménagements doit permettre la
10 création de marges temporelles au service des utilisateurs et des expérimentations possibles de leurs
11 nouveaux locaux (simulations à l'échelle 1, chap.10). Les ergonomes prennent donc un coup
12 d'avance et **posent des jalons très en amont pour que cela soit faisable dans la conduite du projet**
13 **et notamment dans l'interphase.**

14 En résumé, les ergonomes sont ici **moteurs dans le travail d'anticipation**. De par leur approche
15 systémique et à long terme du chantier, ils favorisent l'émergence et la construction des problèmes
16 à gérer **afin que les acteurs disposent d'un temps suffisant pour pouvoir les traiter**. Leur rôle étant
17 ici d'attirer l'attention de la maîtrise d'ouvrage sur les points critiques et les risques du point de vue
18 de la continuité de service et des utilisateurs. Ils ne seront cependant pas toujours présents dans la
19 recherche de solution et la projection des points identifiés. Leur contribution sera ciblée en fonction
20 des enjeux repérés et du temps d'intervention et des missions contractualisée. L'organisation des
21 déménagements ne faisant pas partie de leurs missions initiales.

22 ▸ *L'évolution des repères de conception de l'OTi et de l'organisation des acteurs*

23 La plupart des repères de conception des OTi définis lors des précédentes phases sont poursuivis
24 pour la phase III et maintenus tels que *l'allègement de la charge en soin du foyer, l'équilibrage de*
25 *la charge de travail sur les trois sites, ou encore le fait d'expérimenter progressivement les*
26 *changements*. D'autres sont abandonnées. Notamment l'orientation prise concernant les
27 *permutations*. Celles-ci sont momentanément suspendues entre les soignants de l'Ehpad N. et du
28 foyer afin de ne pas créer de perturbation supplémentaire, de laisser le temps aux équipes et aux
29 organisations transitoires de se stabiliser. L'équipe du foyer devant être suffisamment autonome
30 pour que l'ensemble fonctionne. Cette évolution programmatique est en lien avec les retours
31 réflexifs menés avec les équipes suite à l'expérimentation des permutations (présentés dans le
32 chapitre 10).

33 De nouvelles orientations vont néanmoins émerger. La phase III étant la dernière étape de chantier,
34 il s'agit de **se rapprocher le plus possible de l'organisation finale** en vue de limiter les changements
35 inutiles et de préparer les équipes au fonctionnement « futur durable » (post phase III). Pour cela il
36 est nécessaire de poser les principes de fonctionnement de l'Ehpad une fois le chantier fini. C'est
37 ce qui transparaît dans les échanges entre cadre de santé et ergonomes lors du GT Cadre de
38 novembre 2016 (soit 14 mois avant le démarrage de la phase III).

⁷⁸ Elle le sera également pour la lingerie mais cela s'avère plus compliqué car la quasi-totalité des équipements est conservée.

Séquence : GT cadre 16/11/2016 (durée 1h03) ; But : Retour réflexif phase I + Programmation projection OTi III ; Participants : Ergonomes, Cadre de santé ; Contexte : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase III dépliés	
<i>05' Programmation du dispositif de conception de l'OTi III en amont de la phase III</i>	
Cadre	<i>Donc il faut refaire les simulations sur plan avec tout le monde-là en février mars. Les cuisines, la lingerie, les soignants qui iront dans l'aile ouest.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Mais ça veut dire que les bases de l'organisation soient posées.</i>
Cadre	<i>Ou la.. je pense que ce sera pas prêt.</i>
Ergonome 1 :	<i>Il faut qu'on sache qui va travailler, les postes à occuper, les horaires, leurs rotations, etc. Qui va assurer les transferts de linge pendant. Est-ce que c'est C. (l'agent logistique), qui va continuer à assurer ça ? Au milieu de tout ça y'a le poste de C.</i>
Cadre	<i>Je pense que ce poste il va évoluer. Parce que ça frite avec l'équipe lingerie. Il va aller renforcer l'équipe ménage. Mais pour ça il faut que je projette la phase III finie. Voir ce qui est faisable. Et ensuite j'en déduirai la projection sur la phase II finie. On va pas lui confier des missions sur la phase II ou III qui seront pas pérennisées après. Ca peut être mal vécu.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Ca c'est important parce que quand on va simuler les lingères elles vont nous demander qui va assurer les transferts de linge...</i>
Ergonome 2^R :	<i>Après nous <u>on se cale par rapport à toi et par rapport aux échéances du chantier.</u> Mais on peut pas revenir pour une journée par ci par là.</i>
Cadre	<i>Oui je suis d'accord. Donc on fait trois jours-là. Lingerie et cuisine.</i>
17' Les échanges se poursuivent sur l'organisation et la planification des groupes de travail	

1 Les échanges mettent ici en avant des stratégies de la part de la cadre visant à **articuler**
2 **l'organisation transitoire avec des composantes de l'organisation existante** (ici les relations
3 tendues entre l'agent logistique et la lingerie) **et de l'organisation future** (les missions qui seront
4 confiée à cet agent dans le projet futur). Dans l'exemple ci-dessus, la stratégie d'articulation permet
5 de limiter le nombre de modifications du travail de l'agent logistique (chargé du ramassage du linge)
6 et indirectement de celui des lingères. Par la suite **cette stratégie d'articulation entre composantes**
7 **existantes, transitoires et futures va se développer lors du dispositif de projection de l'OTi** et pour
8 la plupart des services de l'Ehpad (cf. chapitre 9).

9 A la suite des échanges programmatiques avec la cadre, de nouveaux repères de conception de l'OTi
10 émergent, ils sont ensuite discutés avec le directeur lors du CODIR du 17/11/2016. Ils sont illustrés
11 dans l'extrait du compte-rendu de CODIR en ce qui concerne la prise en compte de l'organisation
12 existante dans les scénarios d'OTi des soignants (scénario présenté dans le chapitre 9).

Les principes de conception de l'organisation :

- Conserver ce qui, dans l'organisation existante est opérationnel, constitue des repères pour les soignants et peut être transposé
- Ne pas figer les choix d'organisation, laisser des marges de souplesse et de régulation à certains niveaux pour permettre aux agents de se l'approprier et la faire évoluer
- Tenir compte des forces/faiblesses des collectifs de travail existants

13
14 Autre point d'évolution programmatique, il est décidé lors du GT cadre puis du CODIR que les
15 *simulations* avec **les groupes de travail utilisateurs soient cette fois-ci réalisées par secteur**
16 **d'activité**, du fait d'enjeux différents et de problématiques diverses et complexes. **Les retours**
17 **réflexifs menés sur la phase I ont montré que les groupes pluridisciplinaires ne permettaient pas**
18 **de traiter l'ensemble des composantes pour chaque catégorie d'acteurs.** Notamment l'équipe
19 infirmière s'est retrouvée en difficulté car leur organisation n'avait pas suffisamment été anticipée
20 et projetée de manière spécifique.

- 21 - Agents de la lingerie : flux logistiques et organisation du déménagement
- 22 - Agents des cuisines : idem et organisation de la montée en cadence

- 1 – Agents hôteliers : organisation du travail transitoire et définitive à définir en lien avec
- 2 l'évolution des techniques d'entretien
- 3 – Infirmiers intégrant l'Aile Ouest : organisation transitoire et définitive à définir en lien avec
- 4 le nouveau circuit du médicament
- 5 – Aides-soignantes (jour et nuit) intégrant l'Aile Ouest : organisation transitoire et définitive
- 6 à concevoir.

7 ***Les modalités de conception de l'OTi et l'organisation des acteurs évoluent donc.*** La conduite de
8 projet en interne également. Le COPIL qui se réunissait toutes les semaines se réunira en plus une
9 fois par mois avec les référents volontaires pour permettre à ces derniers de garder une vision
10 d'ensemble du projet et suivre son avancement. Cela leur permet d'être plus efficaces dans leur
11 participation. Ces évolutions sont en lien avec les retours d'expérience menés en interne à l'issue
12 de la phase I.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Chapitre 9 : Projeter les organisations transitoires, un travail collaboratif d'anticipation et d'articulation

Le chapitre précédent a montré en quoi l'étape de préparation et de programmation précoce puis évolutive des OTi accompagnée par les ergonomes constituent des ressources à l'émergence puis la co-construction d'un processus collectif de conception des OTi coordonné avec le phasage des travaux. Cela a mis en évidence l'importance de l'analyse du phasage par les situations d'usage transitoires, de la création d'un réseau d'acteurs ad hoc formé à la lecture de plan et de la co-élaboration de repères de conception des OTi évolutifs.

Ce deuxième chapitre de résultats de la recherche-intervention doit permettre d'argumenter la thèse n°2 de conception des OTi. Il vise à *analyser le travail collaboratif de projection des OTi et ses effets du point de vue de l'articulation du projet de continuité de service avec le projet de transformations. Celle-ci reposant sur une articulation de composantes sociotechniques plus ou moins durables*. L'enjeu opérationnel sera également de comprendre l'activité déployée par les ergonomes à cette étape du processus et ses résultats vis à vis du développement du processus de conception des OTi.

Pour cela, une première approche globale et quantifiée de la démarche de projection est présentée, puis deux récits sont proposés. La mise en récit globale de la projection des OTi en amont des phases de travaux s'étale d'octobre 2014 (début de la projection de l'OTi II) à février 2017 (fin de la projection de l'OTi III).

9.1. Approche globale du dispositif de projection des OTi

A partir de la compilation et de la catégorisation des journaux de bords de la cadre et de l'ergonome-chercheuse il est possible d'apprécier le travail de projection de manière globale et du point de vue de sa temporalité, du nombre d'actions déployées, et des acteurs impliqués, et ce pour chaque OTi.

9.1.1. Une projection à différents horizons temporels

Dans une approche « macro », il est tout d'abord possible d'identifier la temporalité du travail de projection pour chaque OTi : début, fin, délai entre le début et le démarrage de la phase de travaux anticipée. Ces données temporelles issues des journaux de bord (cadre et ergonomes) et des traces du processus, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Pour rappel, l'OTi I est celle qui est mise en œuvre pendant la phase I de chantier (construction de l'UVA en extension), l'OTi II est celle qui est mise en œuvre pendant la phase II (démolition de 4 pavillons de l'Ehpad L. et construction de la nouvelle aile ouest), l'OTi III est celle qui est mise en œuvre pendant la phase III (démolition de l'Ehpad N, restructuration du château et construction de la nouvelle aile Est).

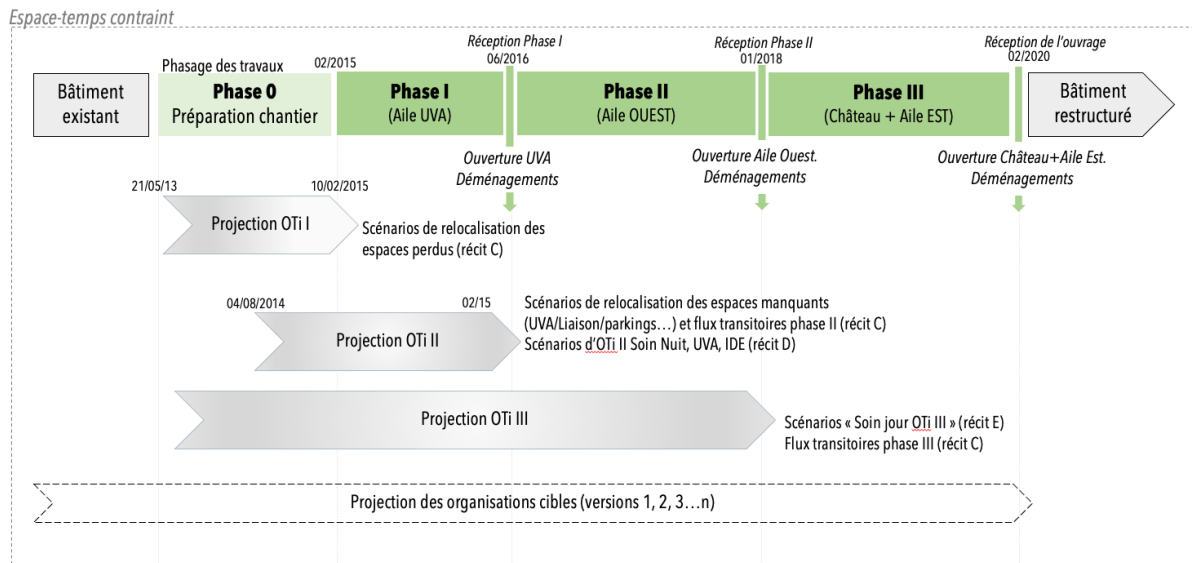
Phases de travaux	Phase 0	Phase I	Phase II	Phase III	Total
Début des travaux	Déc-14	Févr-15	Août-16	Févr-18	Févr-15
Fin des travaux	Fév-15	Mai-16	Déc-17	mars-20	Févr-20
Temporalités de la projection des OTi	OTi I	OTi II	OTi III	-	Total
Début du travail de projection	Mai-14	Août-14	Oct-14	-	Mai-14
Fin du travail de projection	Fév-15	Mai-16	Déc-17	-	Déc-17
Délai entre le début de la projection et le démarrage de la phase anticipée	9 mois	24 mois	40 mois	-	46 mois

Dans ce tableau et les récits qui suivront il ressort que ***le travail de projection des OTi est bien amorcé en amont de chaque phase de travaux*** (cf thèse n°2) afin d'anticiper les difficultés d'articulation entre le projet de transformations (architecturales et organisationnelles) et celui de continuité de service. Il apparaît par ailleurs que c'est davantage ***la date de déménagement qui conditionne la butée temporelle finale*** de la projection que celle de démarrage de la phase suivante⁷⁹. En effet, le déménagement signe la fin d'une phase de chantier et le début des nouvelles organisations du travail du fait des mouvements de résidents et d'agents.

Cependant, le délai entre le début de l'anticipation d'une OTi et le démarrage de la phase de chantier qui est anticipée varie et s'amplifie au cours du chantier. L'OTi I est anticipée 9 mois en amont de la phase I, l'OTi II 24 mois en amont de la phase II et l'OTi III 40 mois en amont de la phase III. Le travail de projection n'est donc pas concentré sur une phase de chantier uniquement. ***A un moment t plusieurs OTi sont projetées et donc plusieurs phases de chantier sont anticipées non uniquement celle qui suit.*** Ainsi la projection de l'OTi tient compte de l'avancement du chantier (pour sa butée finale) mais ***l'anticipation est plus importante et plus globale que ce que nous avons imaginé au démarrage de l'intervention.*** Ce premier résultat questionne la modélisation initiale et séquentielle du processus de conception des OTi (cf figure 21, chap.8). A partir des

⁷⁹ Excepté pour l'OTi I puisqu'il n'y a pas de déménagement avant sa mise en œuvre

1 données temporelles ci-dessus il est possible d'affiner cette modélisation pour ce qui concerne le
 2 dispositif de projection. Cette modélisation ajustée est illustrée ci-dessous dans la figure 25.
 3



4
 5 **Figure 25. Temporalités du travail de projection des OTi**

6 Ce schéma met en évidence que l'OTi I, II et III sont anticipées en parallèle et non de manière
 7 séquentielle ou successive. L'anticipation d'une OTi peut donc s'étaler sur plusieurs phases de
 8 travaux et en simultané de la projection de l'OTi précédente ou suivante. Ainsi dans la réalité, le
 9 **travail de projection est en effet beaucoup moins linéaire que dans le dispositif initialement co-**
 10 **construit par les ergonomes et la MO** (figure 21).

11 **Comme en témoigne la figure, pour une même phase, une OTi est anticipée mais plusieurs**
 12 **scénarios sont projetés** (scénario de relocalisation des espaces, scénarios de flux, scénarios
 13 d'organisation du travail transitoires, scénario de déménagement⁸⁰, etc). Les C et D de ce chapitre
 14 permettront de **caractériser de manière plus précise la temporalité du travail réel de projection.**
 15 Dans une approche plus « micro » les disparités et variabilités temporelles de la projection entre ces
 16 différents scénarios seront analysées.

17 **9.1.2. Des modalités de projection variables selon les OTi**

18 Le travail d'anticipation des OTi qui vient d'être décrit occupe **une place importante dans la**
 19 **conduite du projet et l'activité de la cadre de santé** en particulier. Toujours à partir de la
 20 catégorisation des journaux de bord (cadre et ergonome), une quantification du travail de projection
 21 a été réalisée afin de mesurer le volume d'actions de projection par étape (co-construction pour
 22 l'usage et opérationnalisation par l'usage des scénarios), sur l'ensemble du dispositif, pour chaque
 23 OTi anticipée⁸¹ et pour chaque acteur ayant participé. Ces données quantitatives sont représentées
 24 sous forme de trois graphiques en annexe 11.

⁸⁰ La projection des scénarios de déménagement ne sont pas abordés dans notre thèse

⁸¹ La méthode de quantification à partir des journaux de bord est présentée dans le chapitre 7

1 Dans le graphique n°1(annexe 11), on dénombre au total 182 actions de projection pour les OTi I,
 2 II et III. L'importance du travail déployé atteste que ***les organisations transitoires sont prises au***
 3 ***sérieux et largement traitées anticipées au sein de l'établissement***. Ce premier résultat dénote de
 4 la prise de conscience par la direction et l'encadrement de ***l'enjeu de projection des OTi comme***
 5 ***un enjeu de réussite du projet***.

6 Le graphique n°1 met en évidence des disparités dans la quantité d'actions de projection selon les
 7 OTi. L'OTi I engendre peu de travail de projection (16 actions au total) contrairement à l'OTi II
 8 (88 actions) et III (78 actions). Cela s'explique par le fait que ***la phase I est courte et qu'elle a peu***
 9 ***d'impacts sur le fonctionnement de l'établissement et donc la continuité de service***⁸². Pour rappel,
 10 le dispositif de projection de l'OTi I est particulier car il participe à la formation-action initiale des
 11 utilisateurs (étape de préparation, récit A). La phase I, peu complexe, est mise à profit de la
 12 formation des utilisateurs à la lecture des plans du projet et à la simulation (16 séances au total).
 13 Les simulations réalisées sur les plans de la phase I permettent aux agents de se familiariser avec le
 14 projet et les méthodes utilisées en vue d'instruire efficacement les scénarios d'OTi II et III dans la
 15 suite du dispositif. Un aperçu des résultats de ces simulations-formations est présenté dans le
 16 chapitre 8. Ce chapitre 9 va donc se concentrer sur la projection de l'OTi II et III.

17 Le graphique n°1 met en avant un troisième fait intéressant. Sur l'ensemble du dispositif le nombre
 18 d'actions déployées pour co-construire les scénarios (88 actions) est équivalent à celui déployé pour
 19 opérationnaliser les scénarios avec les utilisateurs (94 actions). L'étape 2 d'opérationnalisation
 20 des scénarios menée avec les agents est donc considérable et correspond à plus de 50% des actions
 21 de projection. Il ressort ici que ***le travail de projection n'est pas seulement l'affaire des***
 22 ***prescripteurs de l'organisation***. Cela est vrai également pour l'étape 1 qui consiste à élaborer les
 23 scénarios d'OTi avant de les tester avec les utilisateurs. L'analyse des journaux de bord, montre que
 24 cette étape de « co-construction », comme son nom l'indique, n'est pas le résultat d'un travail isolé
 25 de prescription. Si ***le rôle de la cadre (pilote des OTi) est en effet primordial, il apparaît que son***
 26 ***travail de projection est soutenu par un collectif transverse d'acteurs***. Ce résultat est étayé par les
 27 graphiques 2 et 3 (annexe 11) et les récits qui suivront.

28 Dans le graphique n°2, il apparaît que ***pour co-construire les scénarios d'OTi I, II et III*** la cadre a
 29 travaillé pour 77% des actions avec d'autres acteurs (soit 68 actions au total). 42% des actions sont
 30 menées avec l'assistante des ressources humaines, 17% avec l'équipe pluridisciplinaire et 8% avec
 31 les ergonomes. Elle a réalisé seulement 23% des actions en séance de travail individuel (soit 20
 32 actions).

33 Dans le graphique n°3, il apparaît que pour ***opérationnaliser les scénarios d'OTi I, II et III***, la
 34 cadre travaille en interaction constante avec les agents et les ergonomes. Au total 63 actions (soit
 35 67% des actions d'opérationnalisation) sont pilotées en interne par la cadre contre 31 actions (soit
 36 33%) pilotées par les ergonomes. Dans ces 33% correspondant aux séances de simulations avec les
 37 utilisateurs, la participation de la cadre a évolué. Le récit D a montré quel a été son rôle dans les
 38 simulations et les ajustements de celui-ci au cours du dispositif.

⁸² Pendant cette phase les bâtiments, accès, flux, services essentiels sont préservés et les organisations du travail de l'Ehpad N. et L. existants sont conservées. Seuls des espaces annexes sont démolis en début de phase I : une salle de formation et de réunion, un préau (par ailleurs inutilisé), un potager thérapeutique et 14 places de stationnement.

1 En plus de ces actions de co-construction et d'opérationnalisation des scénarios, ***quatre revues de***
2 ***projets à distance ont eu lieu ainsi que 9 réunions de restitution*** des résultats des groupes de travail
3 à la direction (en réunion de CODIR). Ces restitutions permettaient de synthétiser les problèmes
4 identifiés avec la cadre ou les agents, l'avancement et la validation des scénarios d'OTi, ou la
5 recherche de solutions quand cela était nécessaire.

6 Au travers de ces données « macros » et quantitatives il ressort une première compréhension du
7 dispositif de projection des OTi. Sont mis en évidence des différences de temporalités, de volume
8 d'actions et d'acteurs selon l'étape de projection et selon la phase de chantier et l'OTi qui est
9 anticipée. Plusieurs déterminants peuvent être mis en cause et seront examinés dans les récits qui
10 suivent. Il s'agit par exemple :

- 11 - De l'ampleur de la phase de travaux et de son impact sur le fonctionnement de l'Ehpad dans
12 l'espace et le temps (sa durée, son emprise, le nombre d'utilisateurs et de situations d'usage
13 concernées) : ici faible pour la phase I et beaucoup plus important pour les phases II et III.
- 14 - De l'ampleur des remaniements organisationnels occasionnés (organisations du travail
15 générées ou à modifier) : nuls pendant la phase I et importants pendant la phase II et III.

16 En définitive, les enjeux en termes d'articulation des transformations avec la continuité de service
17 sont ***plus importants pour les OTi II et III que pour l'OTI I. Cela a permis d'orienter la***
18 ***construction des récits sur ces deux OTI et l'évolution du travail de projection au fil du processus.***

19 **9.2. Clefs de lecture des récits**

20 Afin de retracer le processus de projection des OTi et le travail collaboratif développé dans ce cadre,
21 deux récits sont proposés.

22 **9.2.1. Présentation des récits**

23 Le récit C concerne ***la projection de l'OTi II*** en anticipation de la phase II de chantier. Il retrace la
24 projection des remaniements organisationnels liés à l'ouverture de l'UVA en début de phase II et
25 au fonctionnement transitoire à trois sites éclatés au lieu de deux⁸³. Pour cela, le travail de co-
26 construction puis d'opérationnalisation de plusieurs scénarios d'OTi seront étudiées : la répartition
27 transitoire des effectifs soignants, les organisations *du travail* transitoires de la nouvelle UVA et
28 des agents de nuit amenés à fusionner ; les scénarios de relocalisation des espaces perdus ou
29 manquants et les flux transitoires associés.

30 Le récit D analyse quant à lui ***la projection de l'OTi III et plus particulièrement, l'évolution du***
31 ***travail de projection au cours du processus.*** Il aborde pour cela de manière plus succincte la
32 projection d'un des scénario d'OTI III, celui de l'organisation du travail des soignants dans la
33 nouvelle Aile Ouest (mise en fonctionnement en début de phase III, dernière phase de chantier).

34 **9.2.2. Éclairage sur l'articulation des composantes sociotechniques de l'OTI II et III**

⁸³ L'établissement devant alors gérer trois bâtiments (Ehpad N. et L. existants et UVA neuve) avec des prises en charge diversifiées et tout cela à effectif constant d'agents et de résidents.

1 Afin de mettre en évidence les *effets du travail collaboratif de projection des OTI II et III*, une
 2 mise en évidence des composantes sociotechniques articulées puis mises en œuvre est réalisée au
 3 cours des récits C et D et au travers de représentations graphiques.

4 ▶ *Catégorisation et chronique des composantes sociotechniques articulées*

5 A partir de la méthode MACOTI (présentée au chapitre 7) les composantes techniques et socio-
 6 organisationnelles projetées et articulées par les acteurs sont catégorisées au cours des récits C et D
 7 et dans les verbatims également. Les catégories de composantes et les sigles utilisés sont rappelés
 8 ci-dessous.

Composantes sociotechniques	Socio- organisationnelles	Techniques
Composante Initiale	CI ^O	CI ^T
Composante Initiale Durable	CID ^O	CID ^T
Composante Transitoire Temporaire	CTT ^O	CTT ^T
Composante Transitoire Durable	CTD ^O	CTD ^T
Composante Cible Durable	CCD ^O	CCD ^T

15 A partir de cette catégorisation, une chronique des composantes sociotechniques articulées et mises
 16 en œuvre a été réalisée. Elle est présentée en annexe 14. Les cinq types de composantes des OTi
 17 abordées dans les récits sont représentées suivant deux axes :

- 18 - *la nature des composantes* : socio-organisationnelle ou technique (en ordonné)
- 19 - *la temporalité de leur mise en œuvre* dans le projet et vis à vis du chantier (en abscisse)

20 ▶ *Représentations graphiques des organisations transitoire II et III*

21 Afin de faciliter la compréhension des résultats qui suivront, *des représentations spatiales et*
 22 *temporelles des organisations transitoires II et III et de leurs composantes sont également*
 23 *proposées en annexe 12 et 13* . Elles permettent de synthétiser de manière visuelle les éléments de
 24 restructuration architecturale (en haut de chaque page) et de restructuration organisationnelle (en
 25 bas de chaque page) ainsi que *les résultats du processus de conception des OTi* (dans les encadrés
 26 bleus). Ces représentations sont réalisées sur les plans de chantier de la phase II et III.

27 Cette chronique et les représentations graphiques des OTi pourront également constituer des repères
 28 spatio-temporels pour le lecteur tout au long de la narration.

29 **9.3. Récit C : La projection de l'OTi II : articulation de la mise en fonctionnement de l'UVA**
 30 **avec le chantier phase II et la continuité de service**

31 Ce récit s'étale d'octobre 2014 (début de la projection de l'OTi II soit 5 mois avant le début de la
 32 phase I de chantier) à mars 2016 (retour réflexif des ergonomes sur l'intervention et la projection
 33 de l'OTi II).

34 Pour rappel l'OTi II est celle qui est mise en place à la fin de la phase I et pendant toute la durée de
 35 la phase II. La phase I de chantier (construction UVA en contiguïté de l'Ehpad N) impacte peu
 36 l'architecture existante et les espaces de vie et de travail des utilisateurs. Néanmoins, elle va
 37 entraîner, à son issue et au démarrage de la phase II, *de nombreuses transformations*. En effet,
 38 l'ouverture de l'UVA implique *un fonctionnement transitoire à trois sites éclatés au lieu de deux*.

1 La direction doit alors gérer trois bâtiments (Ehpad N. et L. existants et UVA neuve) avec des
2 prises en charge diversifiées et tout cela à effectif constant d'agents. Pour affecter des résidents et
3 une équipe à cette nouvelle unité, des transformations sociotechniques sont nécessaires et doivent
4 être anticipées :

- 5 – Modification de la répartition des effectifs d'agents et de résidents entre les trois bâtiments,
6 à savoir les Ehpad L. et N. existants et l'UVA neuve (scénario « RH Soins»). Tout en tenant
7 compte des espaces de vie et de travail détruits en phase II.
- 8 – Création d'un nouveau projet de vie et de service permettant l'ouverture de l'UVA en mode
9 nominal et quasi-définitif avec une équipe dédiée à la prise en charge des résidents
10 Alzheimer (cf. récit B). Pour cela, une nouvelle organisation du travail doit être conçue et
11 mise en œuvre à l'issue de la phase I et du déménagement des 15 résidents dans l'UVA
12 (scénario « UVA »). Ce scénario est donc projeté en parallèle et de manière cohérente avec
13 le précédent.
- 14 – En lien avec les modifications précédentes, les organisations du travail des agents de
15 l'Ehpad N. et L, sont elles aussi remaniées. En particulier celles des équipes de soin de nuit
16 (scénario « Nuit ») et des infirmiers-ières (scénario « IDE ») amenées à fusionner à l'issue
17 de la phase I

18 La projection de ces scénarios d'OTi II est complexe car *ils doivent s'articuler les uns avec les*
19 *autres* mais pas seulement. Ces scénarios doivent être projetés et articulés, d'une part, *avec le projet*
20 *de continuité de service*⁸⁴ *et, d'autre part, avec les contraintes et exigences du chantier phase II*
21 (démolition de 4 pavillons et construction de l'Aile Ouest). L'emprise des travaux est considérable.
22 Les limites du chantier sont proches des pavillons de l'Ehpad L. (à quelques mètres seulement) et
23 contigües au château de l'Ehpad N. où des résidents sont logés. Des scénarios d'aménagements et
24 de flux transitoires doivent être anticipés. Pendant la phase II c'est donc l'ensemble de la structure
25 (architecturale et organisationnelle) qui est transformée. Le travail de projection de l'OTi II est bien
26 trop complexe pour être mené par une seule et même personne.

27 Pour co-construire les scénarios d'OTi II (étape 1) 39 actions sont menées par la cadre. Celles-ci
28 sont réparties en 6 séances de travail individuel et 33 réunions de travail collaboratif avec un ou
29 plusieurs de ces acteurs : l'assistante RH, le directeur, l'équipe pluridisciplinaire, les ergonomes.

30 Concernant maintenant l'opérationnalisation des scénarios d'OTi II il apparaît que 49 actions sont
31 déployées avec les utilisateurs, 39 de ces actions sont menées de manière autonome par la cadre et
32 ses équipes et 10 sont animées par les ergonomes. Il s'agit des groupes de travail utilisateurs visant
33 à tester les scénarios d'OTi à partir de simulations de situations de vie et de travail sur les plans de
34 la phase II. Au fil du récit, il s'agira d'identifier comment les ergonomes accompagnent ce réseau
35 d'acteurs (composé de concepteurs-prescripteurs et d'utilisateurs de l'OTi), dans la projection des
36 divers scénarios (RH soins, UVA, Nuit, Aménagements et Flux transitoires).

37 9.3.1. Répartir les effectifs de manière équitable pendant la phase II (scénario RH soins)

⁸⁴ Maintien de la capacité et de la tarification de l'hébergement, maintien de la qualité de la prise en charge des résidents, et préservation des conditions de travail des agents.

1 Un des premier scénario d'OTi II à être projeté concerne *la répartition des effectifs soignants*⁸⁵ à
 2 l'ouverture de l'UVA⁸⁶ : le scénario « RH Soin ». Ce scénario émerge en octobre 2014 à la suite de
 3 plusieurs réunions de travail entre la cadre de santé et l'assistante RH en charge du suivi des effectifs
 4 et des plannings des agents. Un extrait du compte rendu des réunions présentant le scénario RH est
 5 présenté en annexe 15. Leur travail de projection se base sur *deux repères de conception des OTi*
 6 élaborés lors de l'étape de programmation précoce (récit B) : ouvrir l'UVA avec une équipe dédiée
 7 et alléger la charge en soin du foyer afin de redistribuer les effectifs. L'objectif du scénario étant -
 8 à effectif constant - d'affecter à l'issue de la phase I une équipe de neuf agents à l'UVA (sept agents
 9 de soin et deux agents hôteliers)⁸⁷, sans démunir l'Ehpad L. (14 agents de soin) et l'Ehpad N (16
 10 agents de soin). et sans déséquilibrer la charge de travail d'un côté ou de l'autre. Pour construire
 11 ce scénario, elles projettent donc et calculent le déploiement possible des effectifs de l'Ehpad L.
 12 (foyer) et de l'Ehpad N. en tenant compte de l'allègement du foyer *{CTT⁰}*⁸⁸ à trois niveaux :

- 13 - En nombre de résidents (suite à la destruction programmée de quatre pavillons),
- 14 - En niveau de dépendance des résidents : l'objectif étant de faire « transiter » par l'Ehpad N.
 15 les résidents les plus dépendants afin de ne garder sur le foyer une majorité de personnes
 16 âgées la plus autonome possible.
- 17 - En nombre de personnels soignant tout en maintenant le ratio de 12 toilettes maximum par
 18 aide-soignante.

19 Concernant l'Ehpad L. (l'ancien foyer) et, selon les calculs de la cadre, il est possible de passer de
 20 quatre à trois aides-soignantes le matin tout *en maintenant un ratio de 12 toilettes par agent*
 21 *{CID⁰}* et à la condition qu'au moins 8 résidents soient autonomes au niveau de leur hygiène
 22 corporelle. Cette modification transitoire permettrait le passage de l'équipe de l'Ehpad L. à 8 agents
 23 au total au lieu de 14 initialement *{CTT⁰}*. Les agents de soin ainsi « libérés » pourraient être
 24 répartis sur l'Ehpad ou l'UVA, en fonction de leurs compétences et souhaits d'évolution. Cette
 25 modification des effectifs implique également de revoir l'organisation du travail des aides-soignants
 26 du foyer. L'organisation des effectifs et du travail des agents hôteliers du foyer devront également
 27 être revue du fait de la diminution du nombre de résidents.

28 Concernant l'Ehpad N., qui conserve un *nombre de résidents identique {CID⁰}*, la cadre émet
 29 l'hypothèse que la charge de travail restera au minimum égale à celle actuelle et que, de ce fait, *le*
 30 *nombre d'agents doit être maintenu* (16 agents de soins) ainsi que *les roulements de plannings*
 31 déjà en place *{CID⁰}*. Cela lui permet donc de garder une forme de stabilité dans ses organisations
 32 existantes. Ainsi selon la cadre, l'organisation de l'Ehpad N. devrait être peu modifiée par la mise
 33 en fonctionnement de l'UVA.

⁸⁵ Le terme soignant fait référence ici aux agents aides-soignants (AS) et à ceux « faisant fonction » d'aides-soignants (ASH soin).

⁸⁶ Fin de la phase I, début de la phase II

⁸⁷ Le scénario d'effectif de l'UVA étant travaillé en parallèle du scénario RH Soin.

1 Le scénario « RH soin » (annexe 15) est envoyé aux ergonomes début octobre 2014. Afin qu'ils
 2 *suivent l'avancement du travail de projection de l'OTi II*, il est en effet convenu avec la cadre
 3 qu'elle leur envoie tous les documents produits dans ce cadre. Dans ce même but, *des revues de*
 4 *projet intermédiaires* sont également organisées par téléphone entre les ergonomes et la cadre afin
 5 de suivre l'évolution des scénarios d'OTi II (cf. chronique d'intervention). A la réception du
 6 scénario, les ergonomes simulent l'ensemble des mouvements d'agents et de résidents à partir de
 7 schémas visuels. Un extrait de ces simulations est présenté ci-dessous (figure 26), les mouvements
 8 d'agents étant représentés en orange et les mouvements de résidents en bleu.

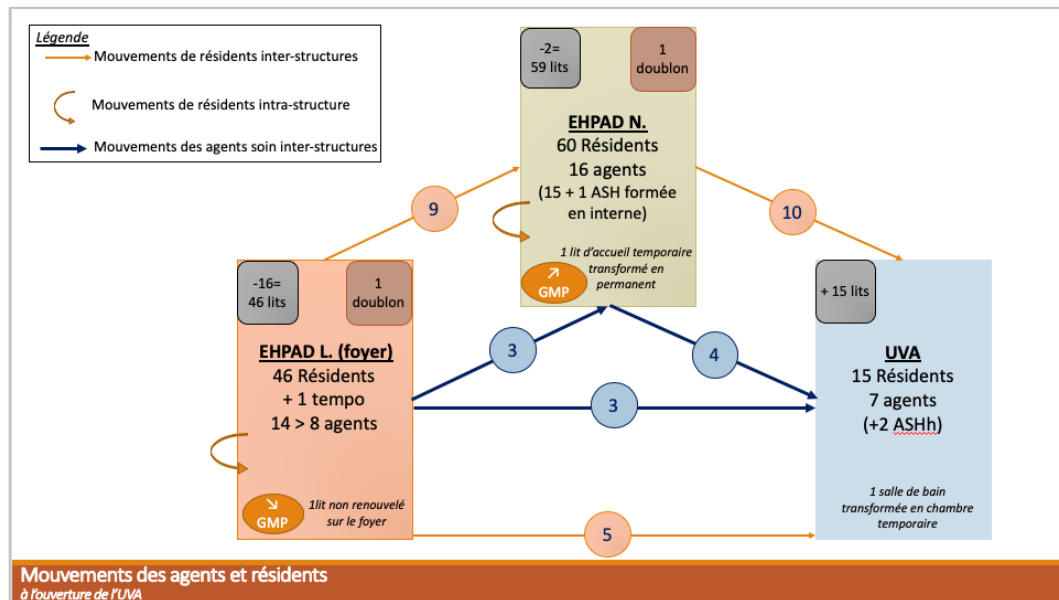


Figure 26. Simulation par schéma des mouvements d'agents et de résidents à l'ouverture de l'UVA

9 Ces schémas constituent dans un premier temps *un outil d'aide cognitif* à la projection du scénario
 10 RH soin. Les données à intégrer pour les intervenants sont nombreuses et complexes. Lors du GT
 11 Cadre du 30/10/2014, les ergonomes utilisent cet objet intermédiaire afin de vérifier leur
 12 compréhension du scénario avec la conceptrice principale : la cadre de santé. Les échanges à partir
 13 de ce schéma vont permettre de construire *un langage et une compréhension commune entre la*
 14 *cadre et les ergonomes.*

15 A partir de ce schéma, les ergonomes s'assurent que *les repères de conception de l'OTi* (co-
 16 *élaborés lors de la programmation de l'OTi) ont bien été pris en compte.* Par exemple ils s'assurent
 17 que les mouvements d'agents sont cohérents avec les mouvements de résidents, l'allègement du
 18 niveau de dépendance (GMP) du foyer et la répartition de la charge de travail. Ils vérifient par
 19 ailleurs le nombre de chambres doublées et de déménagements induits pour les résidents. La
 20 création d'une chambre doublée supplémentaire apparaît dans ces échanges. Celle-ci ne pouvait
 21 être anticipée car il est la conséquence *d'un imprévu dans le phasage de l'architecte.* Deux
 22 chambres doivent en effet être détruites à l'extrémité du château pour pouvoir réaliser la jonction
 23 avec la nouvelle aile ouest construite en phase II. Cela n'était pas prévu initialement. Concernant
 24 les mouvements de résidents Alzheimer un seul déménagement est bien envisagé comme cela avait
 25 été programmé.

26 En résumé, cette première version de scénario « RH Soins », sans être aboutie ou figée, permet de
 27 tester des choix d'OTi et d'analyser leur faisabilité au travers de *simulations chiffrées, de*

1 **simulations de plannings et de simulations schématiques**⁸⁹. Elle met également en évidence que
2 **de nombreuses composantes doivent s'articuler pour projeter non pas UN mais DES scénarios**
3 **d'OTI ; et que ces scénarios d'OTi sont largement imbriqués**. La mise en fonctionnement de
4 l'UVA (à l'issue de la phase I) venant perturber les organisations du travail de différentes catégories
5 socio-professionnelles.

6 Ainsi, sur la base de ce scénario d'effectifs, va pouvoir s'enclencher **en parallèle la projection des**
7 **organisations du travail transitoire**⁹⁰. En tous cinq scénarios d'OTi II vont être projetés et
8 concernent : les agents qui seront affectés à l'UVA, les équipes de nuit, les équipes infirmières, les
9 équipes aides-soignantes et hôtelières, de l'Ehpad N et de l'Ehpad L. existants. Le travail de
10 conception organisationnelle est donc considérable. Lors de la programmation précoce des OTi
11 avec le directeur et la cadre (CODIR 19/06/2014), **les trois premiers scénarios (UVA, Nuit, IDE)**
12 **apparaissent comme les plus complexes à projeter**. Il est donc décidé de focaliser
13 l'accompagnement des ergonomes vers ces scénarios. La compilation des journaux de bord montre
14 que la participation des ergonomes se concentre finalement sur le scénario « UVA » (48% de leurs
15 actions) et le scénario « Nuit » (31%). Leur contribution au scénario IDE (infirmier) est en effet
16 moins importante (17% de leurs actions)⁹¹. Au cours de la démarche de projection, la cadre
17 témoigne en effet le besoin d'être accompagnée en priorité sur l'OTi des soignants de jour de l'UVA
18 et des soignants de Nuit. Ce sont d'ailleurs les premiers scénarios de prescription qui émergent dans
19 le processus de conception (suite au scénario « RH soin »). **Le récit A et les chroniques de**
20 **conception (annexe 22 et 23) se concentrent donc sur ces deux scénarios**.

21 9.3.2. La co-construction pour l'usage des scénarios d'OTi « Soins UVA » et « Soins Nuit »

22 Pour les scénarios UVA et Nuit des dynamiques de conception variables apparaissent dans les
23 chroniques de conception (annexes 22 et 23).

24 Le scénario UVA est celui qui exige **le plus de travail de co-construction** (23 actions correspondant
25 ici à des réunions), car aucune organisation ne préexiste. Il faut donc définir des effectifs, un
26 nouveau planning et déroulé de journée, affecter une équipe d'agents préalablement formés à la
27 prise en charge des résidents Alzheimer. La conception de ce scénario mobilise très fortement la
28 cadre et l'assistante administrative, ainsi que l'équipe pluridisciplinaire pour la construction du
29 projet de l'UVA. Néanmoins, 13 actions d'opérationnalisation par l'usage ont été menées avec les
30 soignants, suite à leur affectation officielle à l'UVA.

31 A la différence du scénario UVA, le scénario Nuit **se construit au fur et à mesure qu'il est testé et**
32 **éprouvé avec les soignants, et cela dès les premières projections**. Les agents sont présents aux
33 côtés de la cadre lors de la première séance de projection (cf. chronique en annexe 22). La projection
34 de ce scénario se fait donc majoritairement au travers de l'étape d'opérationnalisation (26 séances

⁸⁹ Les roulements permettent d'établir le planning prévisionnel en fonction des rythmes de travail et de repos pouvant se répéter sur un cycle régulier d'une ou plusieurs semaines.

⁹⁰ Le scénario RH et les bases des scénarios d'OTi II sont présentés au personnel en assemblée générale (le 16 octobre 2014).

⁹¹ Pour l'OTi II la participation des infirmières s'effectue uniquement de manière transversale aux GTU. Or, lors des retours réflexifs sur l'OTi II des difficultés sont remontées par cette équipe. Les modalités de participation vont alors évoluer pour la phase III (récit B).

1 contre 6 séances de co-construction). La mise à l'épreuve du scénario constitue plus de 80% des
2 actions de projection.

3 • *Travail préalable à la conception du scénario « Soins UVA »*

4 Pour élaborer le scénario d'OTI II « soins UVA », la cadre s'entoure de l'équipe pluridisciplinaire.
5 La réflexion collective est menée **à partir du projet de vie⁹² et du projet de soins** de l'UVA. Elle
6 tient également compte des ressources humaines disponibles pendant la phase transitoire et des
7 besoins réels en effectifs (scénario RH soins). Certains soignants référents ont d'ailleurs pris part au
8 projet. Les ergonomes vont également participer à la **co-construction du scénario** en animant trois
9 groupes de travail. Les deux premiers ayant lieu le 30/10/2014 avec la cadre, le directeur et l'équipe
10 pluridisciplinaire⁹³ puis le troisième avec la cadre seule. Afin de préparer ces groupes de travail, les
11 ergonomes réalisent un jour avant le 29/10/2014 une analyse des plans de la phase II et simulent
12 des situations de vie, de travail qu'ils ont observés ainsi que les flux entre les trois bâtiments.

13 Lors de ces simulations préparatoires, les ergonomes identifient principalement des problèmes
14 d'ordre spatial et logistique. Au-delà des problèmes, déjà identifiés, des espaces démolis en phase
15 I et non reconstruits⁹⁴, il apparaît ici que des **espaces manqueront à l'ouverture de l'UVA et ce**
16 **pendant toute la durée du chantier (phase II et III)**. En effet, si la modification du phasage a
17 permis de limiter les situations d'usages transitoires dégradées, les problèmes d'espaces et de flux
18 ne sont cependant pas réduits à néant du fait des exigences et de l'emprise du chantier.

19 Ainsi lors de cette séance de travail entre ergonomes, quatre points critiques du point de vue de la
20 continuité de service et de la mise en fonctionnement de l'UVA apparaissent :

- 21 – Le phasage de l'architecte ne prévoit pas de liaison entre l'UVA et l'Ehpad N. existant
22 {CTT^T}. Or, l'UVA aura, certes, une équipe qui lui est dédiée {CTD^O} mais elle est
23 dépendante de l'Ehpad N. pour un ensemble de services (services logistiques, restauration,
24 lingerie, surveillance de nuit, soins infirmiers) {CTT^O}. Sans cette liaison, un nombre
25 important de flux ne pourront être assurés : flux des repas, du linge, livraisons de matériel,
26 flux piétons (pour la surveillance de nuit et le personnel intervenant sur l'UVA) ;
- 27 – A son ouverture, l'UVA ne comporte pas d'entrée visiteurs ;
- 28 – De plus, les locaux techniques de l'UVA sont absents (stock de linge sale/propre, stock
29 déchet, stock de couches) {CTT^T}. En comparant les plans de la phase II et III et ceux du
30 projet final, il apparaît qu'ils ne seront construits qu'à la fin du chantier, car ils sont situés
31 à la jonction des deux bâtiments (UVA neuve et Aile EST de l'Ehpad construite en phase
32 III).
- 33 – Enfin, il semblerait que le problème des stationnements détruits et non reconstruits en phase
34 I s'amplifie en phase II puis III {CTT^T}. Par ailleurs aucun scénario de relocalisation ne
35 semble envisagé par la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage.

92 Projet de vie décrivant les valeurs et principes fondateurs du fonctionnement de l'UVA

93 Réunion ayant pour objectif de tester le scénario et préparer les simulations avec les agents

94 Ces problèmes d'espaces démolis en phase I et non relocalisés ont été soulevés de manière précoce lors de l'analyse du phasage par les ergonomes de la formation-action des agents. Il s'agissait notamment du potager thérapeutique, d'une salle de formation, d'un préau et d'un parking de 14 places.

1 Selon les ergonomes, si des solutions sont envisageables pour les parkings, l'absence des trois
 2 premiers espaces (liaison, entrée, locaux techniques) semble plus difficile à traiter et impactera
 3 directement la continuité de service. C'est ce qui transparaît dans l'extrait de leurs échanges proposé
 4 ci-dessous.

<u>Séquence</u> : Séance de travail entre ergonomes du 29/10/2014 (durée 1h20) <u>But</u> : Préparer les groupes de travail et simulations de l'OTi II <u>Participants</u> : Ergonome et Ergonome-chercheuse, <u>Contexte</u> : Bureau de l'ergonome I	
<i>1h10 Recherche de solutions pour les espaces manquant et échange sur la façon d'aborder les problèmes avec la cadre</i>	
Ergonome 1 :	<i>Pour les parkings on trouvera sûrement des solutions. Faudra voir avec le directeur et les agents d'entretien extérieur. Après pour le reste (les trois points critiques,) ...c'est plus compliqué parce que ça relève du phasage et de l'architecte. Il devait penser que l'UVA pouvait <u>fonctionner sans ces espaces</u> (sous-entendu, l'entrée, les locaux logistiques, la liaison).</i>
Ergonome^R :	<i>Mais si ça se passe comme ça, l'unité va ouvrir en mode dégradé. C'est pas envisageable pour les agents et les résidents.</i>
Ergonome 1 :	<i>Je pense que N. (la cadre) sera de cet avis. ...ce serait bien de lui laisser découvrir tout ça quand on fera les simulations avec elle. Qu'elle fasse les circuits etc. Ça lui permettra de comprendre en même temps comment ça marche les simulations.</i>
	CTT ^T CTT ^T

5 Selon les ergonomes, l'absence de ces trois espaces risque de se traduire par une **ouverture de**
 6 **l'UVA en mode dégradé**. Ils font l'hypothèse que l'architecte pensait que l'UVA pouvait
 7 fonctionner sans ces espaces et sans la liaison. Cette hypothèse sera en partie confirmée lors de
 8 l'entretien à postériori avec ce dernier.

9 Au-delà des problèmes identifiés (séquence précédente), la préparation entre les ergonomes permet
 10 également de discuter leur **stratégie d'intervention**. Ils échangent par exemple sur la manière
 11 d'amener les acteurs (ici la cadre) à **s'imprégner des problématiques du chantier, des plans et de**
 12 **la démarche de simulation**. La stratégie discutée consiste à laisser aux acteurs, notamment la cadre,
 13 la possibilité de **découvrir par eux-mêmes les points critiques du point de vue de la continuité de**
 14 **service**. Plusieurs objectifs sont sous-tendus par cette stratégie : 1) que les acteurs (y compris
 15 encadrement et direction) aient l'opportunité de **développer leurs compétences à simuler des**
 16 **situations d'usage** sur plans de phasage, 2) que ces acteurs s'emparent de la démarche, des
 17 problèmes qu'ils auront identifiés eux-mêmes 3) qu'ils apportent leur vision propre des points qu'ils
 18 jugeront critiques sans être influencés par l'analyse des ergonomes. Cette stratégie d'intervention
 19 sera mise en œuvre tout au long du dispositif aussi bien avec les prescripteurs de l'OTI (directeur,
 20 cadre) que les utilisateurs (agents).

21 Ils sont par ailleurs attentifs aux ressources dont disposent les acteurs pour instruire les problèmes.
 22 Dans la fin de leur séance ils décident d'aborder les problèmes d'espaces manquants lors du groupe
 23 de travail cadre prévu pour simuler le scénario UVA et non avec l'équipe pluridisciplinaire. Cet
 24 autre groupe ayant pour objectif d'échanger sur le projet de vie de l'UVA et de découvrir le scénario
 25 d'OTi projeté.

26 ▶ *Articulation des scénarios « Soins UVA » et « Soins Nuit » lors du GT pluridisciplinaire*

27 A la suite de ce travail préparatoire entre pairs, deux groupes de travail sont menés avec les acteurs
 28 de l'Ehpad. Le premier groupe de travail a lieu avec l'équipe pluridisciplinaire⁹⁵ le 30/10/2014. Il a
 29 pour principal objectif la présentation aux ergonomes du **projet de vie de l'UVA et des bases du**

⁹⁵ Réunion ayant pour objectif de tester le scénario et préparer les simulations avec les agents

1 **scénario d'OTi « UVA »**. Ce projet et ce scénario ont été travaillés en amont et en interne de
 2 manière collective. Sont présents lors de cette réunion : le directeur, la cadre de santé, l'assistante
 3 RH, la psychologue, l'ergothérapeute et les animatrices⁹⁶.

4 Les participants échangent avec les ergonomes sur la population de résidents accueillie au sein de
 5 l'UVA, la prise en charge souhaitée du point de vue des soins, des animations, etc. A partir de ce
 6 projet de vie, l'équipe leur présente une **première ébauche de déroulé des tâches à effectuer sur la**
 7 **journée à l'UVA** (annexe 16). Lors de la présentation de ce scénario, les ergonomes comprennent
 8 que l'organisation du travail de l'UVA, à son ouverture, est très proche de l'organisation future
 9 (cible) et potentiellement « durable » {CCD^O}. Il est donc cohérent avec les repères de conception
 10 définis lors de la programmation de l'OTi⁹⁷ (récit B). L'équipe de l'UVA devrait donc fonctionner
 11 en « mode nominal » et quasi définitif dès l'ouverture de la nouvelle unité (prévue pour juin 2016).
 12 Cela est vrai à quelques composantes près, car l'UVA reste dépendante de l'Ehpad N. et de l'Ehpad
 13 L. pour certains services (infirmier, repas, linge, veilleurs de nuit, etc) {CID^O}. Le problème de la
 14 liaison entre l'Ehpad N. existant et l'UVA n'est cependant pas abordé par les ergonomes dans cette
 15 réunion puisqu'ils ont choisi de le faire lors des simulations avec la cadre.

16 Lors de cette réunion **ils questionnent le scénario UVA du point de vue de son articulation avec**
 17 **les autres scénarios d'organisations transitoires**. L'ouverture de l'UVA impliquant la mise en
 18 place simultanée d'organisations transitoires sur les structures existantes (Ehpad N. et L) {CTT^O}.

19 Par exemple, ils interrogent l'équipe sur l'organisation de la surveillance de nuit de l'UVA dans le
 20 cadre de la fusion prévue des équipes de l'Ehpad N. et L. {CCD^O}. La difficulté de cette OTi de
 21 nuit étant de gérer la surveillance de trois sites au lieu de deux {CTT^T} sans effectifs supplémentaire
 22 {CID^O}.

23 La cadre explique alors les bases du scénario Nuit qu'elle a travaillé avec le directeur et des agents
 24 référents. Au lieu de travailler en binôme {CI^O} chacun de leur côté, l'équipe de nuit mutualisée
 25 serait constituée de quatre agents {CTD^O} pour couvrir l'ensemble du site et les trois bâtiments
 26 {CTT^T}. Par ailleurs, « le centre névralgique de la surveillance de nuit se situerait sur l'Ehpad N.,
 27 où les agents se retrouvent pour une transmission inter-équipe et la pause repas ». Les ergonomes
 28 font alors remarquer que, si ce scénario favorise le travail collectif entre les agents et limite
 29 l'isolement, il implique de laisser l'UVA sans surveillance pendant 4h30 au total pendant la nuit.
 30 Cela ne leur semble pas envisageable étant donné les pathologies et besoins spécifiques de la
 31 population accueillie : agitation et déambulation possibles la nuit avec un risque de chute accru,
 32 impossibilité d'actionner l'appel malade, etc. Pour argumenter ce point de vue les ergonomes font
 33 part de situations de travail et de vie observées dans d'autres unités de vie Alzheimer.

34 Les échanges avec l'équipe pluridisciplinaire conduisent alors à modifier les bases du scénario
 35 initial et notamment à **déplacer le centre névralgique de surveillance à l'UVA**⁹⁸ pour une
 36 **surveillance plus efficace de ces résidents** et limiter la mise en danger des résidents Alzheimer.
 37 Comme en témoigne l'extrait du compte-rendu de réunion ci-dessous (figure 25).

⁹⁶ Ce groupe de travail pluridisciplinaire sera abordé dans le récit du scénario Nuit.

⁹⁷ A savoir : l'application du projet de vie de l'UVA et l'intégration de résidents Alzheimer dès son ouverture

⁹⁸ Le point de ralliement des quatre agents

<p><u>Document</u> : Compte-rendu GT pluridisciplinaire du 30/10/2014 ; <u>Produit par</u> : l'Ergonome chercheuse ; <u>Date</u> : 05/11/2014 ; <u>But</u> : Synthétiser les échanges et propositions de modifications</p> <p>On notera que cette forme d'organisation favorise le travail collectif entre les agents et limite l'isolement. Cependant, des problèmes de surveillance pourraient se poser, en particulier pour l'UVA. En effet, dans ce dispositif l'UVA serait <u>sans surveillance pendant 1h30 (de 21h30 à 23h00) puis pendant 3h (de 1h à 4h00) - soit 4h30 cumulées.</u></p> <p>Cela est à mettre en perspective avec les <u>spécificités de la maladie d'Alzheimer</u>. Les résidents atteints de cette maladie sont souvent agités en début de nuit, peuvent déambuler dans les couloirs, voire aller dans les chambres voisines et réveiller d'autres résidents. Ces <u>déplacements nocturnes</u> augmentent le risque de chute. <u>Une personne présentant de tels troubles cognitifs ne sera pas en mesure d'actionner l'appel malade</u>. Si aucun agent n'est présent à ce moment-là, la personne sera en situation de détresse jusqu'au prochain passage, soit pendant 3 heures dans le pire des cas.</p> <p>Proposition est faite de <u>décaler le centre névralgique de la surveillance de Nauton vers l'UVA afin de favoriser une présence plus soutenue sur l'UVA</u>. La proposition d'organisation de nuit sera donc réétudiée avec les équipes concernées.</p>

Figure 27 Extrait du compte-rendu du groupe de travail pluridisciplinaire du 30/10/2014

La solution qui émerge ici nécessite cependant de revoir et de préciser la ***répartition spatio-temporelle des veilleurs*** de nuit imaginée. Cette OTi de nuit doit par ailleurs être projetée de façon à ***durer en phase II et III et se rapprocher progressivement de l'organisation « durable »***. A la fin de ces échanges il est donc convenu que le scénario Nuit soit retravaillé par la cadre en partant de cette proposition pour être ensuite testé et opérationnalisé avec les agents et les ergonomes (partie à suivre).

▸ *La mise à l'épreuve du scénario « Soins UVA » avec la cadre de santé*

A la suite de cette réunion pluridisciplinaire (le même jour) les ergonomes réalisent un groupe de travail avec la cadre en vue de prendre connaissance plus finement du scénario « UVA » et de le simuler (GT cadre du 30/10/2014). Les thèmes de discussion abordés lors de ce groupe de travail et l'occurrence des différentes composantes sociotechniques dans les échanges sont présentés en annexe 17.

Pendant 18 minutes la cadre explique tout d'abord comment ont été projetés les effectifs sur l'UVA, les plannings des agents, les roulements associés, la composition de l'équipe (sur la base du volontariat), leur formation etc. Les ergonomes s'assurent que ces composantes de l'OTi ont bien été construites socialement. Par exemple la cadre explique avoir travaillé en amont avec l'assistante RH puis les futurs agents de l'UVA afin d'identifier des repères essentiels de conception des plannings (absence de « repos sec », introduction d'une « ligne blanche » dans les plannings facilitant les remplacements en cas d'absence, etc).

Dans un deuxième temps, les ergonomes animent des ***simulations visant à mettre à l'épreuve ce scénario du point de vue des situations d'usage transitoires***. Pour cela ils lui proposent deux types de simulations. Pendant 26 minutes (en début de séance) puis 15 min (en fin de séance) ils simulent les flux extérieurs et flux d'accès de l'UVA. Et entre les deux, pendant 63 minutes, ils simulent le déroulé des tâches des soignants de l'UVA (scénario UVA) formalisé par l'équipe pluridisciplinaire et la cadre (annexe 16). Ce déroulé constitue le cadre prescriptif à partir duquel ergonomes et cadres vont simuler les situations de vie et de travail de l'UVA depuis les transmissions du matin jusqu'aux couchers du soir.

Les simulations de flux puis de situations d'usage s'effectuent à l'aide de figurines représentant les effectifs prévus dans l'unité et sur deux types de plans :

- 1 - les plans du chantier phase II avec l'UVA en extension de l'Ehpad N. et L. (échelle
- 2 1/200ème) afin de simuler les flux transitoires entre les trois structures.
- 3 - les plans « zoomés » sur l'UVA (à l'échelle 1/50ème) afin de simuler les situations d'usage
- 4 (de vie et de travail) au sein de l'unité de manière précise.
- 5 - Les plans d'ensemble du projet final (une fois les travaux terminés et à l'échelle 1/200ème)
- 6 afin de simuler les flux et situations d'usage futures

7 Au fil des simulations, de nombreuses composantes sociotechniques plus ou moins durables vont
8 être projetées et articulées par les ergonomes et la cadre. L'analyse de l'occurrence des composantes
9 (annexe 17) dans les échanges montre que les composantes les plus discutées sont celles qui sont
10 « transitoires temporaires » (CTT, pour 32%) et celles qui sont « cibles et durables » (CCD pour
11 30%), à part donc équivalente. Des composantes transitoires prévues pour durer sont également
12 identifiées (CTD, 20%) et des composantes initiales de la structure sont également prises en compte
13 {CI, 13% et CID, 5%}. L'organisation transitoire de l'UVA bien que se rapprochant de
14 l'organisation future et définitive nécessite des adaptations transitoires, en partie temporaire, du fait
15 de sa dépendance à certains services des Ehpad existants. Cela transparait en particulier dans les
16 simulations de flux d'accès à l'UVA.

17 ▸ Simulation des flux d'accès à l'UVA

18 Au fil des simulations de flux guidées par les ergonomes, la cadre découvre par elle-même les points
19 identifiés précédemment par les ergonomes lors de leur travail préparatoire. Elle confirme que *les*
20 *espaces transitoirement manquants sont essentiels au fonctionnement de l'UVA dès son*
21 *ouverture* et pour plusieurs raisons. L'absence d'entrée {CTT^T} génère des problématiques d'accès
22 à l'UVA : pour les visiteurs, les agents mais aussi pour les ambulances, etc. L'absence de lien entre
23 l'Ehpad qui continue à fonctionner et l'UVA neuve pose des difficultés du point de vue des circuits
24 du linge, des repas et des veilleurs de nuit {CTT^T}. Et il n'est par ailleurs pas envisageable de
25 fonctionner sans les locaux techniques {CCD^T}. L'OTi doit permettre de régler ces questions de
26 manière globale et systémique. Des pistes de solutions émergent dans les échanges et *de nouveaux*
27 *espaces manquants sont identifiés par la cadre lors des simulations.*

- 28 - Dans le projet, l'UVA ne comporte pas de vestiaires dédiés à son personnel, ils sont prévus
- 29 dans les vestiaires communs avec l'ensemble du personnel {CTT^T}. Cependant, ces
- 30 vestiaires communs seront construits en phase III seulement, et opérationnels en 2020.
- 31 Ainsi, pendant trois ans les agents n'auront pas de vestiaires à proximité (leurs vestiaires
- 32 existants étant éloignés de l'UVA).
- 33 - Enfin, il n'est pas prévu de zone d'évacuation et de ramassage des ordures pour l'UVA
- 34 pendant le chantier {CTT^T}. Le projet prévoit la création d'une zone de containers
- 35 mutualisée pour l'ensemble du site {CCD^T}, mais celle-ci sera aménagée en fin de phase
- 36 III. Pendant toute la durée du chantier, les agents seraient dans l'obligation de transporter
- 37 les poubelles de l'UVA jusqu'au containers de l'Ehpad N. Ce qui implique un trajet
- 38 important (environ 300m), par l'extérieur, et ce plusieurs fois par jour. Or, lors des
- 39 observations et entretiens avec les agents, il avait été calculé qu'environ 200-250L de
- 40 déchets pourraient être produits par jour à l'UVA.

- 1 Les problèmes d'espaces manquants identifiés lors de la séance de travail entre ergonomes puis lors
- 2 du GT cadre sont illustrés sur le plan de l'UVA construite en contiguïté de l'Ehpad N (figure 28).

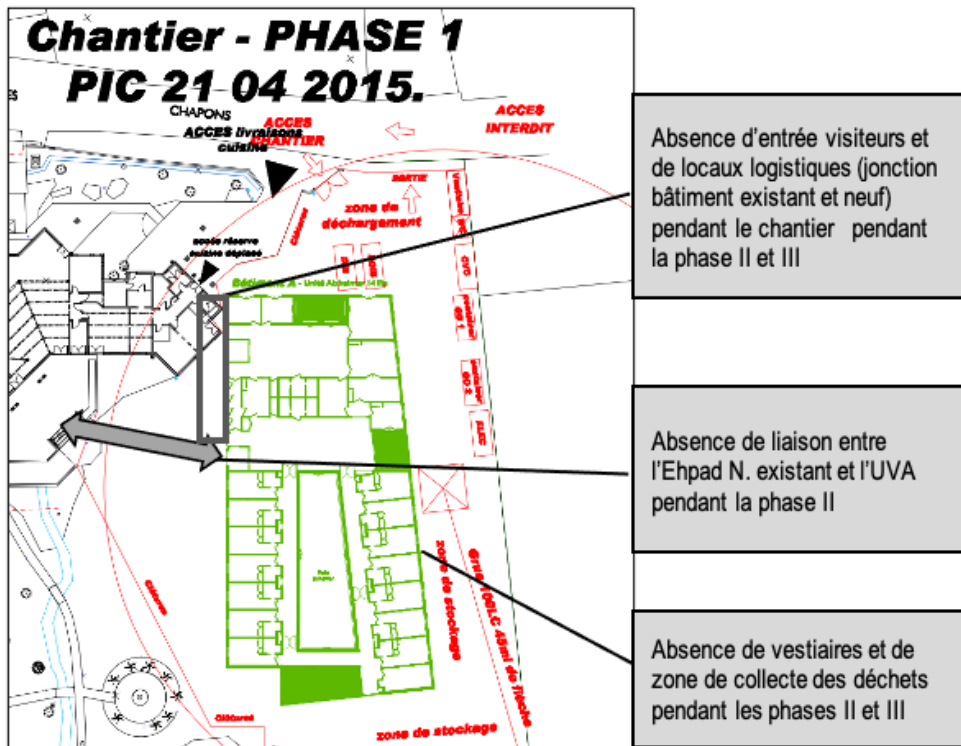


Figure 28. Illustrations des problèmes d'espaces manquants à l'UVA en phase II et III

- 3 La mise à jour de ces difficultés transitoires est rendue possible *grâce à de nombreux allers-retours*
- 4 *entre les plans du chantier (phase I, II III) et les plans du projet final* (six allers-retours au total
- 5 dans cette séquence). L'extrait ci-dessous illustre cette stratégie de simulation alternée (sur plans
- 6 phase I, II, III et projet final), permettant, ici, la découverte par la cadre de santé de l'absence de
- 7 vestiaires, d'entrée et de locaux techniques.

<p>Séquence : GT cadre du 30/10/2014 (durée 1h44) BUT : Co-construction du scénario « Soins UVA » (OTI II) et programmation des GTU Participants : Cadre de santé et Ergonomes ; Contexte : bureau de la cadre de santé avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de l'existant.</p>		
<p>19^e Situation simulée : l'accès du personnel à l'UVA Les participants sont sur les plans du chantier phase II et regardent la partie UVA (extension livrée)</p>		
<p>Ergonome^R : <i>On commence par les accès et les circuits. Tu peux nous faire le chemin, j'arrive en voiture, je me gare et je rentre dans l'UVA ?</i></p> <p>Cadre : <i>Alors, je me gare là. ...je suis une employée je ne suis pas une famille. Donc je vais aux vestiaires du coup ?... (oui)...Olala, moi je sais pas du tout où ils sont les vestiaires.... Ils ne sont pas sur l'unité si ?</i></p> <p>Ergonome^R : <i>Alors, pour t'aider, on peut te proposer de regarder les autres plans (ceux du projet final), parce que ça c'est les plans de phasage.</i></p>		
<p>Mouvement des trois participants sur les plans du projet final, chantier terminé</p> <p>Cadre : <i>L'entrée est prévue là, donc finalement j'arrive je me gare là et j'entre par là. Et il faut que j'aille me changer.</i></p> <p>Ils échantent pendant 6mn sur la localisation transitoire et définitive des vestiaires</p> <p>Cadre : <i>Alors il n'y a pas de vestiaire à l'UVA ?</i></p> <p>Ergonome : <i>On y reviendra, en tous cas...Y'a bien un morceau qui n'est pas construit ...mais c'est quoi ? on revient sur le plan de l'UVA à l'ouverture. Est-ce que tu peux me trouver d'abord l'entrée là (sur le plan de phasage) ?</i></p>		<p>CCD^T</p> <p>CTT^T</p>
<p>Retour sur les plans du chantier phase II (après ouverture de l'UVA)</p>		

Cadre :	<i>Normalement elle (<u>l'entrée</u>) doit être par-là</i>	CCD ^T
Ergonome :	<i>Elle doit y être mais est-ce qu'elle y est ?</i>	
Cadre :	<i>non, mais parce que <u>les deux morceaux ils ne sont pas joints</u></i>	CTT ^T
Ergonome :	<i>La zone en violet là ... oui donc ce qu'on est en train de te faire comprendre c'est que ce morceau là il n'est pas construit (morceau comprenant <u>l'entrée, vestiaires résidents, et locaux logistiques</u>). Et il sera construit quand ? A la fin du projet...</i>	CTT ^T
Ergonome^R :	<i>Ça veut dire que l'unité elle <u>doit fonctionner sans vestiaire, sans entrée ...</u></i>	CTT ^T
Cadre :	<i>...<u>et sans linge sale et machin truc</u> (les locaux techniques) ... Ah d'accord... ils prévoient peut-être que <u>les agents se changent aux vestiaires de la lingerie au sous-sol</u> qui sont les plus proches je pense}.</i>	CTT ^T CTT ^O
Ergonome :	<i>Ils n'iront pas mettre leurs affaires là...Si on reprend, tout ce bandeau là il va être construit qu'à la fin des travaux.</i>	
Cadre :	<i>Donc pendant trois ans faut s'adapter (...) mais pourquoi ils peuvent pas le construire ?</i>	

1 ***L'alternance des simulations sur les plans de chantier et les plans du projet final permet donc***
2 ***d'identifier les espaces qui sont construits à « retardement » pour des questions de phasage.*** Ces
3 espaces constituent des composantes durables de l'UVA {CCD^T} (entrée visiteurs, vestiaires,
4 locaux techniques, liaison avec l'Ehpad). Elles ne sont introduites qu'à la fin du chantier alors que
5 l'UVA, elle, est mise en fonctionnement à l'issue de la phase I. Les échanges avec la cadre mettent
6 en avant que l'absence de ces composantes à l'ouverture de l'unité aura des répercussions non
7 négligeables sur les conditions de travail. Pendant trois ans les agents devront « s'adapter » et mettre
8 en place des régulations sans doute coûteuses pour pallier l'absence de ces espaces. Ainsi, au fur et
9 à mesure que les problèmes se posent, se construisent et se précisent, les enjeux et les effets sur la
10 continuité de service sont mis en avant. Progressivement des hypothèses explicatives sur les choix
11 de l'architecte et des pistes de solutions émergent. Ainsi ***construction du problème et des solutions***
12 ***s'entremêlent***. Afin d'éviter une ***ouverture en mode dégradé*** et ***limiter ces régulations coûteuses***
13 pour le personnel, les ergonomes et la cadre émettent plusieurs pistes de solution.

14 La piste qu'ils retiennent étant de construire les locaux techniques dès la phase I et de manière
15 durable {CTD^T} en même temps que la liaison temporaire avec l'Ehpad {CTT^T} (non prévue par
16 l'architecte). En comparant les plans du chantier et du projet final, cette option semble réalisable,
17 car les locaux techniques n'empiètent pas sur le bâtiment existant (l'Ehpad N.). Par ailleurs, la seule
18 liaison envisageable se situerait entre la salle à manger de l'Ehpad et le futur accès intérieur de
19 l'UVA. Néanmoins, les ergonomes ont conscience que « *seul l'architecte a la compétence pour*
20 *juger de la faisabilité des aménagements* ». ***Des repères d'aménagement précis*** doivent donc lui
21 être fournis pour guider ses propositions. Notamment sur le type de liaison souhaitée entre l'Ehpad
22 et l'UVA et les fonctions qu'elle doit remplir de manière transitoire.

23 Pour ce faire, les ergonomes projettent avec la cadre ***les différents flux à gérer entre l'Ehpad N.***
24 ***(bâtiment existant) et l'UVA⁹⁹ (bâtiment neuf)*** à l'issue de la phase I : circuits des repas, du linge,
25 des agents (veilleurs de nuit et transversaux en particulier), et des déchets¹⁰⁰. Les contraintes à
26 prendre en compte n'étant pas les mêmes selon les circuits abordés. Par exemple, pour le circuit des
27 veilleurs de nuit, qui doivent fusionner à l'issue de la phase I {CTD^O} la liaison nécessite un
28 éclairage. Elle doit par ailleurs être carrossable, en particulier pour les circuits des repas. Même si

⁹⁹ Sont présentés ici les flux transitoires entre l'Ehpad N. et l'UVA uniquement. La question des flux a cependant été traitée pour l'ensemble du site en amont de la phase II.

¹⁰⁰ Ces flux sont matérialisés à la page XX de présentation de la phase II et de l'OTi II

1 les cuisines de l'Ehpad N. {CI^T} sont à proximité le dénivelé et la présence de marche ne permet
 2 pas de passer par l'extérieur. Cela est également en lien avec les contraintes d'hygiène vis à vis du
 3 transport des repas et des circulations des agents des cuisines. Les types de chariots et moyens de
 4 transport sont également questionnés. Pour les cuisines de nouveaux chariots de maintien à
 5 température seront mis en test à l'UVA avant la fin du chantier {CCD^T}. La pente de la liaison doit
 6 être adéquate pour circuler en toute sécurité et éviter le renversement des plats liquides (soupes,
 7 crèmes desserts, etc).

8 Ces mêmes points sont abordés pour les circuits du linge. La lingerie étant cependant plus éloignée
 9 de l'UVA. Pour le ramassage du linge sale, la cadre propose d'inclure la nouvelle UVA dans le
 10 circuit du foyer (Ehpad L.) de manière transitoire {CTT^O}. Celui-ci étant effectué en utilitaire
 11 jusqu'à la fin du chantier {CI^T}. Cela règle dans le même temps les problèmes d'hygiène et
 12 d'incompatibilité des flux avec ceux de la salle à manger. Pour la distribution du linge propre à
 13 l'UVA la projection est plus difficile car celle-ci n'a pas été abordée dans le projet de vie de l'UVA.
 14 **La simulation des flux de linge transitoires va finalement permettre de questionner puis de**
 15 **préciser l'organisation cible et durable de l'UVA.** La distribution du linge pouvant ici être réalisée
 16 par l'équipe dédiée et avec la participation des résidents Alzheimer {CCD^O}.

17 Cette **mise en cohérence de l'OTi avec l'organisation durable** ressort également lors de la
 18 recherche de solutions avec la cadre concernant les espaces manquants détectés (zone de ramassage
 19 des ordures et entrée visiteurs de l'UVA). Concernant la collecte des déchets : ceux-ci ne pourront
 20 pas transiter par la liaison envisagée entre la salle à manger de l'Ehpad et la nouvelle UVA. Après
 21 avoir simulé les flux de déchets et questionné la cadre à ce sujet, des solutions commencent à
 22 émerger. La stratégie proposée par les ergonomes étant de **trouver une solution la plus pérenne**
 23 **possible.** Les réflexions communes aboutissent au fait d'aménager une zone de collecte de manière
 24 durable {CTD^T} et d'acheter le tracteur à containers dès la phase I {CTD^T} afin de faciliter le
 25 ramassage des déchets pendant les travaux, puis une fois l'établissement construit. Il s'agit de
 26 **profiter de la phase transitoire pour tester et rentabiliser les équipements futurs,** et simultanément,
 27 de favoriser leur appropriation progressive par les utilisateurs.

Séquence : idem séquence précédente	
24mn : Recherche de solution pour l'évacuation des déchets, sur les plans de la phase II	
Cadre:	<i>Après y'a la question des déchets aussi. Comment ils vont sortir ? (...) Est-ce qu'on peut pas avoir un accès provisoirement par-là</i>
Cadre et ergonomes échangent sur les circuits de collecte de déchets dans l'existant	
Ergonome 1 :	<i>Donc vous ne déplacez pas les containers. Si on en met un là pour l'UVA le sitcom (camion de ramassage) viendra pas le chercher ici. Donc il faut prévoir un moyen pour le déplacer. Vous pourriez acheter le système dont on avait parlé avec le directeur pour collecter les poubelles une fois le projet abouti. Le système du petit tracteur. Ce système pourrait être mis en place dès le début. Le sitcom, ils entrent sur le site pour récupérer les poubelles? (...) Parce que tout au long du chantier, on va avoir la question du ramassage des poubelles.</i>
	CTT ^T
	CI ^O
	CCD ^O
	CI ^O
	CTD ^T
	CTT ^T

28 Concernant l'accès des visiteurs à l'UVA : l'entrée officielle prévue dans le projet n'est pas
 29 construite en phase I, mais seulement à la fin des travaux en même temps que les locaux techniques.
 30 Les simulations mettent cependant à jour qu'une entrée est possible par la terrasse à l'EST pour la
 31 phase transitoire. Et que cette entrée provisoire pourrait devenir l'entrée officielle et définitive de
 32 l'UVA (voir extrait ci-dessous). Elle s'avère, par ailleurs, plus fonctionnelle que l'entrée
 33 initialement prévue (en commun avec l'accueil de jour). Le trajet d'arrivée des visiteurs étant plus
 34 direct, abrité, et l'accueil par les agents facilité.

<u>Séquence</u> : idem séquence précédente		
120mn : Recherche de solution pour l'accès des visiteurs à l'UVA, sur les plans de la phase II et projet final		
Ergonome 2^R :	<i>Sachant qu'il n'y aura pas toujours du monde à l'accueil de jour. Donc comment ils vont savoir à l'UVA s'il y a des familles qui arrivent. Ils seront obligés de sortir de l'unité pour aller leur ouvrir ...</i>	CTT ^O
Cadre :	<i>Alors que par là si c'est l'été et qu'ils sont sur la terrasse ça marche aussi.</i>	
Ergonome 1 :	<i>Ça c'est un point qu'on n'avait pas vu quand on a regardé les plans d'APD. Parce qu'on a fait des simulations mais on n'a pas pu tout voir.</i>	
Cadre :	<i>Du coup je pense que ce sera ça l'entrée définitive et qui deviendra officielle. Les familles naturellement elles voudront passer par là.</i>	CTD ^O
Ergonome 2^R :	<i>Il faudra que ce soit indiqué, signalé. Les parkings sont pile en face en plus.</i>	
Cadre :	<i>L'autre entrée ce sera l'entrée personnel.</i>	CTD ^O

1 En résumé, **les simulations de flux avec la cadre ont permis de construire, d'enrichir les**
2 **problèmes logistiques et d'espaces manquants.** Cette co-construction permet dans le même temps
3 de faire émerger des **pistes de solutions** qui devront être affinées, testées, validées.

4 Mais le travail de projection ne s'arrête pas là. Pendant 63 minutes cadres et ergonomes vont ensuite
5 simuler le déroulé d'une journée pour les soignants qui seront affectés à l'UVA (AS et ASH faisant
6 fonction).

7 • *Simulations du déroulé de journée pour l'équipe soignante de l'UVA*

8 Lors de ces simulations, le déroulé des tâches apparaît globalement satisfaisant du point de vue du
9 projet de vie et du travail des agents. Les quelques points d'amélioration possible qui émergent
10 concernent les situations de transmissions et de réunion du staff, les visites des familles, la
11 surveillance des résidents simultanée à la réalisation des toilettes, ou encore la pause déjeuner du
12 personnel. Cette dernière situation comporte des enjeux du point de vue des conditions de travail
13 transitoires mais aussi futures des soignants.

14 Dans le projet de vie de l'UVA, il est prévu que les agents prennent leur déjeuner dans l'unité avec
15 les résidents {CCD^O}. Les ergonomes mettent en avant que ce mode de fonctionnement est sans
16 doute bénéfique pour les résidents mais **qu'il risque d'être couteux pour les agents d'un point de**
17 **vue cognitif notamment.** L'absence de « coupure » pour se restaurer pouvant accroître la sensation
18 de fatigue et la charge mentale auprès des résidents Alzheimer. La cadre explique alors que ce choix
19 d'organisation a été fait pour le bien du résident mais qu'il peut en effet être problématique pour les
20 agents. La simulation pendant huit minutes de la situation de pause amène cadre et ergonomes à
21 rechercher des solutions permettant aux agents de déjeuner à l'extérieur de l'UVA. Deux pistes de
22 solutions émergent, l'une concerne l'institution officielle d'un horaire de pause dans le déroulé des
23 tâches des soignantes de l'UVA, l'autre concerne la mise à disposition d'un lieu de pause en dehors
24 de l'UVA pour la période transitoire mais aussi future {CTD^O ; CCD^O}.

<u>Séquence</u> : idem séquence précédente		
90mn : Situation simulée : la pause du midi par le personnel, sur les plans de la phase II		
Ergonome 2^R :	<i>(...) donc les soignantes elles n'ont pas de réelle pause le midi, si elles restent avec les résidents. Ca leur fait pas de coupure</i>	CCD ^O
Ergonome 1 :	<i>Surtout qu'il s'agit de surveiller des résidents malades d'Alzheimer. On sait ce que ça implique du point de vue de la charge mentale...</i>	
Cadre :	<i>C'est vrai qu'on ne l'a pas vu comme ça. C'est un plus pour les résidents mais pas pour les agents c'est sûr. Parce que quand elles font le repas avec les résidents, t'es jamais serein, tu surveilles, ça nécessite une surveillance, une vigilance. Tu lâches pas. (...)</i>	

<i>Recherche de solution : horaire de la pause et flexibilité</i>	
<i>La cadre émet des hypothèses sur les horaires de pause en décalé des 3 agents</i>	
Ergonome 2^R : <i>Ça doit vraiment être fixé (l'horaire de pause) ?</i> Cadre : <i>Il faut le spécifier qu'elle prenne une pause en dehors de l'unité. Après elles pourront la prendre au moment le plus opportun mais il faut que ça reste équitable et que chacun puisse prendre sa pause. Sinon ça se fait pas quand c'est pas officiel. Donc il faut qu'on le fasse figurer dans le déroulé de journée. Je vais pas le mettre sur un horaire précis. Mais 30mn de pause par agent plutôt à l'extérieur. Je pense qu'elles l'apprécieront.</i>	CTD ^O
<i>Recherche de solution pour le lieu de la pause des agents de l'UVA en transitoire et en définitif</i>	
Ergonome 1 : <i>Elles seront loin du restaurant du personnel ?</i> Cadre : <i>A quel moment ? à la fin des travaux ?</i> Ergonome 1 : <i>Oui</i> Ergonome 2^R : <i>C'est dans la future aile ouest</i> Cadre : <i>Ça fait loin non ?</i> Ergonome 1 : <i>Plus tu rajoute de contraintes et plus ça diminue leur temps de pause... et ils sortiront pas pour prendre leur pause (...)</i> Ergonome 2^R : <i>Ca c'est pour 2020 (quand la salle de restaurant sera livrée) mais en transitoire elles mangeront où ? dans la salle du personnel actuelle de l'EHPAD ?</i> Cadre : <i>Ah oui oui y'a pas le choix, même si elle est déjà blindée faudra bien qu'on s'arrange</i>	CCD ^T CTD ^O CTT ^O CI ^O

1 Le premier principe posé ici est d'instituer une pause en dehors de l'UVA dans le déroulé de journée
2 **transitoire et futur de l'UVA** tout en laissant des marges d'autonomie aux soignants dans la gestion
3 de cette pause. Il s'agit de ne pas fixer un horaire précis afin qu'ils puissent s'adapter en fonction
4 de l'activité du jour et des aléas possibles. Ergonomes et cadre **vérifient également que cette**
5 **composante organisationnelle est cohérente avec la configuration spatiale des bâtiments**
6 **(composante technique) dans le futur mais aussi en transitoire.** Ils mettent en avant qu'une
7 solution temporaire est dans tous les cas nécessaire pour mettre en œuvre le principe de pause à
8 l'extérieur de l'UVA {CTD^O}. En effet, dans le phasage du chantier, la salle à manger du personnel
9 est livrée à l'issue de la phase II seulement {CCD^T}. La solution envisagée est donc d'effectuer la
10 pause dans la salle de restaurant de l'Ehpad N. encore en fonctionnement {CI^O} pendant la phase
11 II. Celle-ci étant la plus proche de l'UVA. Cette solution doit cependant être instruite avec le
12 directeur afin de la tester ensuite avec les agents.

13 En résumé, la simulation du scénario UVA avec la cadre permet de **remettre en question ou de**
14 **préciser des choix d'organisation, d'aménagement transitoires mais aussi futures et durables,**
15 **pour certains, problématiques, pour d'autres, non traités ou détectés en amont.**

16 La projection des situations d'usage favorisent une **meilleure prise en compte des besoins**
17 **(physiques et cognitifs) des utilisateurs mais aussi des marges de manœuvre nécessaires à la**
18 **régulation des aléas** de la journée.

19 Cette séance de simulation est aussi l'occasion pour les ergonomes d'échanger avec la cadre sur **la**
20 **conduite du projet.** En particulier, à la fin de la séquence enregistrée, ils échangent pendant 40
21 minutes sur la planification du dispositif, ses modalités et l'organisation des acteurs au sein du
22 processus de conception des OTi. Les ergonomes mettent en avant, que l'ensemble des réflexions
23 qui émergent nécessitent « un positionnement de la part de la direction puis de l'architecte »,
24 car pour certaines elles remettent en question les choix de phasage et principes de construction ou
25 nécessitent des aménagements non prévus par l'architecte. Pour d'autres, elles nécessitent des
26 **ajustements organisationnels** pouvant impacter ou « interroger » l'organisation existante et/ou
27 l'organisation future.

1 De ce fait, les problèmes et les pistes de solutions co-construites avec la cadre doivent être partagés
 2 et « validés » avec la direction avant de passer à l'étape 2 de projection qui consiste à
 3 opérationnaliser le scénario UVA avec les agents.

4 9.3.3. La recherche de solutions avec le directeur puis l'architecte

5 A la suite de ce premier travail de simulation avec la cadre, une restitution des points soulevés
 6 s'organise avec le directeur (CODIR du 30/10/2014). La cadre de santé est également présente.

7 Le résumé des thèmes abordés lors de cette réunion (annexe 18) met en avant que la construction
 8 des solutions se poursuit avec le directeur qui, dans un premier temps, **évalue les problèmes posés**
 9 **et les propositions faites**. Les problèmes sont par ailleurs abordés de manière systémique vis à vis
 10 du chantier. Les échanges ne concernent pas uniquement la phase II mais aussi la phase III et la
 11 phase I qui n'a pas encore débuté. Certains problèmes se retrouvant à plusieurs phases.

12 Les ergonomes utilisent la même stratégie qu'avec la cadre pour démarrer les échanges. **Ils invitent**
 13 **le directeur à simuler** la situation d'accès à l'UVA en phase II par les visiteurs afin qu'il découvre
 14 par lui-même le problème des locaux manquants. Par la suite, seuls les situations et flux transitoires
 15 identifiés comme critiques sont abordés. Sur l'ensemble des points présentés le directeur comprend
 16 **les enjeux du point de vue du fonctionnement de l'établissement et du bien-être des utilisateurs**
 17 (résidents, agents, familles). Il est conscient de l'importance de les traiter, et se met lui aussi à la
 18 recherche de nouvelles pistes de solutions.

19 Concernant les locaux techniques manquants, le directeur propose de les relocaliser dans le PASA
 20 (pôle d'accueil de soin et d'animation de l'UVA). Il se rappelle que l'architecte avait évoqué cette
 21 option lors de la présentation du phasage¹⁰¹. Mais cette hypothèse est rapidement abandonnée car il
 22 s'agit d'une solution « à très court terme » {CTT^T} : coûteuse d'un point de vue technique, mais
 23 aussi coûteuse pour les agents qui devront faire des détours pour s'approvisionner et évacuer
 24 couches, linge, chariot produits d'entretien, etc.

25 En ce qui concerne la liaison UVA-Ehpad {CTT^T}, le directeur l'imagine quant à lui à partir des
 26 cuisines de l'Ehpad {CI^T} afin de faciliter les circuits des chariots repas. Hypothèse qu'il abandonne
 27 également suite **aux repères apportés par les ergonomes sur la diversité des circuits à gérer et**
 28 **leurs exigences techniques et fonctionnelles** (circuit du linge, des veilleurs de nuit, du personnel
 29 de soin, etc). Le directeur compte alors sur l'architecte pour trouver une solution qui permettra de
 30 répondre à l'ensemble des points de manière économique.

<u>Séquence</u> : CODIR du 30/10/2014 (durée 1h16) <u>But</u> : Restitution des GT Cadre et Pluridisciplinaire + Programmation OTi II ; <u>Participants</u> : Directeur, Cadre, Ergonomes ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de l'existant.	
35' Recherche de solutions pour le lien UVA-EHPAD	
Directeur :	<i>Et un lien comme ça avec un accès par ici (il montre les cuisines de l'Ehpad N.)</i>
Ergonome 1 :	<i>Mais là il y a un dénivelé. Et il y a le problème de la couverture pour la pluie et de l'éclairage pour les veilleurs de nuit. (...)</i>
Directeur :	<i>Après lui il va le travailler (l'architecte)</i>
Ergonome 2^R :	<i>Oui mais pour ça il faut lui donner des repères précis.</i>
	CTT ^T CI ^T

¹⁰¹ Cette solution consistait à créer les locaux dans l'accueil de jour. Cette hypothèse est finalement abandonnée car la cadre souligne que l'appel à projet de l'ARS est lancé et que le PASA ouvrira sans doute en phase III.

1 Les ergonomes attirent l'attention du directeur sur ***l'importance de transmettre à l'architecte des***
 2 ***repères précis pour y parvenir***. Celui-ci n'ayant pas connaissance du fonctionnement réel de
 3 l'Ehpad et notamment de l'ensemble des situations et des flux à gérer.

4 En ce qui concerne la collecte transitoire des déchets {CTD^T}, le principe de l'achat anticipé du
 5 tracteur collecteur est retenu par le directeur {CCD^T}¹⁰². La modification de l'accès officiel de
 6 l'UVA (de manière transitoire et définitive) est également validée par le directeur {CTD^T; CCD^T}.
 7 Enfin concernant l'horaire et le lieu de pause transitoire et définitif des agents à l'UVA, il rejoint
 8 les propositions de la cadre.

9 Lors de ce CODIR, les ergonomes vont également aborder ***le problème des parkings et de leur***
 10 ***disparition progressive pendant le chantier*** {CTT^T}¹⁰³. Problème en partie identifié lors de la
 11 formation-action initiale avec les agents mais non traité à ce moment du projet (suppression de 14
 12 places de parking en phase I). Les ergonomes font remarquer qu'à ce stade du projet, aucun scénario
 13 de relocalisation n'est envisagé par la maîtrise d'œuvre (l'architecte). Or ce problème risque de
 14 s'accroître en phase II et III. Des observations des ergonomes réalisées, en amont, sur le taux
 15 d'occupation réel des stationnements existants les conduisent à évaluer le problème avec une ***vision***
 16 ***d'ensemble du chantier***. La diminution des places de stationnements en phase I ne fera que
 17 s'accroître dans les phases suivantes et impactera l'ensemble des agents mais aussi les visiteurs (14
 18 places détruites en phase I puis 30 en phase II et 22 en phase III). Les échanges avec le directeur
 19 vont aboutir à la co-construction ***d'une solution de relocalisation des parkings au Sud de l'Ehpad***
 20 ***L.*** {CTT^T} sur un terrain non utilisé. Un aménagement de cet espace semble cependant nécessaire
 21 afin d'absorber la totalité des places perdues au fil du chantier.

<u>Séquence</u> : CODIR du 30/10/2014 (durée 1h40) <u>But</u> : Restitution des GT + Programmation OTi II ; <u>Participants</u> : Directeur, Cadre, Ergonomes ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de l'existant.	
43 mn : Recherche de solution pour la relocalisation des parkings, identification de problèmes de croisements de flux	
Ergonome 2^R :	<i>On parle des places de parkings ? Parce que ça va concerner toutes les phases mais ça commence dès la phase I. Là on va perdre 14 places (en phase I), on le savait. Ensuite, on a fait le tour de la propriété.. et toutes les places sont occupées. On a compté 56 places. Ca correspond au total des places de parkings. Donc si on perd 14 places dès la première phase il faut les compenser.</i>
Directeur :	<i>Moi je me demande si on peut pas les créer ici de manière provisoire, en bas là (il montre un espace non occupé au sud de l'Ehpad L.). A côté de la voie de train. Parce que à chaque fois que j'y passe, il y a facile une dizaine de places occupées. Faudra voir avec les équipes .. mais il y a facile une dizaine de places facile</i>
Ergonome 2^R :	<i>Oui on a vu ces stationnements. C'est un parking informel mais très utile, surtout pour la relève de l'après-midi, qui n'a souvent plus de places pour se garer.</i>
Ergonome 1 :	<i>Une dizaine de places ça ne suffira pas car sur la première phase on en perd 14 places, mais en phase il y'en a 30 en moins. Donc est-ce qu'il faudrait pas</i>
	CI ^T CI ^T CTT ^T CI ^T CI ^T CI ^T CTT ^T

¹⁰² Cette solution sera finalement abandonnée car le service chargé du ramassage (sitcom) acceptera de collecter les déchets au plus proche de l'UVA de manière transitoire et définitive.

¹⁰³ La question a été volontairement mise de côté lors des simulations avec la cadre, celle-ci ne disposant pas des éléments techniques et financier pour instruire le problème.

	<i>prévoir dès le départ <u>ce parking temporaire</u> suffisamment grand pour qu'il absorbe les diminutions.</i>	
Directeur 1 :	<i>Si ce n'est que ça va poser des <u>problèmes d'accès</u> parce qu'il va y avoir des <u>livraisons</u> de camions. Eux ils avaient prévu dans la phase II de faire un accès comme ça (il montre un accès entre les pavillons).</i>	CTT ^T

1 La piste de solution envisagée ici par le directeur est de créer un parking au sud de l'Ehpad L. en
2 agrandissant un parking utilisé dans l'existant de manière informelle. Cette solution interroge
3 cependant **des situations transitoires de flux et de circuits de véhicules sur le site. Des problèmes**
4 **de croisements de flux émergent** entre les véhicules des utilisateurs et des visiteurs (agents, sorties
5 des résidents, ambulances) et ceux des livraisons (de couches notamment). Les participants
6 identifient ensuite un goulot d'étranglement au niveau de l'accès prévu pour les livraisons. Ils
7 évaluent si d'autres accès sont possibles pour ces véhicules. Conserver un accès Nord à proximité
8 de l'accès chantier leur semble être le meilleur compromis pour la phase II (verbatim en annexe
9 19a). Sa faisabilité est cependant à vérifier avec l'architecte. Une **réflexion systémique et globale**
10 **sur les parkings, les accès et flux de véhicules pendant le chantier s'engage alors entre**
11 **ergonomes et directeur**. Le directeur fait part de ses inquiétudes sur les croisements de flux de
12 véhicules et des flux piétons en phase III. **De manière improvisée et opportuniste, les ergonomes**
13 **proposent de simuler ces flux sur les plans de la phase III** pour étayer les discussions.

Séquence : idem séquence précédente		
50 mn : Le directeur fait part de ses inquiétudes pour la phase III, les ergonomes proposent des simulations improvisées		
Directeur :	<i>On va déjà essayer de régler ça pour la phase II. Mais comme vous dites, pour le problème du parking il faut avoir une vision plus globale et anticiper (...). Moi ce que je crains le plus c'est cette phase-là (la phase III). En termes de fonctionnement, ça va être compliqué. Parce que là vous allez avoir ça, ça et ça, <u>trois bâtiments éclatés</u>. La y'a soixante résidents, là y'en aura 45 et là 14. (...)</i>	CTT ^T
Ergonome 1 :	<i>Si vous voulez on peut simuler. Vous avez des liens naturels. Là vous pouvez passer là (l'ergonome trace un circuit par le parc au sud du chantier, les accès chantier étant prévus au Nord). Mais il faut vérifier avec l'architecte si ce lien là il est possible et si on peut l'aménager.</i>	CTT ^T
Ergonome 2^R :	<i>Oui surtout que pour le moment on a pas d'information claire sur les limites du chantier ici et comment ils vont aménager tout cet espace et si il sera possible de circuler là et là (en montrant l'accès à l'UVA contiguë à la zone de chantier).</i>	

14 Ainsi, la projection des flux extérieurs et des circuits possibles en phase III (démarrage prévu en
15 janvier 2018) est **amorcée de manière précoce en amont du chantier** (ici en octobre 2014). Cette
16 phase semble la plus complexe d'un point de vue technique et logistique, il est donc nécessaire
17 d'anticiper les perturbations suffisamment tôt. Néanmoins, **des informations manquent sur**
18 **l'organisation spatio-temporelle du chantier** pour instruire de manière efficace la question des flux
19 en phase III. La compétence de l'architecte est donc requise¹⁰⁴.

20 En résumé, la restitution au directeur des points critiques identifiés en amont et les nouvelles
21 simulations réalisées permettent **de préciser les besoins et repères à transmettre à l'architecte**
22 notamment en ce qui concerne les espaces perdus, manquants et la gestion des flux. Les **problèmes**

¹⁰⁴ Les échanges a posteriori permettront de comprendre qu'à ce moment-là du projet, l'architecte lui-même ne disposait pas de toutes les données du problème. Certains paramètres du chantier vont en effet évoluer (p.ex. les accès chantier de la phase III seront modifiés en dernière minute pour la réalisation des démolitions).

1 *s'enrichissent de nouvelles données* (notamment sur les flux) et la *construction des pistes de*
2 *solutions se précise* même si les acteurs ont conscience des limites de leur propositions d'un point
3 de vue technique. Mais ce n'est pas tout. En vue de préparer les échanges du directeur avec
4 l'architecte, *les ergonomes questionnent également l'organisation des travaux* en vue de limiter
5 l'impact et les nuisances du chantier sur les situations d'usage dans leur ensemble. Plusieurs points
6 de vigilance émergent afin de préserver les *situations d'usages dans leur ensemble* (verbatim en
7 annexe 19b):

- 8 - La réalisation des voiries et des extérieurs sera-t-elle effective à l'ouverture de l'UVA afin
9 de faciliter l'accès des usagers et les flux extérieurs ?
- 10 - Quelle est la nature des délimitations du chantier, permet-elle de limiter les poussières pour
11 les résidents situés à proximité et pour des questions d'hygiène ?
- 12 - Y a-t-il des clauses administratives du chantier permettant de limiter les nuisances sonores
13 à certains moments de la journée, en particulier pour les temps forts tels que le repas des
14 résidents ?

15 Les ergonomes mettent l'accent sur *la responsabilité du Maître d'Ouvrage de vérifier l'ensemble*
16 *de ces points* avec l'architecte pour que l'organisation du chantier ne soit pas seulement guidée par
17 des *contraintes techniques et réglementaires* mais pour que soient prises en compte *les exigences*
18 *de fonctionnement et de préservation des usagers pendant les travaux*.

19 A l'issue de ce CODIR, le directeur envoie la synthèse de l'ensemble des problèmes identifiés, des
20 besoins et pistes de solutions qui en ressortent à l'architecte afin d'obtenir des réponses rapides. Ces
21 éléments étant essentiels pour opérationnaliser les scénarios d'OTi avec les groupes de travail
22 agents. L'architecte y répond quelques jours après par mail. Après avoir reçu et analysé les réponses
23 du MOE, les ergonomes organisent un entretien téléphonique avec le directeur afin de lui faire un
24 retour sur les solutions proposées et les nouveaux repères à transmettre au MOE pour orienter la
25 recherche de solution. Une synthèse de leurs échanges est transmise au directeur le 13/11/2014. Un
26 extrait de ce document est présenté en (annexe 20). Il comporte les problèmes et questions
27 formalisés par le directeur, les réponses de l'architecte et les repères des ergonomes validés avec le
28 directeur. L'extrait choisi concerne les trois points à forts enjeux du point de vue de la continuité
29 de service : l'absence de liaison avec l'Ehpad N. et de locaux techniques à l'ouverture de l'UVA ;
30 et la gestion des flux et accès des véhicules pendant la phase II de chantier, en lien avec
31 l'aménagement d'un parking temporaire.

32 Ces échanges à distance montrent que le phasage des travaux et les *exigences techniques du*
33 *chantier limitent le champ des possibles*. Néanmoins, concernant la liaison Ehpad-UVA,
34 l'architecte propose deux options : une liaison au nord ou au sud des bâtiment. Pour faciliter les
35 allers-retours des soignants et limiter leurs déplacements les ergonomes orientent le concepteur vers
36 la 2^{ème} option. *Ils précisent également certains repères et besoins que le directeur n'avait pas*
37 *transmis à l'architecte* tels que l'aspect carrossable pour la circulation des chariots repas, le besoin
38 de protection en cas de pluie et d'éclairage pour les agents de nuit, etc. Concernant la relocalisation
39 des locaux techniques, *les propositions de l'architecte ne sont pas satisfaisantes* du point de vue
40 des ergonomes car elle impacterait des espaces essentiels pour les résidents Alzheimer tels que
41 l'espace Snozelen. Ils précisent que ces locaux sont essentiels au fonctionnement de l'UVA et que
42 les agents devront travailler dans un mode dégradé s'ils ne sont pas construits en phase I. Ils
43 demandent à l'architecte s'il est possible techniquement de construire à minima le bloc de locaux
44 n'impactant pas le bâtiment existant.

1 L'entretien a posteriori avec l'architecte met en évidence que ces demandes de modifications du
2 phasage ont été bien reçues car « *elles arrivaient suffisamment tôt dans le projet* » (extrait en annexe
3 21). Ces échanges avec le MOE permettent également de comprendre l'existence de ces espaces
4 manquants dans le phasage de l'architecte. Ce dernier explique qu'il ***ne voyait pas l'utilité de la***
5 ***liaison*** du fait de représentations partielles du fonctionnement de l'UVA et de ses liens et flux avec
6 l'Ehpad N. existant. Pour ce qui concerne les locaux techniques, l'information avait été transmise
7 au MO mais, à ce moment du projet, ***le directeur n'avait pas conscience de l'impact de ces espaces***
8 ***manquants sur le travail des soignants de jour et de nuit***. Par ailleurs l'option de les relocaliser
9 dans le PASA lui semblait satisfaisante.

10 Les échanges et itérations entre ergonomes, architecte et directeur, (en particulier sur la question
11 des flux) vont se poursuivre sur 2015 pour finalement décider que :

- 12 - Le parking transitoire soit construit au sud du domaine dès la phase I. Il est prévu d'aménager
13 cet espace pour faciliter les stationnements pendant le chantier mais pas seulement. Il est
14 finalement décidé d'aménager ce parking pour qu'il puisse également être utilisé dans le projet
15 final en vue de pérenniser cet investissement et diminuer le nombre de parking à réaliser à la
16 fin du chantier. ***Cette composante technique transitoire initialement temporaire {CTT^T}***
17 ***devient donc une composante transitoire durable {CTD^T}***
- 18 - L'accès des camions de livraison se fasse par ce parking pendant le chantier et une fois
19 l'ouvrage terminé. La réalisation d'un accès nord à côté de celui du chantier, même délimité,
20 étant rejetée par le MOE pour des questions de réglementation.

21 En résumé, le travail de co-construction *pour l'usage* a été mené avec un collectif transverse
22 d'acteurs (cadre, équipe pluridisciplinaire, directeur et l'architecte). La mise à l'épreuve des
23 scénarios élaborés en interne a permis une anticipation précoce et un renforcement du travail
24 d'articulation des composantes sociotechniques. Des problèmes de flux, d'espaces perdus,
25 d'organisation du travail transitoire ont émergé. Des pistes de solutions sont d'ores et déjà
26 envisagées pour parvenir à articuler l'ensemble de ces composantes.

27 Ces pistes de transformation du phasage et des scénarios d'OTi vont à nouveau être testées et
28 simulées, mais cette fois-ci avec les agents lors des groupes de travail utilisateurs. C'est pourquoi
29 les ergonomes demandent à l'architecte (à la fin de l'échange de mails) de dessiner les pistes
30 d'aménagements temporaires sur les plans de la phase II pour pouvoir instruire efficacement les
31 choix d'OTi.

32 9.3.4. L'opérationnalisation des scénarios UVA et Nuit avec les groupes de travail 33 utilisateurs

1 Lors des quatre groupes de travail utilisateurs de
 2 novembre 2014 et des deux de février 2015, le scénario de
 3 mise en fonctionnement de l'UVA va être testé, éprouvé,
 4 opérationnalisé avec les utilisateurs concernés par cette
 5 OTi. Il s'agit donc des soignants affectés à cette unité à
 6 l'issue de la phase I et des agents transversaux qui seront
 7 amenés à intervenir ponctuellement sur cette UVA
 8 (soignants de nuit, infirmiers, psychologue, etc). Des
 9 groupes inter-métiers de 4 à 5 agents sont constitués de
 10 façon à mélanger les équipes des deux structures (Ehpad
 11 N. et L). Comme convenu en amont avec les ergonomes,
 12 la cadre est présente à l'ensemble de ces groupes de
 13 travail, avec un rôle de capitalisation des problèmes et pistes de solutions co-construits avec les
 14 utilisateurs (cf. récit B). Le programme de ces groupes de travail réalisé par les ergonomes ainsi
 15 que le résumé des thèmes de discussion sont présentés en annexe 22.

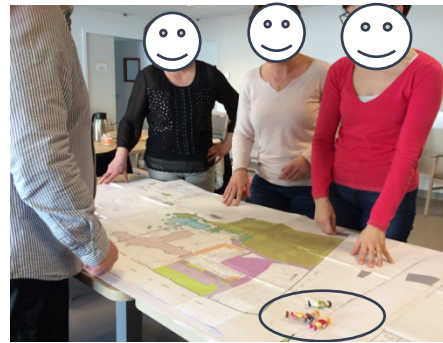


Figure. 29 Simulations sur plan avec les utilisateurs (GTU 02/15)

16 Ces simulations collectives, inter-métiers et inter-équipes, s'effectuent **dans des conditions**
 17 **similaires au groupe de travail cadre** : avec figurines et sur les trois types de plans (cf. figure 29).
 18 Elles s'organisent également en deux temps. Premiers temps de simulation plutôt centré sur les flux
 19 d'accès à l'UVA. Deuxième temps centré sur la simulation des situations de vie et de travail dans
 20 l'UVA, en partant du déroulé de journée formalisé par la cadre. Depuis la situation de transmission
 21 du matin jusqu'à celle du coucher des résidents.

22 ▸ *Les simulations de flux transitoires avec les agents*

23 Lors de ces simulations, les ergonomes laissent, là encore, la possibilité aux agents de découvrir les
 24 plans, de s'immerger dans les situations, sans les orienter sur les problèmes et pistes de solutions
 25 co-construit en amont. Y compris sur la question des espaces perdus, manquants et des flux
 26 transitoires. En simulant l'arrivée des agents sur l'UVA, les agents découvrent tout d'abord
 27 l'absence de vestiaires et de liaison Ehpad-UVA à l'ouverture de l'UVA {CTT^T}. Concernant la
 28 liaison, ils confirment son importance à tous points de vue (conditions de travail, d'hygiène,
 29 efficacité et qualité de service). En simulant la ronde des agents de nuit à l'UVA, ils identifient que
 30 cette liaison doit être éclairée mais aussi fermée et sécurisée pour la protection et la surveillance des
 31 résidents Alzheimer. Ainsi, de **nouveaux repères de conception des OTi émergent. C'est**
 32 **également le cas lors** de la simulation des flux transitoires de linge et de repas. Ces repères
 33 concernent des composantes **transitoires** mais **aussi durables**, comme par exemple :

- 34 - L'horaire de livraison des repas à l'UVA et le circuit des chariots pendant la phase II
 35 {CTT^T} ;
- 36 - Les caractéristiques des chariots repas qui seront utilisés dans le futur Ehpad et mis en test
 37 à l'UVA pendant le chantier {CTD^T ; CCD^T}

38 En ce qui concerne les vestiaires du personnel de l'UVA, une piste de solution est envisagée par les
 39 soignants. Elle consiste à transformer une salle d'animation de l'UVA en vestiaire **de manière**
 40 **transitoire et définitive** {CTT^T ; CTD^T}. A partir des usages existants, ces salles sont identifiées en
 41 surnombre, y compris par l'équipe pluridisciplinaire. Une remise en question voire une
 42 « **conception par l'usage** » du projet futur a lieu à partir de l'instruction des choix d'OTi. Les
 43 simulations avec les agents amenant à des **repères et pistes de solutions élaborés dans la**
 44 **perspective de durer.**

1 Ces repères prennent en compte à la fois le travail réel, les résidents, mais aussi les contraintes du
 2 chantier. **Plusieurs itérations** entre le directeur, l'architecte, la cadre et les agents seront nécessaires
 3 à l'issue des groupes de travail pour affiner, valider puis réaliser les aménagements transitoires
 4 projetés au cours du dispositif.

5 Concernant la liaison entre l'Ehpad N. et l'UVA, une passerelle fermée, couverte, ventilée et
 6 sécurisée (avec digicode) sera effectivement construite entre la salle de restaurant de l'Ehpad et
 7 l'accès ouest du lieu de vie de l'UVA (CTT^T, annexe 12) Cette liaison n'étant pas prévue
 8 initialement dans le budget du projet, elle est réalisée avec un artisan local et des matériaux de
 9 récupération. Tous les locaux techniques manquants de l'UVA sont d'ailleurs construits à l'intérieur
 10 de cette passerelle, à proximité directe de l'UVA {CTT^T}. L'architecte ne pouvait pas réaliser le
 11 « bloc » manquant car il était trop proche de la zone chantier phase III. Le vestiaire des agents de
 12 l'UVA est construit de manière définitive dans la salle d'animation en surplus {CTD^T ; CCD^T}. Et
 13 enfin l'entrée visiteur a été réétudiée à partir des constats et repères réalisés par la cadre et les
 14 soignants {CTD^T ; CCD^T}.

15 ▶ *Les simulations du déroulé de journée de l'UVA avec les agents*

16 Lors des 6 groupes de travail agents de projection de l'OTi II, des simulations du déroulé de journée
 17 de l'UVA sont réalisées. Globalement ces simulations mettent en avant que le scénario fonctionne.

18 Les trois points majeurs d'amélioration du scénario qui ressortent concernent 1) la surveillance des
 19 résidents dans le lieu de vie pendant les toilettes et le ménage, 2) la pause de midi des agents, 3) la
 20 réalisation des transmissions dans la salle de soin. Pour la continuité du récit, la simulation de la
 21 pause de midi sera ici abordée.

22 Lors de ces simulations les ergonomes ont en effet en tête de tester avec les soignants l'organisation
 23 transitoire et définitive de la pause envisagée avec la cadre. Après avoir simulé les situations de
 24 travail du matin, les ergonomes proposent aux agents de simuler le temps du déjeuner. Ils remettent
 25 les agents dans le contexte pour les aider à se projeter. C'est ce que montrent les verbatims extrait
 26 du groupe de travail utilisateur du 27/11/14.

<p><u>Séquence</u> : GT agent 27/11/2014 (durée 3h) ; <u>But</u> : Opérationnaliser le scénario « UVA » par la simulation sur plan ; <u>Participants</u> : 7 soignants de jour (AS et ASH) et Ergonomes <u>Contexte</u> : salle de formation temporaire du château avec les plans de la phase I, II et III, du projet final et de l'existant, dépliés.</p>	
<p><i>Situation simulée : la pause du midi</i></p>	
<p>Ergonome 2^R : Si on reprend le déroulé de journée, c'est 12h30, vous avez servi le repas aux résidents. A quel moment vous allez prendre votre pause et où ? Sachant que dans le projet UVA la pause est prévue dans l'unité avec les résidents...</p>	<p>CTT^O CCD^O</p>
<p>AS 1 : Dans ce cas-là faut qu'on prévoit des sandwiches à manger sur le pouce alors (Rires). C'est impossible ça.. faut les surveiller, y'en a qui peuvent faire des crises, faut les aider à manger pour certains, ils mangent pas tous à la même vitesse...</p>	
<p>Ergonome 2^R : D'autant plus que si on a bien compris, le projet de l'UVA c'est de les laisser manger quand ils en ont envie. Donc ils seront peut-être pas tous attablés au même moment. Y'en a qui déambuleront, certains qui mangeront peut-être debout...</p>	<p>CCD^O</p>
<p>AS 3 : Ca c'est certain. Et puis, du point de vue des familles, moi je trouve pas ça terrible. Si une famille arrive et qu'on est dans la salle de vie en train de manger, je sais pas ce qu'ils vont penser. Enfin moi je serai pas alaise en tous cas.</p>	

1 La mise en situation des soignants permet, ici, **d'élargir les données du problème et les arguments**
 2 **en faveur de la proposition d'une pause à l'extérieur de l'unité**. Les participants mettent en avant
 3 les problèmes liés à la pause en « double-tâche » : surveillance constante des résidents du fait de la
 4 variabilité des prises de repas chez les résidents Alzheimer, de la gestion des imprévus et aléas. Ces
 5 aspects sont également mis en lien avec le projet de vie de l'UVA qui vise à s'adapter aux rythmes
 6 variables des résidents {CCD^O}. Ils font également ressortir les répercussions possibles sur leur
 7 image professionnelle vis à vis des familles si des proches viennent à ce moment-là.

8 En résumé, la méthode de « **simulation-découverte** » **permet aux futurs soignants de l'UVA d'être**
 9 **acteurs et auteurs de la projection de l'OTi et de l'organisation future en se basant sur leur**
 10 **expérience passée**. Cette projection à différents horizons temporels repose sur la **simulation de**
 11 **leur activité à la fois transitoire et future, et sur l'alternance des supports de simulations** (plans
 12 de la phase II, III et du projet final). Elle permet d'affiner les scénarios de prescription, de repérer
 13 d'autres problèmes ou d'envisager d'autres pistes de solutions. **La projection de l'OTi se fait donc**
 14 **bel et bien pour l'usage et à différents horizons temporels**

15 ▶ *Les simulations du déroulé de Nuit avec les agents*

16 A la différence du scénario UVA, le scénario Nuit **se construit au fur et à mesure qu'il est testé et**
 17 **éprouvé avec les agents, et cela dès les premières projections**. Les simulations animées par les
 18 ergonomes lors des groupes de travail inter-métiers et inter-équipes vont contribuer à tester et à
 19 affiner ce scénario. Pour ce faire, les ergonomes proposent aux agents concernés deux supports de
 20 simulation des situations d'usage transitoires :

- 21 - Une version non finalisée du déroulé de nuit présentant la répartition spatio-temporelle des
- 22 quatre veilleurs et leurs tâches principales (annexe 23).
- 23 - Les plans du chantier phase II avec l'UVA construite et les plans du projet final.

24 Le **cadre est instauré** avant la simulation : **le scénario n'est pas finalisé**. Seul le principe de la
 25 mutualisation anticipée des équipes de nuit d l'Ehpad N. et L. {CTD^O} et les tâches du début nuit
 26 sont posés pour le moment. L'objectif est donc de **construire et d'opérationnaliser avec eux**
 27 **l'organisation transitoire** de l'équipe mutualisée sur l'ensemble du site.

28 La simulation de l'activité transitoire des soignants de nuit à partir de cette première version de
 29 scénario met également en évidence que le lieu de regroupement doit s'effectuer à l'UVA.
 30 Cependant, la notion de **surveillance continue de l'UVA qui semblait importante pour les**
 31 **ergonomes** va être nuancée par ces soignants. La simulation **de situations d'urgence** (résident
 32 tombé, malaise cardiaque, comportement agressif, etc) à différents moments de la nuit montre que
 33 l'UVA **devra dans certains cas rester sans surveillance physique** afin que les soignants viennent
 34 en aide aux collègues. Les unités d'hébergement étant réparties sur trois bâtiments distincts (deux
 35 existants et un neuf) en phase II {CI^T ; CCD^T}. **Des repères émergent alors sur les systèmes**
 36 **d'alarme transitoire** {CTT^T} pendant le chantier, et leurs fonctionnalités possibles afin de répondre
 37 à ce type de situations. Ces simulations amènent donc les soignants à se questionner sur les systèmes
 38 d'alarme à installer **de manière définitive** à l'UVA {CCD^T}, mais aussi, sur la compatibilité de ces
 39 systèmes avec les bâtiments existants {CI^T} pendant la phase II mais aussi III, **en particulier en cas**
 40 **d'incendie**.

41 C'est ce que montre l'extrait ci-dessous issu du compte rendu du GT de 27/28 novembre 2014.

<u>Document</u> : Compte rendu des GTU nov 2014 ; <u>Produit par</u> : l'Ergonome chercheuse ; <u>Date</u> : 06/12/2014 ; <u>But</u> : synthétiser les points de modification ou à étudier	
Surveillance de nuit à 4 agents	Une surveillance accrue et constante sera requise à l'UVA. De ce fait, le centre névralgique de nuit a été déplacé sur l'UVA. Cependant, les simulations montrent qu'en <u>cas d'urgence ou de besoin d'entraide, l'UVA pourra être laissée sans surveillance</u> . Dans ce cas précis, les <u>systèmes d'alarme</u> (sortie de chambre et capteurs lit) pourront s'avérer utile. ⇒ Le système d'alarme doit donc être souple et actionnable dans certains cas. Il pourra être facilement et rapidement enclenché au départ du veilleur et désactivé à son retour. Car une alarme est une alarme si elle a du sens. Si elle sonne trop souvent, elle n'a plus de sens et risque d'être shuntée.
	Pendant la <u>phase transitoire</u> , le système incendie de l'UVA sera-t-il relié au système de l'Ehpad N. et du foyer ?
	Les grandes lignes de l'organisation de nuit ont été posées lors de ces simulations. Cependant, il s'agit d'une organisation formelle qui devra s'adapter aux aléas et variabilités des situations et qui s'affinera par l'expérience et la construction du collectif de travail. Cf annexe : exemple de répartition des veilleurs pendant la nuit

1 A l'issue de ces simulations une nouvelle version du scénario est formalisée par les ergonomes dans
 2 le compte rendu des groupes de travail (annexe 24). A partir des propositions des soignants, la
 3 répartition spatio-temporelle de l'équipe de Nuit fusionnée ainsi que l'organisation générale des
 4 tournées de soin et de surveillance sont revues et précisées. Lors des GT agents de février, c'est le
 5 même scénario de répartition qui est privilégié avec le reste de l'équipe de nuit. D'autres questions
 6 émergent cependant :

- 7 - *Des questions organisationnelles* : concernant l'affectation et la répartition des tâches
 8 annexes réalisées par les soignants de nuit dans l'Ehpad N. (tâches de ménage, de
 9 préparation des petits déjeuners, etc.) {CI^O},
- 10 - *Des questions techniques* : concernant la sécurisation des bâtiments, les flux transitoires et
 11 les circuits des soignants de nuit sur les trois sites {CTT^T}.

12 La simulation de l'OTi de nuit à quatre agents sur les trois structures, a permis aux soignants de
 13 l'Ehpad L. et N. de se projeter dans un fonctionnement autre. La fusion de l'équipe étant prévue de
 14 manière anticipée, les simulations leur permettent ici d'imaginer leur activité transitoire et durable
 15 de manière simultanée. Par ailleurs, les connaissances respectives des soignants de l'Ehpad L. et de
 16 l'Ehpad N. sur les besoins des résidents, les aléas, les régulations nécessaires, les exigences d'un
 17 travail de nuit « bien fait », (...) permettent de **faire converger les solutions et de préciser un**
 18 **déroulé de tâche possible et réalisable**. Les tâches ménagères qui étaient initialement effectuées la
 19 nuit {CI^O} sont par exemple supprimées du scénario de manière transitoire ET définitive {CTD^O ;
 20 CCD^O}. La cadre présente lors des simulations prend conscience de la charge de travail
 21 supplémentaire occasionnée par l'augmentation des surfaces et des distances à parcourir pour ces
 22 derniers pendant la phase II mais aussi III et une fois le projet finalisé {CTT^T ; CCD^T}. Pour mettre
 23 en œuvre cette solution (suppression des tâches de ménage de nuit) la cadre va finalement créer une
 24 équipe dédiée au ménage du soir pour la phase transitoire et pour le projet futur {CTD^O ; CCD^O}.

25 En résumé, les simulations des scénarios « UVA » et « Nuit » permettent de **développer un travail**
 26 **collaboratif mais aussi systémique de projection des OTi. Les composantes sociotechniques**
 27 **transitoires sont anticipées, instruites en cohérence avec les composantes de l'organisation**
 28 **future/cible**. Pour articuler ces composantes dans l'espace et le temps du chantier, un réseau ad hoc

1 d'acteurs se développe autour de plusieurs activités essentielles : la co-construction pour l'usage,
2 l'opérationnalisation par l'usage, l'analyse et la validation des scénarios d'OTi.

3 Si les simulations avec les ergonomes permettent d'aboutir à des bases de scénario opérationnelles,
4 ***certaines questions concernant l'activité transitoire probable restent en suspens.*** Il semble en
5 effet difficile de tout prévoir à l'avance. Les ergonomes et la cadre précisent aux agents qu'il s'agit
6 ***de bases d'organisation adaptables*** (aux aléas et variabilités qui n'auraient pu être anticipée) qui
7 devra s'enrichir et évoluer au fil de la projection puis de l'expérimentation des OTi et de la
8 construction des collectifs de travail (cf. extrait du compte rendu, dernier point). C'est pourquoi, à
9 l'issue des derniers groupes de travail utilisateurs sur les scénarios d'OTI II (février 2015) il est
10 décidé avec le directeur et la cadre de : 1) poursuivre en interne le travail d'opérationnalisation des
11 scénarios avec les utilisateurs ; 2) réaliser des revues de projet avec les ergonomes pour suivre les
12 évolutions 2) tester et ajuster certains scénarios ou composantes avant la mise en fonctionnement
13 de l'UVA ; et 3) réaliser des retours réflexifs une fois la phase II enclenchée et l'OTI II entièrement
14 mise en œuvre¹⁰⁵.

15 9.3.5. Le développement des scénarios d'OTi : un processus itératif et collaboratif

16 ***Le développement des scénarios d'OTi jusqu'aux versions finales et « opérationnelles » va***
17 ***impliquer de nombreuses itérations entre les acteurs. C'est ce que soulignent les chroniques de***
18 ***conception des scénarios UVA et Nuit*** (annexe 27 et 28). Afin de compléter, tester, affiner,
19 formaliser l'ensemble des scénarios une part importante du travail de projection des scénarios est
20 déployé de manière autonome par la MO et la MU. Les ergonomes vont suivre une partie de ce
21 travail à distance et être présents à des moments clefs du processus. La démarche de projection
22 présente en effet des phases plus ou moins intense de travail (en nombre d'actions), en particulier,
23 lors de l'émergence des scénarios et lors de leur finalisation. Dans les chroniques il apparaît que les
24 interventions des ergonomes sont coordonnées avec ces phases « d'intensification » du travail de
25 projection. De plus, la participation des utilisateurs au processus de conception est effective et
26 longitudinale, y compris en dehors des groupes de travail animés par les ergonomes Un important
27 travail d'opérationnalisation des scénarios avec les agents est en effet piloté en interne par la cadre
28 de santé et ce de manière structurée. Une démarche en quatre étapes est déployée par la cadre de
29 santé dans cet objectif et présentée aux agents le 16/10/2015. Elle est présentée dans l'extrait du
30 compte-rendu de la réunion réalisé par la cadre (figure 30).

1. Évaluation détaillée de la charge de travail existante et écriture des déroulés de tâche ;
2. Évaluation des points à améliorer (dans les groupes d'analyse des pratiques ou par la création de procédures et/ou de protocole manquants) ;
3. Analyse des besoins en lien avec le pôle UVA (prise en charge spécifique, nombre de passage, circuit du médicaments, etc) ;
4. Projection de l'organisation transitoire globale du travail (vérification de l'adéquation entre la répartition des effectifs, les roulements de plannings, les déroulés de tâches les points précédents, etc).

Figure 30. Extrait du compte-rendu de réunion cadres-soignants 16/10/2015

¹⁰⁵ L'expérimentation de l'OTi de Nuit et les conceptions associées sont présentées dans le chapitre suivant.

1 Même si ces réunions ne sont pas outillées de simulations¹⁰⁶ au sens propre du terme, les agents et
 2 la cadre s'appuient sur les plans du chantier pour se projeter. Ces mises en situations sur plan leur
 3 permettent de discuter ou de préciser des choix d'OTi à partir de leur expérience du travail réel et
 4 des connaissances qu'ils ont accumulées au fil du dispositif de projection¹⁰⁷. A l'issue de la
 5 formation-action et des groupes de travail avec les ergonomes, la plupart des utilisateurs sont en
 6 effet capables de se repérer sur les plans de chantier et du projet final.

7 Dans le journal de bord de la cadre il apparaît que dans ces séances d'opérationnalisation des OTi
 8 (sans les ergonomes) **les agents contribuent à l'enrichissement et la formalisation même des**
 9 **scénarios d'OTi**. Ils participent par exemple à l'écriture des déroulés de tâches, des nouveaux
 10 protocoles, afin que ces documents puissent être des outils cognitifs et supports utiles lors de la mise
 11 en œuvre des OTi. **Les étapes de co-construction et d'opérationnalisation sont donc très**
 12 **imbriquées** voire superposées lors du développement et de la finalisation des scénarios d'OTi. Cette
 13 forme de participation est **une première « mise à leur main » de l'organisation**. Par la suite, elle
 14 va **faciliter la conception dans l'usage** des OTi qui seront mises en œuvre. Dans ce cadre, les
 15 déroulés de tâches qu'ils ont eux-mêmes rédigés, constituent **un réel support d'aide au travail**. Ils
 16 seront largement consultés, mais aussi griffonnés, complétés, actualisés par les agents lors de la
 17 phase d'expérimentation (chap. 10).

18 En vue de planifier et préparer la mise en œuvre des scénarios d'OTi (du point de vue des effectifs
 19 et des organisations du travail), la cadre va ensuite déployer un important **travail de réorganisation**.
 20 Ce travail transparaît dans le rétro-planning de mise en œuvre de l'OTi du 18/04/2015 (annexe 26a).
 21 Celui-ci est discuté et analysé avec les ergonomes lors du « groupe de travail cadre » du 16/06/2015.
 22 L'objectif de cette réunion est notamment de programmer les derniers groupes de travail concernant
 23 l'OTi II de l'UVA (simulations sur plans puis à l'échelle 1) de manière coordonnée avec la
 24 finalisation de la projection et l'ouverture de l'UVA. La présentation du rétro-planning par la cadre,
 25 permet aux ergonomes d'actualiser leur connaissances en lien avec le projet. Ils s'aperçoivent alors
 26 que la cadre continue à **se fixer des objectifs** visant la **préservation de la santé des agents** et, par
 27 conséquent, **le bien-être des résidents**. Il s'agit par exemple des objectifs **« éviter de fonctionner en**
 28 **flux tendu »** ou **« trouver une alternative à la non-crédation de poste supplémentaire**
 29 **pour fonctionner plus confortablement »**. Ces objectifs sont donc en lien avec les repères de
 30 conception et principes directeurs définis préalablement (récit B). Pour atteindre ces objectifs elle
 31 envisage **différentes régulations organisationnelles transitoires**. Il s'agit par exemple : **d'élaborer**
 32 **de nouvelles règles** (p.ex. pas plus de trois agents sur l'Ehpad N. absents des plannings en même
 33 temps) ; **d'alléger les contraintes** (p.ex. alléger le plan de formation) ; de **créer des**
 34 **ressources** (embauche d'un contrat d'avenir ; finalisation du projet PASA/Accueil de jour pour
 35 envisager une meilleure dotation en effectif) ; **d'accompagner les changements** (p.ex. anticipation
 36 de la formation des agents qui doivent changer de poste). **Si la plupart de ces régulations sont**
 37 **« froides » elles ont pour objectif de limiter les régulations chaudes délétères à la santé des agents**
 38 **et à la continuité de service.**

¹⁰⁶ L'organisation et l'animation des simulations de situations d'usage sur plans faisant appel à des compétences spécifiques, propres aux ergonomes.

¹⁰⁷ Connaissances acquises en amont lors de l'étape préalable de formation initiale des agents puis lors des simulations avec les ergonomes

1 Lors de cette réunion les ergonomes attirent l'attention de la cadre sur la question **des collectifs de**
 2 **travail qui vont être impactés** par ces nouvelles affectations et changements de postes. Certains
 3 agents seront affectés à l'UVA et des mouvements d'agents entre l'Ehpad N. et L. seront nécessaires
 4 pour répartir la charge de travail de manière équilibrée (cf scénario RH)). C'est ce que montre les
 5 verbatims en annexe 26b. Les ergonomes veillent à ce que la cadre recompose les équipes de
 6 manière équilibrée afin de **préserver les régulations collectives positives observées au sein des**
 7 **équipes soignantes**. Cette dernière est sensible à la question et a d'ailleurs mobilisé sa collègue
 8 psychologue pour l'accompagner dans sa réflexion. Des entretiens sont évidemment menés en
 9 parallèle avec les agents afin de connaître leurs souhaits.

10 Ainsi, l'analyse du rétro-planning avec la cadre permet un suivi du travail de projection et de mise
 11 en œuvre des OTi mené en interne en vue de programmer de manière coordonnée les prochaines
 12 interventions des ergonomes Les ergonomes ont ici plutôt **un rôle de suivi, de vérification, voire**
 13 **« d'évaluation » de la conduite du projet en interne**. Ce rôle spécifique est d'ailleurs prégnant dans
 14 les revues de projet effectuées à distance. Ce rôle est plus largement le positionnement adopté par
 15 les ergonomes dans la conduite du projet est discuté à de nombreuses reprises au sein du binôme
 16 d'intervenant, notamment lors des débriefings informels et des retours réflexifs menés sur
 17 l'intervention.

18 ▸ *Le positionnement des ergonomes dans la conduite du projet*

19 La pratique réflexive des ergonomes sur l'intervention (pendant et à l'issue de la projection de l'OTi
 20 II) les amène à se questionner sur leurs missions et rôles dans le processus de conception des OTi.

21 Le 16/11/2015 les ergonomes réalisent un premier retour réflexif formel sur leur intervention. Lors
 22 de cette séance entre pairs ils reviennent sur le travail effectué pour projeter l'OTi I. Ce retour
 23 réflexif intervient à un moment clef du processus¹⁰⁸. Lors de ce retour réflexif, les ergonomes tentent
 24 d'identifier les résultats directs, indirects de leurs actions, leurs limites. Ils se questionnent
 25 principalement sur leurs rôles dans la conduite du projet et vis à vis des acteurs. Au fil de ces
 26 échanges ils prennent conscience qu'ils ont **un rôle majeur d'incitateur et de facilitateur d'une**
 27 **forme de « projection ouverte » des OTi mais que le développement et la mise en œuvre de ces**
 28 **OTi reposent largement sur les acteurs** de l'Ehpad. Comme en témoigne les verbatim ci-dessous :

<u>Séquence</u> : Séance de travail informelle entre ergonomes du 16/11/2015 (1h37) ; <u>But</u> : Retour réflexif sur l'intervention + préparation des simulations à l'échelle 1 ; <u>Contexte</u> : sur le trajet menant à l'EHPAD.	
<i>Discussion autour de l'accompagnement du processus, de ses effets et de ses limites</i>	
Ergonome 2^R :	<i>C'est pas évident de voir où notre mission s'arrête. On fait prendre conscience qu'il faut se préoccuper des OTi, les anticiper. Mais ensuite, c'est à eux de les développer, d'y travailler. On est là pour les accompagner mais pas pour les mettre en œuvre.</i>
Ergonome 1 :	<i>Pour moi on fait la <u>promotion de la projection organisationnelle</u>. On favorise la mise en place de tout un travail de réflexion sur les OTi. Mais <u>on est pas là tout le temps</u>. 10 jours sur le terrain dans l'année c'est rien. <u>La mise en œuvre opérationnelle elle se fait forcément par la cadre et les équipes</u>.</i>
Ergonome 2^R :	<i>La question c'est.. jusqu'où on doit aller dans l'accompagnement des OT?</i>
Ergonome 1 :	<i>Pour moi, au moins jusqu'au fait que ça marche mais y'aura toujours des choses qu'on aura pas prévu. (...) Regarde quand on a simulé l'organisation temporelle et spatiale de l'équipe de nuit, de la répartition des effectifs, du déroulé de la nuit, c'est bien un premier niveau de simulation qui a permis de tester une répartition du travail possible au sein de l'équipe. Ca a débouché sur la décision qu'il y aurait une période d'expérimentation, car</i>

¹⁰⁸ Les simulations sur plan de l'OTi I sont terminées. Les prochains groupes de travail ont pour objectif de simuler à l'échelle I les scénarios et la prise en main des locaux.

Ergonome 2^R :

on ne pouvait pas tout poser d'entrée. C'était difficile d'imaginer comment les résidents Alzheimer réagiraient la nuit et si il fallait une présence continue ou pas à l'UVA. Et comment elles feraient si une sonnette se déclenchait sur l'EHPAD L. (foyer) alors qu'elles étaient en train de relever une personne sur l'EHPAD N., etc. Ce genre de chose, ça se prévoit pas à l'avance. Y'a pleins de régulations comme ça qui pourront se créer que par l'expérience. Donc la simulation ça permis de poser un principe d'organisation qui était de dire qu'en fait, c'est par l'expérimentation qu'elles allaient pouvoir affiner cette organisation de nuit.

La simulation ça leur a aussi permis d'échanger sur le comment elles font aujourd'hui et le comment elles feront demain. Elles disaient souvent « à l'EHPAD N. on fait comme-ci ou comme ça » « ah oui mais au foyer on fait comme ça parce que les résidents ils sont plus autonomes... ». Ca leur a permis de se préparer au fait que tout n'est pas ficelé d'avance et qu'avec l'expérience elles allaient pouvoir ajuster leur organisation. Le fait de savoir qu'elles auraient ce temps d'adaptation je pense que ça les a rassuré.

1 Par ce travail réflexif les ergonomes tentent d'identifier jusqu'où aller dans l'accompagnement du
 2 dispositif de projection. Ils réalisent que, du fait de leur présence discontinue au sein de la structure,
 3 le développement puis la mise en œuvre opérationnelle des scénarios est nécessairement menée en
 4 interne par la cadre et les équipes. Les simulations ont mis en évidence l'importance d'expérimenter
 5 les OTi afin de compléter les scénarios d'OTi par la mise à l'épreuve du réel. Certaines composantes
 6 des scénarios ne pouvant être totalement anticipées à l'avance du fait des variabilités inhérentes à
 7 l'activité. Ainsi ils prennent conscience qu'à l'issue des simulations de projection les scénarios
 8 d'OTi sont loin d'être finalisés. Afin de les affiner, le travail d'opérationnalisation par l'usage doit
 9 se poursuivre sans eux. **Chaque scénario nécessite de nombreuses itérations et un temps de**
 10 **maturation suffisamment long pour aboutir à leur mise en œuvre**. De ce fait, les ergonomes ne
 11 peuvent être « omniprésents » sur l'ensemble du processus et sur la totalité des scénarios à anticiper.
 12 Ces moments de conception « autonomes » sont incontournables et peuvent parfois durer plusieurs
 13 mois. Pendant ces intersessions les ergonomes maintiennent un lien avec les acteurs au travers de
 14 revues de projet à distance menées avec la cadre de santé et parfois le directeur.

15 Lors du retour réflexif du 23/03/2016 (fin de la phase I) les ergonomes réalisent à quel point ces
 16 **revues de projet sont des ressources et outils clefs de leur intervention**. Elles permettent de suivre
 17 l'évolution du processus de conception des OTi, mais aussi les ajustements opérés en cours de route
 18 par les acteurs. Par ce biais les ergonomes s'assurent de **l'avancement des scénarios, de leurs**
 19 **cohérences internes et externes** (entre les scénarios). Pour les scénarios où leur contribution est
 20 limitée (tel que le scénario d'OTi des infirmiers-ères), ils vérifient que des compétences et des
 21 moyens sont déployés dans la structure pour les développer et préparer leur mise en œuvre. Enfin
 22 ces revues de projet menées avec la cadre et parfois le directeur favorisent la **coordination**
 23 **temporelle des interventions des ergonomes avec le travail de conception des OTI mené** en interne
 24 et ses phases clefs (l'émergence des scénarios, leur finalisation puis leur mise en œuvre). Lors de
 25 ces revues de projet, les ergonomes tiennent un rôle différent. Ils ne sont plus « **animateurs ou**
 26 **acteurs-auteurs** » **directs du dispositif de conception des OTi, mais plutôt évaluateurs, voire**
 27 **coordonnateurs du dispositif**. Les échanges réflexifs entre pairs amènent les ergonomes à « **des**
 28 **questions de fond** » sur **leurs contributions et positionnements au sein du projet ainsi que leurs**
 29 **aspects spécifiques, variables, et généralisables**.

Séquence : Séance de travail entre ergonomes du 23/03/2016 ;

But : Retour réflexif sur l'intervention et préparation de la revue de projet du 24/03/16 ; Contexte : lors d'un déplacement commun

Fin de la séance de travail, discussion autour des rôles des ergonomes et de l'importance des revues de projet

Ergonome 1 : *Notre boulot d'ergonome là c'est de s'assurer que l'ensemble des questions d'organisation est pensé. Et on a un rôle, non pas de contrôle mais de vérification, que*

	<i> dans le travail de N. (la cadre), il n'y a pas de question centrale mise de côté prématurément ou involontairement. Il faut faire une revue de projet pour s'assurer que dans cette organisation il n'y est pas de trou. Avec le directeur et N.</i>
Ergonome 2^R :	<i> Oui je suis d'accord. Je pensais déjà le faire moi de mon côté.</i>
Ergonome 1 :	<i> Oui il faut le faire sérieusement ça. Rebalayer les questions qui se posent, faire des simulations etc. A quoi ça sert un ergonome dans un projet en site occupé ? Ca sert peut-être à ça.. <u>faire des revues de projet</u>, rebalayer les questions d'organisation. Les faire vivre les simuler. Éviter les oublis. Y'a tout un tas de choses.</i>
Ergonome 2^R :	<i> Moi au tout début je pensais qu'on allait les aider à définir toutes les organisations du travail transitoires.. ce que qu'on a pas fait pour les infirmières par exemple. Mais bon.. je me rends compte qu'on peut pas être partout et puis on est limités en nombre de jours aussi.</i>
Ergonome 1 :	<i> Oui on aurait pu, mais en même temps. Pourquoi s'en occuper alors qu'il y a une cadre compétente, avec une formation de base à l'ergonomie, qui s'en occupe de près, qui a bien compris les enjeux la dedans ... ? <u>Ca pose des questions de fond là sur le travail de l'ergonome. Est-ce que l'ergonome est indispensable tout le temps ou est-ce qu'il induit la réflexion, la démarche. Est-ce qu'il est juste un incitateur ? ou un animateur ?</u> Dans certains cas oui dans d'autres non. Il faut savoir distinguer les différents rôles de l'ergonome d'incitateur, d'animateur, d'acteur, d'auteur. Quand on fait une revue de projet on est pas incitateur, là on est plus dans <u>le rôle d'évaluation de la conduite de projet</u>. Ca pose <u>des questions essentielles sur le positionnement de l'ergonome dans la conduite de ce type de projet</u>. C'est pas un positionnement fixe figé prescrit etc. C'est quelque chose qui doit être mobile, mouvant adapté à la situation, à la particularité du contexte. Il est forcément mobile. Il y a des places à occuper. Les rôles à occuper dépendent des qualités et des compétences des acteurs présents</i>
Ergonome 2^R :	<i> J'ai conscience que le contexte de l'Ehpad N. et L. est particulier. Si on avait pas eu N. dans le projet, on se serait peut-être positionné différemment. On aurait rempli peut-être d'autres rôles ?</i>
Ergonome 1 :	<i> Exactement. Il faut bien distinguer ce qui est généralisable et ce qui ne l'est pas. Le positionnement de l'ergonome est variable selon les qualités, et les compétences des acteurs avec qui on intervient.</i>
Ergonome 2^R :	<i> Ça c'est vrai dans toutes les interventions. C'est important d'avoir conscience des choix qu'on fait dans l'intervention. Parce qu'on aurait pu dire qu'on travaille sur toutes les OTi de manière systématique mais à partir du moment où on est sûr que les situations de travail et de vie sont prises en compte c'est peut-être pas nécessaire. Et puis il y a <u>l'enjeu qu'ils se saisissent de la démarche, qu'ils soient autonomes pour pérenniser ce travail.</u></i>
Ergonome 1 :	<i> Il faut se poser la question de l'utilité des missions qu'on remplit vis à vis de l'organisation et des acteurs. <u>On ne peut pas être omniscient dans tous les cas.</u> Si il y a <u>des gens qui sont compétents</u> et qui ont bien compris ce qu'il faut prendre en compte ou pas en compte est-ce que c'est utile qu'on soit là ? <u>La question des jours est à prendre en compte aussi.</u> Comment j'optimise ma prestation en fonction du budget de l'entreprise. <u>Il faut prioriser.</u></i>
Ergonome 2^R :	<i> Mais <u>le nombre de jours ergo ne reflète pas le travail qui est déployé pour définir et préparer les OT...Un nombre de jours important qui se développent autour de l'organisation transitoire.</u> Quand tu vois tous les comptes rendus que N. (la cadre) nous envoie et tout son travail avec les équipes tu te rends compte de ça. C'est un boulot énorme d'anticiper les OTi.</i>
Ergonome 1 :	<i> <u>Ce qui est important c'est pas notre travail en tant que tel mais tout ce qui se développe autour de la question qui nous préoccupe.</u> Il faut oublier le concept d'ergonome omniscient. C'est un positionnement impossible à tenir.</i>
Ergonome 2^R :	<i> Ceci dit <u>il faut arriver à détecter le moment où il faut être là.</u> Avoir la capacité à anticiper à programmer les périodes où il faut être là et où notre compétence n'est pas remplaçable.</i>
Ergonome 1 :	<i> Complètement oui, ça c'est primordial</i>

- 1 Il apparaît dans ces échanges que leur positionnement dans le projet et les rôles qui en découlent ne
- 2 peuvent être figés mais sont nécessairement dynamiques et adapté au contexte particulier. Ils

1 réalisent que leurs contributions au cours de la phase 0 et I de chantier ont été influencées par un
2 certain nombre de déterminants :

- 3 – Les compétences des acteurs identifiées en interne pour déployer le travail,
- 4 – La complexité du scénario en question,
- 5 – La volonté (des ergonomes) de mettre les acteurs au travail, qu'ils se saisissent des sujets
6 de manière autonome en vue de pérenniser la démarche,
- 7 – Le cadre temporel et contractuel de leurs missions (le nombre de jours qui leur est alloué),
- 8 – La capacité des ergonomes à identifier les moments où la compétence de l'ergonome est
9 irremplaçable et là où elle ne l'est pas.

10 Ainsi, les retours réflexifs permettent aux ergonomes de prendre du recul sur leur pratique et
11 d'ajuster leur façon d'intervenir. Ils vont notamment avoir pour résultat **de renforcer le suivi à**
12 **distance du processus de conception des OTi** (cinq revues de projet sur la phase II et de nombreux
13 échanges de mails). Le suivi à distance du travail de conception des OTi va se poursuivre et
14 s'amplifier à l'issue de la phase I de chantier, suite à la mise en œuvre de l'OTi II.

15 Une fois le bâtiment UVA terminé et livré, des séances de prise en main des locaux s'organisent
16 avec les ergonomes. Puis à l'issue du déménagement des résidents, l'unité est mise en
17 fonctionnement. Les scénarios d'OTi projetés sont mis en œuvre de manière complète. Cette étape
18 d'expérimentation ou de mise à l'épreuve de l'OTi et des locaux est présentée au chapitre 10.

19 Trois mois seulement après le déménagement, le travail de projection des OTi reprend et va se
20 concentrer cette fois sur **l'OTi III**. Bien que certaines composantes aient été anticipées de manière
21 précoce grâce à la programmation des OTi avec la MO et à la projection systémique de l'OTi I et
22 II, de nombreux points restent à régler, tant du point de vue des aménagements d'espaces et des flux
23 que des transformations organisationnelles.

24 **9.4. Récit D : La projection de l'OTi III : articulation de la mise en fonctionnement de l'aile** 25 **ouest avec le chantier phase III et la continuité de service**

26 A la différence du récit C, l'objectif de ce récit D n'est pas de retracer de manière détaillée le
27 processus de projection de l'OTi III. Il s'agit ici de mettre en avant les évolutions, les invariants ou
28 les spécificités du travail de projection pour cette dernière phase de travaux.

29 L'OTi III est celle qui est mise en œuvre à l'issue de la phase II et pendant toute la durée de la phase
30 III des travaux, dernière étape du chantier. Pour rappel à l'issue de la phase II, la nouvelle Aile
31 Ouest est mise en fonctionnement. Des équipes et des résidents doivent être affectés à ce nouveau
32 bâtiment. La phase III commence ensuite et consiste à démolir l'Ehpad N. et l'intérieur du château
33 existant puis à construire l'Aile Est du futur bâtiment et à restructurer le château. Le chantier prend
34 ici place **en plein cœur du site entre trois bâtiments en fonctionnement** (Ehpad L., Aile ouest et
35 UVA neuves). Selon le directeur, la phase III est en effet la plus complexe d'un point de vue
36 technique et logistique puisqu'il s'agit de mener un chantier en plein cœur d'un site en
37 fonctionnement. C'est ce que confirmera d'ailleurs aussi l'architecte lors de l'entretien a posteriori.

38 L'OTi III doit donc permettre d'anticiper :

- 39 - **La mise en fonctionnement de l'Aile Ouest** comprenant 56 chambres le pôle cuisine-
40 restauration, la nouvelle lingerie, des espaces techniques. Pour cela plusieurs scénarios
41 d'organisation du travail transitoire doivent être projetés : celui des cuisiniers, des lingères, des

- 1 soignants de nuit et des soignants de jour affecté à cette nouvelle aile ouest (scénario « Aile
2 Ouest »).
- 3 - **Les flux entre les trois bâtiments en fonctionnement** (Aile Ouest, Ehpad L., UVA). Des
4 croisements entre ces flux (piétons et logistiques : repas, linge) et ceux du chantier doivent être
5 organisés et aménagés. Avec le chantier phase III, l'UVA devient isolée et excentrée des deux
6 autres bâtiments. La projection des flux entamée dès l'amont du chantier va ici s'intensifier.
 - 7 - **Les nuisances liées aux travaux de la phase III** : démolitions de l'Ehpad N. puis construction
8 de l'Aile EST et restructuration du château en plein cœur du site.
 - 9 - Les espaces détruits en phase II et non reconstruits (bureaux administratifs, vestiaires, accueil,
10 etc)

11

12 Concernant la mise en fonctionnement des cuisines de l'Aile Ouest, un regroupement des équipes
13 des deux cuisines (Ehpad N. /Ehpad L.) est envisagé en fin de phase II pour pouvoir fonctionner à
14 plein régime en phase III {CTD^O}. Ce scénario implique néanmoins : 1) d'organiser la montée en
15 cadence (production multipliée par 2, recrutement, fonctionnement de l'équipe à construire...)
16 {CTD^O} ; 2) d'anticiper les flux de repas temporaires {CTT^T} entre les nouvelles cuisines, l'UVA
17 (de l'autre côté du chantier phase III) et l'Ehpad L. situé à proximité mais en contre-bas (dénivelé
18 entre les deux bâtiments) ; 3) d'anticiper le transfert des cuisines {CTT^T} de manière précoce afin
19 de pouvoir produire en mode nominal dès l'ouverture de l'aile ouest.

20

21 Concernant les soignants, le scénario d'OTi « Aile Ouest » consiste à basculer l'équipe d'AS et
22 d'ASH de l'Ehpad N109 (14 agents au total) sur la nouvelle Aile en même temps que les 60
23 résidents. L'équipe sera à peu près la même ainsi que les résidents mais ils seront répartis
24 différemment. Le changement à l'ouverture de l'aile ouest sera principalement spatial (i.e. travail
25 sur deux niveaux et quatre ailes au lieu de quatre niveaux, augmentation des surfaces) et matériel
26 (i.e. rails de transfert, appel malade, salle de bain dans chaque chambre, etc).

27 Afin de mettre en évidence les évolutions de la projection, **le récit qui suit se focalise sur le scénario**
28 **d'OTi des soignants de jour qui doivent intégrer la nouvelle Aile Ouest** entre la phase II et III de
29 chantier (scénarios d'OTi III nommé « Aile Ouest »). Avant d'entamer la projection de ce scénario
30 **une programmation ciblée de l'OTI III** a eu lieu avec la cadre (en GTC) puis le directeur (en
31 CODIR) en septembre 2016, soit trois mois après le déménagement de l'UVA. Cette
32 **programmation est nourrie des retours réflexifs** effectués en interne, et avec les ergonomes,
33 concernant la projection et la mise en œuvre récente des scénarios d'OTI II. Lors de ces retours, des
34 évolutions de la conduite de projet et des repères de conception des OTi ont été envisagées. En
35 particulier sur l'articulation renforcée de l'OTi III avec l'organisation cible et sur les modalités de
36 participation des agents aux GTU et le rôle de la cadre dans ces mêmes groupes (cf. récit B).

37 9.4.1. La simulation conjointe de l'OTi III et de l'organisation cible avec la cadre

¹⁰⁹ Il est décidé en interne de ne pas intégrer de professionnels de l'Ehpad L. sur l'aile ouest car leur organisation transitoire (suite à l'ouverture de l'UVA) est en cours de stabilisation.

1 Dans le journal de bord de la cadre il apparaît que l'élaboration du scénario d'OTi III « Aile Ouest »
 2 est entamée dès le début de la phase II, le 08/11/2016¹¹⁰. Cinq mois après le déménagement de la
 3 phase I, la cadre de santé amorce l'anticipation de ce que sera l'organisation du travail des soignants
 4 une fois l'Aile Ouest mise en fonctionnement (entre la phase II et III de chantier). Elle présente le
 5 travail de projection mené en interne aux ergonomes lors d'un des deux groupes de travail cadre du
 6 16/11/2016 (cf. chronique d'intervention). Ce GTC a pour objectif de simuler et de mettre à
 7 l'épreuve le scénario de prescription « Aile Ouest » qui vient d'émerger. Le résumé des thèmes de
 8 discussion de la réunion est présenté en annexe 29a ainsi que l'analyse de l'occurrence des
 9 composantes sociotechniques dans les échanges.

10 Le résumé souligne un point très spécifique de la projection de l'OTi III : ***les simulations démarrent***
 11 ***par la projection de l'organisation cible durable afin d'identifier les composantes qui peuvent***
 12 ***être introduites de manière pérenne dans le scénario d'OTi II des soignants***. En réalité, deux
 13 scénarios ont été projetés par la cadre et l'équipe pluridisciplinaire. Le scénario de mise en
 14 fonctionnement de l'aile ouest (OTi III) et le scénario de mise en fonctionnement de l'aile Est à
 15 l'issue du chantier (donc l'organisation cible). Ces premières ébauches de scénarios sont présentées
 16 en annexe 30a. La cadre les a formalisées sur les plans de phase III et du projet final via des
 17 annotations de calculs, de répartition des effectifs et de déroulés temporels de tâches sur la matinée.
 18 Les échanges entre cadre et ergonomes vont se baser sur cet objet intermédiaire.

19 L'analyse de l'occurrence des cinq catégories de composantes dans les échanges montre que ***les***
 20 ***composantes cibles durables sont celles qui sont le plus discutées*** par les ergonomes et la cadre
 21 (pour 31%). Les composantes initiales, transitoires et cibles, durables (CID, CTD, CCD)
 22 représentant au total 75 % des occurrences contre 25 % pour les composantes transitoires
 23 temporaires (CTT). S'agissant de la dernière phase de chantier, l'OTi est donc, plus que jamais,
 24 tournée vers l'organisation cible. ***L'OTi III est projetée de façon à perdurer le plus possible***
 25 ***pendant la phase III et au-delà du chantier (dans l'organisation cible) en concordance avec les***
 26 ***repères de conception de l'OTi*** (récit B). Cependant il apparaît que ***passé et présent ne sont pas***
 27 ***oubliés pour autant***. En effet, les composantes initiales (passées) et transitoires durables (présentes)
 28 représentent respectivement 25% et 19% des occurrences. Pour combiner ces composantes de
 29 manière cohérente des ***stratégies d'articulation entre passé, présent transitoire et futur de***
 30 ***l'organisation sont nécessaires. Elles sont d'autant plus prégnantes dans la projection de l'OTi***
 31 ***III***. Ces stratégies sont illustrées dans les extraits de verbatim en annexe 29b.

32 En début de séance, la cadre présente aux ergonomes comment elle a procédé pour ***projeter l'OTi***
 33 ***III à partir du scénario d'organisation cible*** et des ressources disponibles à l'issue du chantier.
 34 Elle explique, qu'avec les effectifs disponibles *in fine* {CCD⁰} et leur répartition possible sur
 35 l'ensemble des bâtiments livrés {CCD^T}, elle doit anticiper le fait de devoir créer une aile plus
 36 autonome en phase III {CTD⁰} comme cela a été fait avec l'Ehpad L. (pendant la phase I et II¹¹¹).
 37 Cela permet d'équilibrer la charge de travail des soignants pour la dernière période transitoire et
 38 dans le futur également {CTD⁰ ; CCD⁰}. Les ergonomes soulignent que le travail de projection de
 39 la cadre ne se base pas sur un calcul mathématique et l'invitent à expliciter ses hypothèses

¹¹⁰ La projection des OTi en amont de la phase III a bien sûr concerné l'ensemble des services de l'Ehpad, mais seul le scénario des soignants est présenté ici.

¹¹¹ Stratégie d'allègement du niveau de dépendance devant permettre de redistribuer les effectifs de manière équilibrée suite à l'ouverture de l'UVA.

1 organisationnelles. Selon elle, la création d'une aile allégée c'est « **le seul moyen que ces**
 2 **organisations transitoires deviennent définitives** » (ou durables) dans l'organisation cible. Cela
 3 lui permet, par exemple, de conserver les horaires de travail et « critères » de roulements¹¹² présents
 4 (négociés lors de l'OTi II), dans l'OTi III et l'organisation cible. L'objectif étant de limiter les
 5 changements inutiles pour les agents et de préserver « ce qui marche ». De cette **stratégie**
 6 **d'articulation entre transitoire et futur va découler tout le scénario de prescription du travail des**
 7 **soignants affectés à la nouvelle Aile Ouest.**

8 Dans le déroulé des tâches du scénario d'OTi III « Aile Ouest » esquissé (annexe 30a) la cadre tente
 9 de **préserver des composantes efficaces de l'organisation initiale (avant travaux)** comme par
 10 exemple la composante de « la volante ». C'est ce que mettent en évidence les ergonomes. Ils
 11 soulignent l'importance, pour les collectifs soignants, de ces « repères organisationnels antérieurs »
 12 qui favorisent un travail de qualité au quotidien.

Séquence : GT cadre 16/11/2016 (durée 1h15) ; But : Co-construction du scénario « Aile Ouest » (OTi III) et de l'organisation cible ; Participants : Ergonomes, Cadre de santé ; Contexte : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase III et du projet final dépliés sur la table avec les annotations et scénarios de la cadre		
Séquence : idem séquence précédente		
Cadre :	<i>Donc mes AS qui commencent tôt elles vont aller sur le côté plus lourd. Avec des dépendants qui déjeunent tôt qui sont levés plus tôt. Ça permet de « dépoter » entre guillemets un grand nombre c'est très bête de dire ça paraît pas humain. Mais c'est ce qui fait qu'après y'a une volante qui peut se détacher et qu'on passe avec les effectifs qu'on a.</i>	CTD ⁰
	<i>Elles savent ce que c'est, parce qu'elles ont toujours fonctionné avec une volante dans leur équipe. C'est pas un élément nouveau. Celle qui est volante elle sait qu'elle bouge. Ca va pas les perturber. Voilà ma stratégie un peu.</i>	CID ⁰
Ergonome 2 ^R :	<i>Les autonomes ils seront pris en charge plus tard ?</i>	CTD ⁰
Cadre :	<i>Et oui si t'es autonome t'as pas envie qu'on te lève à 6h30. Et même principe le soir. Je suis autonome je ne vais pas descendre à 6h30 manger.</i>	CTD ⁰
Ergonome 1 :	<i>Ce qui guide ton organisation c'est le maintien de repères organisationnels antérieurs qui sont en lien avec la connaissance qu'elles ont intégré dans leur fonctionnement passé et qui ne sera pas un changement.</i>	CID ⁰
Cadre :	<i>Oui, elles ont l'habitude depuis très longtemps. Elles aiment ce fonctionnement et ça tourne bien.</i>	CID ⁰
Ergonome 1 :	<i>C'est important pour pérenniser le collectif et la qualité du travail.</i>	CID ⁰
Cadre :	<i>Et ça on l'avait pensé au tout départ. Parce que je savais que si je voulais anticiper sur la fin des travaux il fallait que je puisse passer à 9 et je savais que techniquement si je mettais tout partout équilibré je passerai pas.</i>	CCD ⁰
Ergonome 1 :	<i>Et oui ça passe pas si on découpe mathématiquement</i>	
Cadre :	<i>En laissant les mêmes horaires mais en choisissant bien résidents que je positionne je peux même faire des heureux. Notamment dans les résidents du foyer (Ehpad L.) qui se retrouvent dans un contexte un peu moins compliqué parce qu'ils se retrouvent dans des chambres qui donnent directement sur le jardin.. ils peuvent entrer sortir de manière autonome.</i>	CTD ⁰ CCD ^T
Ergonome 2 ^R :	<i>Comme Mr C. qui va faire son petit jardin etc il sera bien là lui.</i>	

13 Il transparaît bien ici que l'OTi III est projetée dans la continuité de l'organisation initiale (avant
 14 chantier), de l'organisation transitoire (OTi II) et en cohérence avec l'organisation cible. Par ce
 15 biais, l'OTi remplit son objectif d'articulation des projets de continuité de service et de
 16 transformations. Cela est possible car le travail d'articulation à différents horizons temporels est

¹¹² Il s'agit ici de critères ou de règles négociées avec les agents dans le cadre de l'OTi II telle que l'absence de repos sec (1 seul jour de congé) dans les roulements de plannings

1 anticipé très en amont du processus par les acteurs (dès la phase de programmation de l'OTi, cf
 2 récit B). De plus, les concepteurs de l'OTi tiennent compte des régulations autonomes des agents
 3 mais aussi des besoins et situations de vie des résidents. L'objectif étant de maintenir une activité
 4 transitoire puis future favorable à la santé des agents et des résidents et à leur développement.

5 Ce travail d'articulation va se poursuivre tout au long des échanges puis lors du deuxième groupe
 6 de travail cadre qui a lieu le 24/01/17. Lors de cette séance les ergonomes vérifient que **la version**
 7 **enrichie et presque aboutie du scénario d'OTi III « Aile ouest »** (annexe 30b) **est cohérente avec**
 8 **l'ensemble des composantes, mais aussi avec les situations de vie des résidents et les situations**
 9 **de travail des agents**. La mise à l'épreuve du scénario de prescription, avec la cadre et à partir de
 10 mise en situations est cette fois plus précise (annexe 31). Plusieurs **points de tension et de flottement**
 11 du scénario ressortent et concernent les tâches du matin des soignants. Il est donc décidé de focaliser
 12 les simulations avec les agents sur cette partie du scénario (groupes qui ont lieu deux mois plus
 13 tard).

14 9.4.2. L'opérationnalisation par l'usage du scénario : des régulations préservées

15 Le principe d'articulation et de continuité passé, présent-transitoire, futur identifié ci-dessus est
 16 essentiel car les soignants ont connu de nombreux changements dans les années précédentes
 17 (changements de direction, première restructuration, fusion, etc). Les modifications
 18 organisationnelles se sont enchaînées pour répondre aux exigences de l'activité et du projet
 19 architectural (montée de la charge de travail, création d'une équipe hôtelière pour recentrer les AS
 20 sur leur cœur de métier, augmentation des effectifs, puis affectation d'une équipe à l'UVA à effectif
 21 constant d'agents). En parallèle du démarrage de la phase II (juin 2016), des modifications ont
 22 encore eu lieu pour stabiliser l'OTi II mise en œuvre¹¹³. Ces changements, bien qu'ayant été
 23 anticipés sont plus ou moins bien vécus par les agents. En particulier pour les plus anciens qui
 24 doivent faire le « deuil » des anciens bâtiments, équipes, organisations. Le vécu de ces changements
 25 est d'ailleurs pris en compte dans le processus de conception des OTi. C'est ce que montre le résumé
 26 des thèmes de discussion du groupe de travail utilisateur du 22/02/2017. Ce GTU a pour objectif de
 27 simuler le scénario d'organisation transitoire des soignants de la future « Aile Ouest » (annexe 32b).

28 Au démarrage de cette séance, les ergonomes présente l'évolution du rôle de la cadre. Elle sera cette
 29 fois-ci présente durant l'introduction (42 minutes au total) pour : 1) revenir avec les agents sur les
 30 derniers changements et ajustements ; 2) présenter les grandes lignes du scénario « Aile Ouest » et
 31 ses principes de conception, en particulier les stratégies d'articulation entre organisations initiales,
 32 transitoires et futures du travail des soignants.

33 Les ergonomes attirent l'attention des agents sur le fait que, si des changements importants du point
 34 de vue des locaux et des équipements sont encore attendus à l'ouverture de l'Aile Ouest, un certain
 35 nombre « **d'ingrédients essentiels** » de leurs organisations passée et présente vont être conservés.
 36 La cadre leur présente les stratégies d'articulation entre passé-présent-futur qui ont guidé
 37 l'élaboration du scénario. Elle explique aux soignants que « *l'objectif quand on construit*
 38 *l'organisation du travail transitoire c'est de s'approcher, au fur et à mesure des travaux, d'une*
 39 *OTi qui peut évoluer à minima et coller au travail futur (...)* ». Elle rassure ensuite les agents en

¹¹³ Ces ajustements et conception dans l'usage concernent les OTi de nuit, infirmière, et celle des soignants de l'Ehpad N. principalement.

1 précisant que « *les organisations calées il n'y a pas si longtemps (OTi II) ne vont pas être trop*
 2 *perturbées (...) car il y a trois principes d'une grande valeur qu'on a conservé jusqu'à maintenant*
 3 *et qu'on souhaite préserver* » (verbatim en annexe 33b).

4 Ainsi des « **ingrédients essentiels** » de leur organisation passée ont été conservés dans l'OTi II
 5 (organisation présente) et seront pérennisés dans l'OTi III ainsi que dans l'organisation cible
 6 durable (organisations futures)¹¹⁴. La cadre indique que parmi ces « ingrédients » trois grandes
 7 composantes organisationnelles initiales {CID⁰} ont été identifiées avec les ergonomes, conservées
 8 dans l'OTi II, et vont perdurer dans l'OTi III et l'organisation cible.

9 La première composante organisationnelle et initiale conservée {CID⁰}, dans l'organisation
 10 transitoire {CTD⁰}, et future {CCD⁰}, concerne **la règle d'auto-répartition du travail, autrement**
 11 **dit, du « qui fait quoi » dans les services**. Tous les matins les soignantes se mettent d'accord entre
 12 elles pour savoir qui s'occupe de tel ou tel étage.

<u>Séquence</u> : GT agents du 22/02/2017 (2h30) ; <u>But</u> : Opérationnalisation de l'OTi III (scénario Aile Ouest) ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé (pour l'introduction), 6 soignant AS/ASH de l'Ehpad N. et L. ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la III et du projet final dépliés sur la table à côté du scénario (déroulé de tâches)	
15mn : 1 ^{er} composante organisationnelle et initiale conservée {CID ⁰ }	
Cadre :	<i>Le premier grand principe c'est la façon que vous avez de vous distribuer le travail le matin. Après les transmissions, qui fait le niveau 1, le niveau 2, etc. qui le définit. C'est pas moi. Il faut pouvoir le faire. C'est pas donné à toutes les équipes. Moi en stage c'était imposé. Il y avait un petit papier avec la liste de résidents par aide-soignante. Ca je le voulais pas. Parce que ça vous permet de réguler. En fonction de votre niveau de fatigue, etc. Ca c'est un principe qui est rare.</i>
Ergonome 1 :	<i>C'est ce qui fait l'intelligence du travail.</i>
AS 3 :	<i>Oui et puis si on a fini avant on va aider les autres.</i>
AS 2 :	<i>Moi qui venait du foyer j'ai trouvé ça trop génial. Parce qu'on m'avait tellement dit de mal sur l'EHPAD. Je me suis dit je vais occulter tout ce qu'on m'avait dit et je vais me faire ma propre opinion. Et en fait j'ai pas eu de problème.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Donc ça ça reste.</i>

13 Ici l'AS 2 et 3 confirment que **l'auto-répartition du travail est une composante essentielle de leur**
 14 **organisation présente**. Selon elles il s'agit d'un repère opérant qui facilite et soutien leur activité
 15 au quotidien. Cet ingrédient est aussi vecteur de maillage entre les équipes de l'Ehpad L. et de
 16 l'Ehpad N. comme en témoigne le dernier verbatim.

17 La deuxième composante organisationnelle initiale conservée {CID⁰}, **est le système de «soignant-**
 18 **volant « auto-géré » ou autonome** : qui permet de réguler la charge de travail et accroît la souplesse
 19 dans l'organisation. Celle-ci serait positionnée au niveau de l'aile la plus légère en termes de
 20 dépendance. La prise en charge de cette aile étant légère, la volante pourrait venir en soutien à ses
 21 collègues dans les étages en particulier **en fin de matinée lors des toilettes difficiles**. Ce principe
 22 fonctionnait bien sur l'Ehpad N. mais avec le déménagement (post phase I) et l'arrivée de nouveaux
 23 agents, ces régulations ont été chamboulées. Pour faciliter ces régulations collectives, une
 24 répartition des résidents par niveau de dépendance est nécessaire (avec des ailes plus « légères » et
 25 d'autres plus « lourdes »).

114 A l'inverse, les dysfonctionnements de l'organisation repérés en amont constituent des composantes « non efficaces » à transformer dans l'OTi III et l'organisation future. Il s'agit par exemple du déroulé des tâches d'après-midi des AS et notamment le passage systématique de certains résidents aux WC avec la mise du change de nuit trop tôt dans la journée.

18mn : 2 ^{ème} composante organisationnelle et initiale conservée {CID ^O }	
Cadre :	<i>Le 2^{ème} grand principe qui va rester dans l'organisation transitoire et finale c'est le principe de la volante. C'est quelque chose qui s'est construit avec vous. C'est pas moi qui l'ai imposé. Vous l'avez créé parce qu'on s'est rendu compte que c'est ce qui marchait le mieux. Et ça permet aussi de réguler la charge de travail de faire des binômes etc. C'est pas une fille attirée. Ça aussi ça s'autorégule. Et je trouve que c'est professionnel d'arriver à vous le gérer.</i>

1 Enfin la troisième composante organisationnelle initiale conservée {CID^O}, en lien avec les deux
2 précédentes, est appelée par la cadre « l'esprit d'équipe ». Il s'agit, en réalité, **de règles autonomes**
3 **construites par l'équipe soignante** au fil du temps facilitant les régulations collectives au quotidien.
4 Il s'agit par exemple de la règle qui consiste à terminer son travail en même temps que ses collègues
5 et non à la fin du déroulé des tâches de son propre secteur. C'est ce que montre l'extrait ci-dessous.

19mn : 3 ^{ème} composante organisationnelle et initiale conservée {CID ^O }	
Cadre :	<i>Et le dernier principe c'est en lien avec votre esprit d'équipe. On me dit des fois... « Ça communique mal ». Peut-être mais il n'empêche que vous avez un sacré esprit d'équipe. Vous considérez toutes que le travail ne se termine pas à son niveau mais se termine quand tous les niveaux sont faits. Quand tous les résidents sont prêts. Ça c'est très rare. Demandez en stage...ou n'importe où. C'est très rare que ça se passe comme ça. En général c'est plus j'ai ma liste, je fais mon secteur à 11h j'ai fini, la collègue elle en bave pour finir, je m'en fous j'ai fini mon boulot... Et c'est ancré dans votre travail d'aller aider les collègues qui n'ont pas fini.</i>
AS 2 :	<i>Oui comme nous ce matin. On n'avait pas fini à l'étage, les filles du bas sont venues nous aider.</i>

6 L'OTi III est projetée de façon à préserver des régulations positives passées {CID^O} et toujours
7 présentes dans l'OTi II {CTD^O}. Autrement dit, **l'OTi III doit être plus que jamais articulée et**
8 **cohérente vis à vis de l'organisation passée, transitoire et future des soignants.**

9 Après la présentation des grandes lignes du scénario et des composantes conservées, des échanges
10 ont lieu sur le vécu des derniers changements par les agents. La cadre en profite pour féliciter le
11 travail de régulation, de coopération et d'entraide dans l'action qui leur permet d'effectuer un
12 service de qualité malgré les transformations en cours. Les soignants confirment qu'il s'agit pour
13 eux de ressources essentielles à leur activité. Cela est possible car les organisations transitoires sont
14 conçues de façon à être **adaptables. Des marges de manœuvre sont offertes aux agents en vue de**
15 **mettre le scénario à leur main** (verbatim en annexe 33c). Il apparaît ici que la prise en compte de
16 l'intelligence collective et du sens au travail sont des principes directeurs de la projection des OTi.
17 En définitive, cette OTi qui s'attache à articuler passé-présent-futur pourrait se **rapprocher in fine**
18 **d'une organisation capacitante. Cette approche développementale de l'organisation est**
19 **encouragée par les ergonomes mais elle est néanmoins dépendante de la façon dont la cadre**
20 **projette les scénarios d'OTi. Ici, ergonomes et cadre semblent partager des valeurs identiques sur**
21 **le rapport au travail.** En résumé, les composantes organisationnelles initiales préservées (CID^O)
22 qui sont identifiées lors de l'introduction du GTU vont ensuite faire l'objet **des simulations avec**
23 **les agents** dans la suite de la séance. L'objectif étant de les rendre opérationnelles dans le cadre de
24 l'OTi III et des nouveaux locaux de l'aile ouest livrée en phase II.

1 Suite à la présentation du scénario, **la cadre quitte la séance pour laisser libre court aux échanges**
 2 **et simulations**¹¹⁵. Ces simulations sont réalisées sur les plans détaillés de l'aile ouest et ont pour
 3 objectif de **mettre à l'épreuve, par l'usage, le scénario de prescription** et les aménagements
 4 détaillés des locaux. Pour cela, des situations de travail et de vie sont simulées à l'aide de figurines
 5 (sortes d'avatar) par les soignants en partant du déroulé temporel des tâches, formalisé par la cadre
 6 (imprimé sur papier pour chaque participant). Les situations simulées sont présentées dans le
 7 résumé des thèmes de discussion. Après avoir présenté les plans de la phase III et simulé les flux
 8 extérieurs, une exploration précise des futurs espaces et locaux de l'aile ouest est proposée aux
 9 agents afin de faciliter leur projection. Ils simulent ensuite le passage au vestiaire (temporaire pour
 10 la phase III), les transmissions du matin, et le « **dispatch** » **des soignants dans les ailes**. Les échanges
 11 qui ont lieu lors de cette simulation sont présentés ci-dessous.

<u>Séquence</u> : GT agents du 22/02/2017 (2h30) ; <u>But</u> : Opérationnalisation de l'OTi III (scénario Aile Ouest) ;		
<u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé (pour l'introduction), 6 soignants AS/ASH ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la III et du projet final dépliés sur la table à côté du scénario (déroulé de tâches)		
<i>1h12 Simulation du dispatch des soignants dans les ailes le matin</i>		
Ergonome 2^R : <i>Donc le matin vous faites les transmissions ici. Qu'est-ce qui se passe ensuite ?</i>	CID ^O	
AS 2 : <i>On se dispatche dans les étages.</i>		
Ergonome 1 : <i>Et comment alors ?</i>		
AS 1 : <i>Elle a dit qu'on aurait toujours <u>une volante</u>. Donc...</i>		
AS 3 : <i>Y'en aura une par étage. Une là, là, là...</i>		
Ergonome 1 : <i>Vous allez mettre tout le monde à un étage ?</i>		
AS 2 : <i>Ça dépend, y'a combien de chambre par niveau ?</i>		
Ergonome 2^R : <i>Vous avez <u>14 chambres et 14 chambres</u></i>		
AS 2 : <i>Non alors <u>on va être 3 et 3.</u></i>		
Ergonome 1 : <i>C'est ça vous serez 2 plus la volante sur chaque niveau R+2 et R+3.</i>		CTD ^T CTD ^O
AS 1 : <i>C'est parfait</i>		
Ergonome 2^R : <i>Si on revient au niveau R+1., donc vous êtes trois (l'ergonome pose trois figurines sur le niveau 1). Vous attaquez par quoi et comment ?</i>		
AS 3 : <i>Ça dépend des résidents qu'il va y avoir. Y'en a qui vont se lever plus ou moins tôt.</i>		
Ergonome 1 : <i>C'est très personnalisé</i>		
AS 2 : <i>On peut programmer que la volante elle fasse 2/3 binôme de ce côté puis de l'autre. On se la dispatche.</i>		
Ergonome 1 : <i>Vous allez vous <u>dispatcher au jour</u> le jour comme vous faites actuellement ?</i>	CID ^O CTD ^O	
AS 1 : <i>heuuu.. je sais pas, faut que ce soit bien organisé parce que là <u>actuellement on est pas trois sur un niveau.</u></i>		
Ergonome 2^R : <i>Oui mais actuellement ça se passe comment ? vous êtes <u>deux par niveaux</u> et y'a bien <u>une volante qui aide sur les différents niveaux.</u></i>	CI ^O CID ^O CID ^T	
AS 2 : <i>On démarre à 2 au niveau 5 à 6h30. Et la volante elle fait un peu du 2 et après elle va au trois.</i>		
AS 2 : <i>Oui on fait niveau 2 jusqu'au petit déjeuner et après on va au 3.</i>	CI ^O CI ^O CTD ^O CTD ^T	
Ergonome 1 : <i>En fait le travail de la volante il ne sera pas si différent. Sauf <u>qu'au lieu de faire l'ascenseur en vertical vous allez faire l'essuie-glace en horizontal</u> parce que vous avez <u>deux ailes à chaque étage.</u></i>		
AS 2 : <i>Oui elle peut commencer par faire deux petites toilettes là (elle prend la figurine et la pose sur une chambre) puis aller faire un binôme là (elle déplace la figurine.</i>		
AS 3 : <i>Ou alors au moment du déménagement on met tous les gens valident d'un côté. Ce serait plus simple.</i>		

¹¹⁵ Suite aux retours réflexifs sur l'intervention des ergonomes en phase I, le rôle de la cadre au sein des groupes de travail agents a évolué. Cela est présenté dans la partie programmation (récit B, page XX). Elle n'assiste plus aux simulations afin de ne pas se retrouver en difficulté ou sans réponse vis à vis des problèmes soulevés par les agents. Situation qu'elle avait mal vécu lors des premiers GT agents.

Ergonome 2^R :	<i>Votre cadre avait cette idée de faire une <u>aile plus légère</u> dans l'organisation finale.</i>	CCD ^O
Ergonome 1 :	<i>Mais ça, ça évoluera, parce que ça change constamment l'état des résidents. C'est pas quelque chose de constant.</i>	
AS 2 :	<i>Oui oui c'est sûr on verra bien comment on fera, c'est vrai que ça dépend d'où seront les résidents.</i>	CID ^O
Ergonome 1 :	<i>Oui voilà je pense que <u>la volante</u> vous l'utiliserez selon les besoins, à discrétion. Parce que vous les résidents vous les levez en fonction de leurs habitudes, de leur état du moment... Pour certains vous n'y allez pas trop tôt pour les laisser dormir.</i>	
AS 1 :	<i>Oui mais là comme on ne sait pas les résidents qu'il va y avoir... Donc on verra bien.</i>	

1 Lors de cette simulation du « dispatch » **les agents ont des difficultés à projeter leur répartition**
2 **spatio-temporelle dans l'Aile Ouest** {CTD^O}, **en particulier pour le « soignant-volant »** {CID^O}.
3 Si cette composante est conservée dans l'OTi III, **la transformation de l'activité du soignant-volant**
4 **est complexe à imaginer** car 1) cette activité est variable et dépend de la répartition des résidents
5 dans les unités 2) les chambres sont réparties sur deux niveaux dans l'Aile Ouest {CTD^T} au lieu
6 de quatre dans les bâtiments existants {CI^T}. Ainsi les soignants craignent de ne plus arriver à
7 s'auto-organiser. Les ergonomes les guident dans leur projection et ce par différents biais : en
8 donnant des précisions sur la configuration des locaux, en les questionnant sur le comment ils font
9 aujourd'hui, ce qui peut être conservé à l'identique et ce qui sera modifié. Ils élargissent également
10 les problèmes soulevés, en apportant des éléments sur les résidents, leurs besoins et caractéristiques
11 changeantes. Le système du « soignant-volant » s'avère *in fine* être un *ingrédient essentiel* pour ce
12 scénario d'OTi III.

13 A contrario, **la constitution d'une aile plus légère** (comme l'avait anticipé la cadre) ne semble pas être
14 composante favorable au déploiement du « soignant-volant » du fait **de l'évolution rapide du niveau de**
15 **dépendance des résidents**. Les ergonomes mettent en évidence que les subtilités pratiques du travail de
16 la volante devront s'ajuster dans l'usage. Des adaptations seront en effet nécessaires du point de vue de
17 l'enchaînement spatio-temporel des tâches et des binômes, en particulier pour la réalisation des toilettes.

18 Pour finir, la suite des simulations¹¹⁶ va permettre de compléter et d'enrichir le scénario de prescription
19 « Aile Ouest ». De nouvelles opportunités de régulation collective vont être mise en avant avec les
20 soignants suite au repérage de « situations critiques ou tendues ». Parmi ces situations critiques, il y a,
21 par exemple, le déplacement des résidents depuis les unités d'hébergement vers les espaces communs
22 du rez de chaussée en fin de matinée. Ce moment est identifié comme critique car il implique de
23 nombreux aller-retours en ascenseurs afin de descendre les 56 résidents et simultanément les soignants
24 doivent finir les dernières toilettes. La charge de travail de fin de matinée risque d'être chargée. Les
25 ergonomes font remarquer que, dans le nouveau bâtiment, ils disposeront d'espaces intermédiaires entre
26 les chambres et les espaces communs du rez-de-chaussée. Des salons de détente sont en effet prévus sur
27 chaque niveau. Ces espaces, inexistant dans l'existant, n'ont pas été exploités dans le scénario de la
28 cadre. Les agents proposent alors de les utiliser pour créer des marges de manœuvre temporelles entre
29 les toilettes et la descente des résidents. Dans ces petits salons les résidents pourront au choix se reposer,
30 lire, discuter, prendre une collation, profiter de leurs proches, suivre une animation. Cette proposition
31 impacte, néanmoins, l'organisation du travail des animatrices en charge des animations de fin de
32 matinée. L'ensemble de ces pistes d'amélioration ou d'enrichissement du scénario « Soins Aile Ouest »
33 de l'OTi III doivent donc être analysées et validées par ces dernières mais aussi par la direction et
34 l'encadrement. C'est ce qui sera fait lors du CODIR du 21/03/17¹¹⁷.

¹¹⁶ Les participants simulent les situations de réalisation des toilettes, distribution du petit déjeuner, descente des résidents dans les espaces communs

¹¹⁷ Le CODIR est réalisé à l'issue des dix GT agents visant la simulation de l'OTi III.

Chapitre 10 : Expérimenter collectivement et progressivement OTi et bâtiments : une conception dans l'usage du système sociotechnique

Le chapitre précédent a permis de caractériser la démarche de projection des OTi II et III. Il a mis en évidence qu'un processus itératif et collaboratif se met en place pour anticiper de manière systémique les transformations et favoriser la continuité de service. Pour cela de nombreuses composantes sociotechniques ont été articulées par les acteurs lors de la co-construction pour l'usage et de l'opérationnalisation par l'usage des scénarios d'OTi.

Ce troisième chapitre de résultats doit permettre d'argumenter la thèse n°3 de conception des OTi. Il a pour objectif de *caractériser la démarche d'expérimentation des OTi et des bâtiments livrés au cours du chantier et ses effets du point de vue de la conception dans l'usage du système sociotechnique et de son appropriation par les utilisateurs*. Pour rappel, cette troisième thèse ainsi que la méthode d'expérimentation se sont construites de manière empirique au cours de la recherche-intervention. Au démarrage de celle-ci, la démarche d'expérimentation n'était pas programmée de manière précise. Seules les grandes orientations étaient posées : la démarche d'expérimentation devait être coordonnée avec la conduite du projet, l'enchaînement des phases de travaux (récits A et B) et bien sûr avec la démarche de projection des OTi. L'expérimentation devant permettre d'introduire les changements de manière progressive et de favoriser les échanges inter-équipe (Ehpad L. et N. qui fusionnent).

10.1. Approche globale du dispositif d'expérimentation

Avant de présenter les résultats, il semble important de décrire comment s'est structurée de manière progressive, *la démarche d'expérimentation des OTi et des bâtiments dans l'usage*. Au fur et à mesure de la recherche-intervention *trois espace-temps d'expérimentation ont été identifiés* et favorisés au cours du chantier.

Dans un premier espace-temps, et quand cela est possible et souhaitable, l'expérimentation de l'OTi a lieu *de manière anticipée, dans les bâtiments existants et bien en amont des déménagements*¹¹⁸. Cela permet de tester des scénarios, choix ou composantes d'OTi, d'affiner ou de modifier l'articulation des composantes projetées. Des conceptions organisationnelles et/ou techniques peuvent ainsi avoir lieu de manière anticipée en vue de préparer la mise en œuvre complète des transformations. Cette mise à l'épreuve de l'OTi dans les bâtiments existants permet également d'introduire de manière progressive les changements.

Dans un deuxième espace-temps l'expérimentation s'organise, *à l'issue de chaque phase de chantier, dans les nouveaux bâtiments prêts à fonctionner soit juste avant les déménagements*. Cette expérimentation passe par des simulations à l'échelle 1 de l'usage des nouveaux locaux et des scénarios d'OTi (co-conçus en amont, cf chapitre 11). Ces séances de « prise en main », effectuées quelques jours avant le déménagement des résidents et des agents, permettent de tester et d'ajuster certains choix organisationnels et techniques en réel, de lever les dysfonctionnements résiduels, manque de matériels et/ou d'informations. Dans ce sens, elles contribuent à concevoir le système sociotechnique transformé dans l'usage. Dans le même temps, *les utilisateurs se préparent physiquement et mentalement* à accueillir les résidents dans un contexte totalement transformé. En partant des scénarios d'OTi projetés les utilisateurs se mettent en situation de travail, se repèrent dans les nouveaux espaces, testent les matériels et équipements, etc.

Dans un troisième espace-temps l'expérimentation s'effectue *dans les bâtiments neufs mis en fonctionnement, soit après les déménagements*. Cette expérimentation se fait à la suite du déménagement des résidents dans les nouveaux locaux. Les nouvelles OTi sont mises en œuvre, le système sociotechnique est mis à l'épreuve du réel et des usages des résidents, familles et agents. Ce dernier type d'expérimentation ne sera cependant pas abordé dans ce chapitre. Cette troisième forme d'expérimentation, se rapproche des méthodes d'évaluation d'usage (Barcellini et al, 2015). Elle est davantage connue et documentée dans le champ de l'ergonomie. Par ailleurs les données récoltées sur ce troisième espace-temps d'expérimentation ont semblé moins significatives vis à vis de notre objet de recherche.

En parallèle de ce dispositif, va se déployer un travail réflexif avec les utilisateurs (agents, résidents, familles). Ce travail réflexif est mené en interne par l'encadrement et la direction, et, pour partie avec les ergonomes. Il va se développer sous différentes formes : des retours d'expérience et retours réflexifs formels en réunion, des retours réflexifs informels sur le terrain. Ces retours ont pour objectifs d'accompagner les conceptions dans l'usage du système sociotechnique *après chaque transformation introduite* (mise en œuvre d'une OTi, intégration de nouveaux locaux, etc).

Ainsi *trois espace-temps d'expérimentation se sont finalement structurés au cours du chantier* :
1) dans les bâtiments existants en amont des déménagements 2) dans les bâtiments neufs, prêts à

118 Déménagement des résidents, agents, matériels/mobiliers conservés, etc.

être livrés juste avant les déménagements et enfin 3) dans les nouveaux bâtiments post-déménagement¹¹⁹. La mise en perspective de ce dispositif empirique avec les travaux de Petit (2005, 2020) permet de classer ces trois espaces-temps dans les deux catégories qu'il propose à savoir « les espaces naturels » et « les espaces artificiels » d'expérimentation (Petit, 2005). Les espace-temps 1 et 3 décrits ci-dessus pouvant correspondre à des espaces « naturels » d'expérimentation et l'espace-temps 2 à un espace d'expérimentation « artificiel ».

Ces trois catégories d'expérimentation identifiées sont décrites ci-dessous selon : l'objectif poursuivi, les méthodes utilisées, les acteurs mobilisés, la temporalité de l'expérimentation (tableau 16)

Tableau 16. Caractérisation des trois espace-temps d'expérimentation à partir de la catégorisation de Petit (2020).

Espace-temps « naturels » d'expérimentation	Espace-temps « artificiels » d'expérimentation
Espace-temps 1 (récit E)	Espace-temps 2 (récit F)
<p><u>Objectif</u> : Expérimentations anticipées du système sociotechnique (OTi, bâtiments, équipements) <u>Méthode</u> : mise à l'épreuve grandeur nature avec la MU de scénarios d'OTi (ou de certaines composantes), et essais matériels dans les situations de travail existantes <u>Acteurs, temporalité</u> dans les bâtiments existants, en amont des déménagements sur des temps longs mise en œuvre assurée par la MO puis RETEX interne avec la MU retours réflexifs si besoin observations/ajustements réalisés avec les ergonomes</p>	<p><u>Objectif</u> : Prises en main effectives du système sociotechnique transformé (OTi, bâtiments, équipements) <u>Méthode</u> : simulations à échelle 1 des situations d'usage transformées en groupe de travail avec la Maîtrise d'Usage et les ergonomes <u>Acteurs, temporalité</u> « la veille » des déménagements, dans les bâtiments neufs, prêts à être livrés sur des temps courts préparées et animées par les ergonomes suivie par une analyse/validation ou recherche de solution avec MO et MOE</p>
<p>Espace-temps 3 (non analysé)</p> <p><u>Objectif</u> : Expérimentations effectives du système sociotechnique transformé (OTi, bâtiments, équipements) : <u>Méthode</u> : mise en œuvre complète des scénarios d'OTI et utilisation des matériels et locaux neufs dans les situations de travail transformées <u>Acteurs, temporalités</u> post-déménagement dans les bâtiments neufs mis en service sur des temps longs mise en œuvre assurée par la MO puis RETEX interne avec la MU retours réflexifs si besoin observations/ajustements réalisés avec les ergonomes</p>	

Deux récits sont proposés ci-dessous afin de caractériser les espace-temps 1 et 2 d'expérimentation.

¹¹⁹Seuls les deux premiers sont abordés dans ce chapitre.

10.2. Clefs de lecture des récits

La mise en récit globale de la démarche d'expérimentation pendant les phases de travaux s'étale de janvier 2015 (démarrage des expérimentations anticipées pendant la phase I), à janvier 2018 (fin de la phase II, simulation à l'échelle 1 dans le cadre de la prise en main de l'Aile ouest).

Le récit E permet d'analyser l'espace-temps 1 d'expérimentation. Il retrace la mise en œuvre progressive de l'OTi II de nuit dans les bâtiments existants : les échanges inter-structures puis la fusion anticipée des équipes de nuit. Ces expérimentations anticipées et naturelles interviennent pendant la phase I de chantier soit plusieurs mois avant déménagement de l'UVA et la mise en œuvre effective de l'OTi II. Il s'agit de comprendre comment les retours réflexifs avec la MO et la MU ont permis de concevoir dans l'usage l'OTi des soignants de nuit et d'ajuster le dispositif d'expérimentation en lui-même.

Le récit F quant à lui permet d'analyser l'espace-temps 2 d'expérimentation. Deux séances de prise en main effectuées dans les bâtiments prêts à être livrés seront présentées : celle de l'équipe de nuit dans les locaux neufs de l'UVA (avant le déménagement de la phase I) ; puis celle réalisée avec les cuisiniers lors de la prise en main de l'Aile ouest (avant le déménagement de la phase II). Il permet d'identifier trois niveaux d'effets des simulations à l'échelle 1 avec les agents du point de vue de la conception dans l'usage du système sociotechnique.

10.3. Récit F : L'expérimentation naturelle et anticipée de l'OTi dans les bâtiments existants

L'expérimentation anticipée pendant la phase I va se décliner en deux volets : des échanges inter-structures via des « permutations-remplacements » puis des fusions anticipées ou « pré-fusion » via des « permutations-formations ». Ces deux volets sont en lien avec les repères de conception des OTi (récit B) visant à *introduire les changements de manière progressive*, et favoriser *les échanges de pratique entre professionnels*¹²⁰, en amont des transformations. L'objectif était notamment *d'atténuer les phénomènes de clivage*¹²¹ entre les équipes des deux Ehpad et *d'amorcer les apprentissages* nécessaires à la transformation future de leurs activités de travail¹²².

Cependant, l'expérimentation du premier volet, les « permutations-remplacements » va s'avérer peu efficace, du point de vue des apprentissages mais aussi du point de vue de la fiabilité et de la continuité des soins en particulier pour les soignants de nuit (AS et ASH) et les infirmières. Le récit qui suit aborde le cas des soignants de nuit car leur scénario d'OTi a été présenté au chapitre 9.

10.3.1. Retour réflexif avec les soignants de nuit sur les « permutations-remplacement »

Le premier *volet d'expérimentation* pendant la phase I des « permutations-formations » a pour objectif de préparer les agents à travailler ensemble, faire connaissance avec les résidents de l'autre Ehpad, tester et ajuster certaines composantes de l'OTi II. Le dispositif mis au point par la cadre

¹²⁰ La rencontre anticipée des futurs collègues et résidents à prendre en charge à l'issue de la phase I devant leur permettre d'appréhender les changements de manière plus sereine et opérationnelle.

¹²¹ Le phénomène de clivage est ce qui a motivé la demande initiale d'intervention ergonomique visant l'accompagnement au changement de ces deux équipes.

¹²² Pour rappel, au début du projet et du point de vue des soignants, tout semble les séparer : la population accueillie, mais aussi la culture de soin, l'identité, l'histoire, et les configurations de bâtiment.

consiste à faire « *permuter* » des agents en remplacement de congés ou d'arrêts de travail (sur un à trois jours environ). Il est mis en place de manière échelonnée à partir de juin 2015 (8 mois avant le démarrage des travaux) et dans les deux sens (de l'Ehpad L. vers l'Ehpad N. et inversement).

Les équipes de nuit sont particulièrement concernées par les transformations qui doivent avoir lieu à l'issue de la phase I. Pour prendre en charge la nouvelle unité (démarrage de l'UVA prévu pour juin 2016), les équipes des deux structures (travaillant initialement en binôme) doivent fusionner et s'organiser à quatre agents et s'occuper *in fine* de 122 résidents sur trois structures éclatées géographiquement (deux bâtiments existants et un neuf). Les échanges inter-équipes sont un premier pas dans l'expérimentation anticipée de cette future fusion. Cependant, lors des quatre groupes de travail utilisateurs de novembre 2015, **les ergonomes s'aperçoivent que les permutations-remplacements mises en place ne produisent pas les effets escomptés pour les deux équipes de nuit**. Ces GTU ont pour principal objectif de tester et de préciser les aménagements détaillés des chambres de l'UVA¹²³. Avant d'entamer les simulations à l'échelle, les ergonomes reviennent avec les soignants sur l'avancement du projet, le chantier et l'évolution du scénario d'OTi II de Nuit¹²⁴. Puis à l'issue des simulations, un retour en salle est organisé afin de faire la synthèse des points à renvoyer au directeur. **Ils saisissent également cette occasion pour faire un travail réflexif sur le projet global, les expérimentations en cours et celles à venir**. Ces échanges permettent d'identifier des points de difficultés et certaines zones d'ombre du projet pour les soignants. Comme en témoigne l'extrait du compte-rendu des GTU ci-dessous.

Tableau 17. Extrait du compte-rendu des groupes de travail utilisateurs de novembre 2015

<p><u>Document</u> : extrait du compte-rendu des GTU de novembre 2015 ; Date : 20/12/2015 ; <u>Produit par</u> : les ergonomes ; <u>But</u> : synthèse des simulations à l'échelle 1 et des retours réflexifs sur le projet ; <u>Réalisé</u> par :</p>
<p>Les questions/remarques qui reviennent souvent lors des échanges réflexifs sur le projet en général</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Les <u>permutations sont trop courtes</u>, « on a pas le temps de s'imprégner des résidents » – Comment va se passer le déménagement ? Tous les résidents en même temps ? un par un ? – Comment sera sécurisée l'UVA ? – Qui va distribuer les médicaments ? et pour la glycémie ? – Qui se chargera du linge propre / sale ? la décision n'est pas actée. – L'organisation de nuit pendant le chantier : comment va s'effectuer la communication entre les 3 sites

Lors de ces retours réflexifs les soignants font part de difficultés liées aux permutations-remplacements. Certains se disent « perdus » d'autres déstabilisés voire incompetents lorsqu'ils arrivent sur l'Ehpad voisin mais aussi lors du retour dans leur propre structure. Selon eux, les

¹²³ Simulations à l'échelle 1 réalisées dans une chambre témoin. Elles permettent d'instruire des choix de matériels (tabouret et fauteuil douche) et des aménagements détaillés (positionnement barres de douche et interrupteurs de la chambre, configuration de la poire d'appel malade, système de commande des volets et d'ouverture des fenêtres, etc).

¹²⁴ Lors de ces échanges, ils présentent par exemple aux agents les résultats des simulations précédentes menées avec eux : la passerelle de liaison entre bâtiment existant et UVA, etc (cf récit C)

permutations-remplacements sur une durée d'un à trois jours ne sont pas favorables aux échanges et aux apprentissages croisés entre professionnels des deux structures.

Séquence : GTU 17/11/2015 (durée 3h) ; Participants : 6 soignants de nuit (AS/ASH), ergonomes ; But : Simulation à l'échelle 1 (chambre UVA), retour réflexif sur les changements, visite de l'UVA en construction ; Contexte : Introduction de la séance dans la salle de réunion de chantier, plans de phasage affichés. Puis simulations dans la chambre témoin.	
55' Retour réflexif des soignants sur les permutations-formations	
Ergonome 2^R :	<i>Du point de vue du fonctionnement de l'Ehpad N. et de L. il ne va pas y avoir énormément de modifications comme on vous l'avait expliqué. Par contre, vous vous allez être impactées par l'ouverture de l'UVA puisque vous allez devoir fusionner et gérer trois sites comme les infirmières. Vous avez d'ailleurs dû travailler à cette organisation avec N. (la cadre) depuis nos dernières simulations en janvier. N. nous a expliqué que vous avez fait des échanges entre le foyer et l'Ehpad N. pour vous préparer à ces futurs changements. L'idée ce serait d'avoir vos retours là-dessus. Est-ce que ça vous a vraiment aidé à échanger d'abord et est-ce que ça vous a permis de vous projeter davantage ?</i>
AS de nuit 2 :	<i>Oui enfin je ne sais pas si on peut parler d'échanges. Les équipes sont éclatées et on va travailler de l'autre côté quand y'a besoin. Moi quand je pars 3 jours (permutation-remplacement) et que je reviens je suis perdue. C'est très chaud, pour le suivi du résident.</i>
AS de nuit 1 :	<i>Moi j'ai peur qu'on rate des choses au niveau des trans (transmissions), au niveau du suivi des résidents</i>
AS de nuit 3 (passée de jour) :	<i>Je suis d'accord. Quand j'ai basculé au foyer. J'ai demandé à N. (la cadre) un plan avec les résidents. Je me disais mais il est où lui déjà ? qu'est-ce que je dois lui faire ? j'étais perdu. Il a fallu que j'intègre 48 plus 60 résidents. C'est beaucoup d'info en peu de temps.</i>
AS de nuit 2 :	<i>C'est pour ça d'ailleurs que ça s'est pas fait pour les infirmières. Elles restent fixes. Il y aura des permutations mais juste avant le déménagement.</i>

Dans cet extrait les agents de nuit mettent en évidence des difficultés d'ordre cognitives lors des permutations-remplacement liées à l'intégration sur de courtes durées d'informations essentielles relatives à 108 résidents au total. Cela génère des pertes d'informations **avec des effets sur la qualité et l'efficacité de la prise en charge de ces résidents**¹²⁵.

Les soignants des autres groupes de travail de novembre rapportent aux ergonomes qu'ils n'ont pas le temps d'accompagner le collègue qui arrive de la structure voisine. Pour parvenir à faire le travail dans les délais, ils se retrouvent, bien souvent à faire à leur place au lieu de faire avec. **L'échange de pratique n'est donc pas possible dans ces conditions**. Par ailleurs, il semblerait qu'il y ait **une confusion entre la notion de permutation et de pré-fusion** (la fusion anticipée des équipes de nuit devant arriver peu de temps après ces groupes de travail). Ces difficultés sont aussitôt remontées par les ergonomes à la cadre puis au directeur lors du CODIR du 20/11/2015¹²⁶ afin d'améliorer la mise en œuvre des fusions anticipées des équipes de nuit. Le résumé des thèmes de discussion de cette réunion est présenté en annexe 33.

10.3.2. Travail réflexif avec le directeur et la cadre et évolution du dispositif d'expérimentation de l'OTi II

¹²⁵ Les soignants soulignent que ces permutations ont été annulées pour les équipes infirmières car elle fragilisait le suivi médical des résidents du fait d'un déficit d'informations sur leurs dossiers et problématiques du moment. A la fois à l'arrivée de l'infirmière sur l'autre structure et au retour sur sa propre structure.

¹²⁶ Ce CODIR a pour objectif de faire le bilan des quatre groupes de travail de novembre 2015 présentés précédemment.

Lors de ce CODIR de restitution des groupes de travail soignants (thèmes de discussion en annexe 34), les ergonomes font état des difficultés relevées. Ils questionnent ensuite la cadre sur les **conditions d'expérimentation de la fusion anticipée des équipes de Nuit de l'Ehpad L. et de l'Ehpad N.** Cette expérimentation devant permettre, **de tester à l'échelle 1** la répartition et l'organisation du travail à quatre agents sur les trois sites en fonctionnement.

Dans l'extrait qui suit, **la cadre semble en difficulté pour accompagner les équipes** dans la finalisation et la mise en œuvre de la fusion anticipée qui vise à tester en réel le scénario « nuit. Sur ce scénario, des zones d'ombres persistent. La projection du déroulé de tâche de la nuit à quatre agents sur les trois sites, est difficile voire limitée. Le travail d'opérationnalisation autonome semble avoir peu progressé depuis les dernières simulations sur plans avec les ergonomes (soit un an en amont). Ces derniers tâchent de rassurer la cadre en lui rappelant que les variabilités et aléas possibles en lien avec la diversité des résidents, leurs pathologies, et états, ne permettent pas d'anticiper de manière exhaustive le scénario et sa mise en œuvre précise. C'est d'ailleurs ce que montraient les simulations sur plan de phasage du scénarios nuit avec les agents (récit C). Dans les échanges ci-dessous, il apparaît que **le directeur laisse sa cadre exprimer son point de vue sans interférer dans la discussion.** Cela est assez représentatif de la relation de confiance et de travail instaurées entre ces deux acteurs. Le directeur a en effet délégué le pilotage opérationnel du changement à sa cadre et s'en remet à ses compétences concernant la mise en œuvre des OTi.

<u>Séquence</u> : CODIR du 20/11/2015 (1h32) ; <u>Participants</u> : Directeur, cadre de santé, ergonomes ; <u>But</u> : Restitution des GTU soignants (simulations à l'échelle 1 et retours réflexifs) ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur	
15' Discussion sur les limites de la fusion anticipée des équipes de Nuit	
Ergonome 2^R :	<i>Concernant la fusion anticipée, le moment où elles vont s'organiser à 4. Est-ce que tu as prévu un accompagnement ?</i>
Cadre :	<i>Et non pour l'instant rien. Il faut qu'on y travaille.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Et oui parce que nous ça nous semblait un point un peu flou par rapport à la dernière fois.</i>
Cadre :	<i>Après elles vont le construire. Pour le moment on avait surtout travaillé le début de la nuit, les transmissions, comment on se répartit le travail, le lieu de regroupement pour la pause ...Mais ça devrait aller assez vite parce qu'on va reprendre le scénario qu'on avait formalisé ensemble après les simulations sur plans.</i>
Ergonome 1 :	<i>Mais on sait que tout ça ça dépend des résidents, de leur état, des variations, de ceux qui vont se coucher plus ou moins tard. C'est ce qu'on s'était dit d'ailleurs.</i>
Cadre :	<i>Et oui et ça je ne peux pas trop le prévoir. Donc moi je peux que leur donner un cadre général. Après elles savent déjà que les binômes vont être modifiés. Celles de l'Ehpad N. connaissent pas complètement le foyer L. et inversement. Donc on va créer des binômes N-L pour qu'elles soient formées, qu'elles soient rôdées dans la connaissance des résidents dès maintenant avant l'ouverture. Mais il y a pleins de points d'interrogation ça c'est clair. Je suis moi-même incapable de leur dresser une organisation transitoire définitive.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Tu peux peut-être leur donner des points de repères ?</i>
Cadre :	<i>Voilà c'est ça. Et puis à partir du moment où on va y travailler ensemble à partir de janvier ça va se préciser. Après je pense qu'il faudra que je sois là la nuit où elles vont véritablement fusionner pour voir comment ça se passe dans l'organisation.</i>

Au cours de cette discussion, il ressort que l'OTi de l'équipe de nuit fusionnée va se construire dans l'action et l'expérimentation de la fusion anticipée. La cadre de santé prend conscience qu'elle peut fournir uniquement un « cadre général » à ses soignants ou « **des grands repères organisationnels** » **à partir desquels ils pourront innover, réguler, puis reconcevoir dans l'usage le scénario d'OTi.**

La cadre réalise également que les soignants auront besoin de soutien pour concevoir dans l'usage les OTi. Cette prise de recul fait émerger le besoin d'être présente la nuit lors de la fusion des équipes de nuit (dernier verbatim).

Par ailleurs, même si la fusion anticipée va permettre de tester certains changements, les ergonomes mettent en avant certaines limites à cette expérimentation. Dans la suite des échanges, ils attirent l'attention de la cadre et du directeur sur le fait que la configuration de la structure pendant la phase I (lors de la fusion anticipée) n'est pas équivalente à la configuration après l'ouverture de l'UVA pendant la phase II (lors fusion complète des équipes de nuit). En particulier, du point de vue de la configuration des bâtiments, du système de communication et du point de vue de la charge en soin de l'Ehpad L.¹²⁷ **Le directeur prend cette fois-ci davantage part aux échanges** car des questions techniques sont soulevées, questions sur lesquelles la cadre ne peut s'avancer.

Séquence : idem séquence précédente	
23' Discussion sur la mise en œuvre de la fusion anticipée des équipes de nuit	
Ergonome 2^R :	<i>Oui et actuellement l'allègement du foyer (Ehpad L.) n'est pas effectif donc vous ne pouvez pas vraiment tester cette organisation.</i>
Cadre :	<i>Oui et dans tous les cas on a que 2 sites à gérer pas trois pour le moment.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Et est-ce que votre système de communication sera synchronisé entre les deux structures pour la fusion du 7 décembre ? Parce que ça aussi c'est important pour fonctionner à 4.</i>
Cadre :	<i>Alors ça ... Justement c'est la grande question. Comment on va communiquer si on fait les trans ici (à l'UVA) et qu'il y a un appel ici (au foyer) comment on fait ?</i>
Directeur :	<i>Il faut qu'elles aient un système de transmission de chaque côté.</i>
Cadre :	<i>Mais ici aussi. Puisqu'on crée des binômes moitié N. moitié L. L'idée c'est qu'elles puissent se regrouper à certains moments.</i>
Ergonome 1 :	<i>Ça participe au fait de mailler les équipes.</i>
Cadre :	<i>Certaines filles commencent à le faire spontanément. Elles prennent la pause ensemble.</i>
Directeur :	<i>Je ne vois pas comment la communication pourra se faire techniquement. Parce que là ils sont en train de réfléchir à la synchronisation des appels malades à l'issue des travaux. Mais je ne crois pas que ce soit possible en transitoire.</i>
Cadre :	<i>C'est pour ça que pour moi ce sera pas une réelle fusion. Ce sera une fusion-formation du fait de la modification des binômes. Leurs plannings seront mutualisés mais c'est tout. Je comprends qu'elles n'aient pas saisi la notion de fusion.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Elles n'ont pas tort. Parce qu'en fait c'est une pré-fusion. Une fusion intermédiaire en préparation de la fusion complète. Et donc ça crée des « confusions ». C'est le cas de le dire. C'est pas une organisation facile à appréhender.</i>

Lors de ces échanges les ergonomes mettent en évidence l'absence de synchronisation des systèmes d'appel malade, des DECT (téléphones des agents) et d'alarmes incendie des deux sites (foyer et Ehpad N)¹²⁸. De ce fait, même si les plannings des agents de nuit des deux structures peuvent fusionner, les déroulés de tâches ne pourront pas être modifiés. La coordination des actions à quatre agents sur l'ensemble du domaine nécessite de pouvoir communiquer de manière fiable et permanente afin de réguler la surveillance, se répartir les appels et gérer les situations d'urgence. Par ailleurs, tant que l'UVA n'est pas mise en fonctionnement et que l'allègement de la charge en soin de l'Ehpad L. n'est pas effective, la séparation de l'équipe en binôme reste la plus pertinente. Des temps en commun et des regroupements étant néanmoins envisagés voire déjà réalisés de manière spontanée par les agents. Ainsi, à l'issue de ce CODIR, et du retour réflexif sur les

¹²⁷ Les pavillons ne sont pas détruits et les résidents n'ont pas encore déménagé à l'UVA lors de la pré-fusion

¹²⁸ La synchronisation étant prévue plus tard dans le phasage des travaux.

permutations-remplacements, il ressort *que la fusion anticipée des équipes de Nuit doit prendre la forme d'une « fusion-formation ». Une fusion intermédiaire qui permet de tester certaines composantes de l'OTi* (fusion des plannings et des équipes avec la création de binômes Ehpap L.-Ehpap N.) tout en permettant la formation réciproque et les apprentissages croisés entre les équipes de nuit des deux structures.

Cette fusion-formation va s'inscrire dans le deuxième volet d'expérimentation déployé sur l'ensemble des équipes soignantes de l'Ehpap L. et N. concernées par les transformations à l'issue de la phase I : les permutations-formation.

10.3.3. *Expérimentation des permutations-formations et apprentissages inter-équipes*

La fusion-formation des soignants de nuit va s'inscrire dans un deuxième volet de permutations mis en œuvre pour l'ensemble des soignants (de nuit et de jour également). Il va s'agir de « *permutations-formations* » réalisées en binôme afin d'accompagner les agents dont les affectations vont être modifiées suite à l'ouverture de l'UVA (récit B et C). *Ces permutations-formations sont donc en lien direct avec le projet et les organisations transitoires.* Elles commencent plus ou moins tôt selon les équipes. Elles vont débiter en décembre 2015 pour les équipes de nuit et auront des *effets positifs du point de vue des échanges de pratiques et des apprentissages inter-équipes.* C'est ce qui ressortira plus tard lors de la revue de projet¹²⁹ du 24 mars 2016. Un exemple d'effet est présenté dans l'extrait du compte-rendu ci-dessous.

<p><u>Document</u> : Compte-rendu de la revue de projet téléphonique avec la cadre ; <u>Produit par</u> : l'ergonome chercheuse ; <u>Date</u> : 24/03/2016 ; <u>But du document</u>: Synthèse des évolutions et points d'attention principaux</p> <p>Lors des permutations formations effectuées entre le foyer et l'Ehpap les AS de nuit qui sont allées sur l'Ehpap ont remarqué que la tournée du matin était très lourde, car les protections mises par les filles d'après-midi sont très souillées (il faut changer les draps, ça déborde...) Proposition des agents : faire comme sur l'Ehpap L. => protections mises par équipe de nuit pour ceux qui sont le plus souillés le matin)</p>

Les permutations-formations effectuées en binôme et sur des durées plus longues (1 à plusieurs semaines) favorisent les échanges croisés entre les équipes de l'Ehpap L. (ancien foyer) et de l'Ehpap N. Elles permettent à la fois la mise en perspective des pratiques et organisations de travail et **la construction d'une proposition commune d'organisation transitoire**¹³⁰. Dans l'exemple ci-dessus ce sont les soignants de nuit de l'Ehpap L. qui sont porteurs des pistes d'amélioration. Ils ont pris conscience que tout va changer et que l'Ehpap L. mais aussi l'Ehpap N. disparaîtront pour laisser place à de nouveaux bâtiments et modes de fonctionnement. *Le processus de deuil semble engagé, il permet d'estomper les clivages initialement présents et favorise le développement des apprentissages réciproques.*

En résumé, des différences d'effets sont observées entre le volet 1 et 2 du dispositif d'expérimentation anticipée. Pour l'ensemble des soignants (et pas seulement les équipes de nuit),

129 Revue de projet ayant pour objectif d'évaluer l'avancement du travail de projection et de vérifier l'intégration et la mise en cohérence de l'ensemble des composantes de l'OTi.

¹³⁰ Lors de la revue de projet du 24/03/2016 il apparaît que le scénario d'OTi de nuit a évolué et s'est enrichi du fait de ces permutations-formations. Les agents parvenant à mieux se projeter dans un fonctionnement à quatre agents.

le premier volet (permutations-remplacements), qui intervient sans doute trop tôt, **est déconnecté du projet et des organisations transitoires**. Il met finalement les agents en difficultés. Le deuxième volet (permutations-formations) quant à lui, est **en lien direct avec les OTi** qui doivent être mises en œuvre. Il permet aux agents de faire l'expérience et de se projeter dans un fonctionnement transitoire et futur autre. La comparaison des conditions de mise en œuvre des volets 1 et 2 d'expérimentation ainsi que leurs effets sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

	Volet 1 « Permutations-remplacements »	Volet 2 « Permutations-formations »
Durée et temporalité	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisées « dans l'urgence » lors d'un remplacement de congé ou d'arrêt, - Durée et personnes aléatoire (1-3 jrs le plus souvent parfois 15jr) - Trop courtes pour s'imprégner du fonctionnement de l'autre structure et des résidents mais suffisante pour perdre le fil du suivi des résidents de sa propre structure. - Perte de repères et sentiment d'incompétence voire d'être novice à chaque permutation - Pour certaines, l'expérimentation a lieu 1 an à l'avance avec de nombreux allers-retours entre les structures => suivi des résidents difficile, perte d'information, qualité du travail dégradée 	<ul style="list-style-type: none"> - Anticipées et intégrées dans les organisations du travail et les plannings très en amont. Elles sont prévues à l'avance. - Durée suffisamment longue (3 semaines minimum) qui permet l'échange de pratique et la mise en perspectives des + et - de chaque fonctionnement - Peu d'allers-retours entre les structures - Seront étalées sur la phase I, II et III pour laisser le temps aux agents de retrouver leur marques entre deux permutations
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'objectif ou de projet formalisé vis à vis de la formation et de l'accompagnement des agents remplaçants. - Faible mise en lien avec les objectifs du projet et de l'OTi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de formation clairement établis et communiqués - Importante mise en lien avec les objectifs du projet et la fusion des équipes in fine
Contexte et Ressources	<ul style="list-style-type: none"> - Les agents sont parfois prévenus au dernier moment - Absence de moyens spécifiques à l'accompagnement des agents qui permutent - Pas de temps dédié ou de compagnonnage organisé. - Permutation parfois effectuée dans un contexte de flux tendu, de sous-effectifs - Faible entraide voire coopération entre les agents des deux structures - Les agents qui permutent sont davantage considérés comme des intérimaires que comme des futurs collègues. - Pas de retour ou de bilan réalisé à l'issue de l'expérimentation 	<ul style="list-style-type: none"> - Les agents qui permutent sont informés longtemps à l'avance via leurs plannings - Ils permutent en binôme avec un autre agent de leur EHPAD afin de ne pas se sentir isolé - Des tuteurs/tutrices sont missionnés : agents volontaires et expérimentés, avec des qualités pédagogiques - Temps dédiés à l'accompagnement du tuteur jusqu'à la prise d'autonomie de l'agent - Régulation du collectif en coopération avec le tuteur pour affecter des tâches « accessibles » aux nouveaux venus (étage les moins lourds en premier puis les autres) - Retour d'expérience réalisé par la cadre avec les agents ayant permutés et l'équipe ayant accueilli les collègues de la structure voisine
Implication et lien avec le travail des agents	<ul style="list-style-type: none"> - Variabilité importante des personnes qui permutent et du nombre de permutation par personne - Plus-value de ces permutations discutée : « pourquoi me mettre en difficulté en allant travailler dans des locaux, aussi vétustes que les miens, sachant que je ne vais sans doute pas changer de structure avant la fin du chantier ». - En particulier AS/ASH de jour qui ne changeront pas de poste et de locaux à l'issue de la phase I et II se sentent peu concernées par les changements. Elles ne voient donc pas de lien avec leur travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque agent permute au minimum une fois et si besoin une deuxième fois - Participation des agents qui permutent dans la projection des OTi (participation aux simulations sur plan et nombreuses réunions de travail avec la cadre)
Niveau d'informa-	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'éléments sur leurs futures affectations / OTi non définies ou finalisées 	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension claire des changements à venir et des objectifs des permutations en lien avec l'opérationnalisation des OTi.

tion et de projection	<ul style="list-style-type: none"> - Informations sur les changements de manière globale parfois mal interprétées car beaucoup de questions en suspens. - Compréhension floue de certains changements en particulier confusion entre permutation et fusion - Dénier ou faible prise de conscience d'être impacté par le projet 	<ul style="list-style-type: none"> - La plupart des agents qui permutent connaissent leurs futures affectations - Processus de deuil engagé pour les équipes des deux structures.
-----------------------	---	---

Ce récit met également en évidence *la place et le positionnement des ergonomes dans le processus d'expérimentation et de conception dans l'usage des OTi*. Si ces derniers ne peuvent être présents sur le terrain pour accompagner la mise en œuvre effective des expérimentations anticipées dans les bâtiments existants, ils s'assurent néanmoins de la façon dont cela est mené et *des effets produits du point de vue de la continuité de service mais aussi du point de vue des apprentissages et du développement de l'activité des agents dans le processus de changement*.

Le récit qui suit montre que cette expérimentation progressive de l'OTi va se poursuivre au-delà des échanges inter-structures, des permutations-formations et des fusions anticipées dans les locaux existants. *La mise à l'épreuve des OTi va se poursuivre de manière simultanée à la mise à l'épreuve des bâtiments neufs, prêts à fonctionner*. Des séances de prise en main vont être organisées et animées par les ergonomes dans les locaux de l'UVA livrés à l'issue de la phase I. Les soignants amenés à travailler à l'UVA de manière quotidienne ou ponctuelle (agents de nuit compris) vont participer à des simulations à l'échelle 1 juste avant le déménagement des résidents.

10.4. Récit G : L'expérimentation artificielle dans les bâtiments neufs prêts à fonctionner : prise en main du système sociotechnique transformé (espace-temps 2).

La deuxième forme d'expérimentation présentée en introduction est *l'expérimentation à l'issue d'une phase de chantier dans les bâtiments prêts à fonctionner*. Sont présentées ici les conceptions mineures et majeures qui ont eu lieu lors de la prise en main de l'UVA par l'équipe de Nuit (à l'issue de la phase I) et lors de la prise en main des nouvelles cuisines par les cuisiniers (dans le cadre de la prise en main de l'aile ouest à l'issue de la phase II).

10.4.1. La prise en main de l'UVA par l'équipe de nuit fusionnée (fin de la phase I)

Quelques jours avant l'ouverture de l'UVA, (du 30/05 au 02/06/2016) les ergonomes animent quatre séances de prises en main de l'unité afin que les agents s'approprient les espaces, les équipements, le matériel avant d'y accueillir les résidents. Au total 27 agents participent à ces simulations à échelle 1, dont dix agents de nuit. Le programme de ces prises en main est présenté en annexe 34.

Les simulations à l'échelle 1 dans les locaux finis permettent d'affiner les derniers détails et aménagements techniques, en lien par exemple, avec les aménagements intérieur, extérieur, le matériel, ou le système d'information et de communication. Chemin faisant, les équipes se préparent au déménagement. Des points d'amélioration¹³¹ sont par ailleurs identifiés pour la mise

¹³¹ A titre d'exemple : ouverture limitée des fenêtres ne permettant pas d'aérer correctement la chambre, complexité du système de commande des volets pour les résidents, absence de distributeur à savon dans les chambres, faible profondeur de la vasque pour la salle de soin, etc...

en fonctionnement de l'UVA mais aussi pour les bâtiments qui seront construits en phase II et III. Dans les points à améliorer il y a par exemple, la configuration et la sécurisation du patio, l'affordance des poignées de porte, le système d'ouverture des fenêtres, l'interface de commande des volets roulants, etc.

Les simulations proposées lors de ces prises en main sont adaptées aux participants et en lien avec leur travail au quotidien. Après une brève introduction sur les objectifs et le programme de la séance, les agents de nuit simulent leur répartition temporelle sur les trois sites et le déroulé de tâches qu'ils ont co-conçus avec la cadre et les ergonomes en amont (récit C). Ils simulent par exemple les situations de transmission, de surveillance et de ronde de nuit mais également des situations d'urgence (un résident tombé dans un bâtiment éloigné situé de l'autre côté de la zone chantier), des situations de change, etc.

Du point de vue de l'organisation transitoire prévue, aucun dysfonctionnement majeur n'est relevé par les soignants de nuit. Néanmoins, ***les simulations des situations de communication¹³² à quatre agents à l'aide des téléphones DECT (renvoyant les appels malades) vont permettre d'identifier un certain nombre de réglages et paramètres facilitant le travail des agents au quotidien.*** C'est ce qui ressort des échanges qui suivent. Dans cet extrait, l'ergonome-chercheuse introduit le scénario d'usage à simuler, puis ***les agents s'emparent de la situation.*** Ils s'interrogent mutuellement sur les besoins communicationnels en lien avec l'organisation transitoire qui a été posée et la répartition des postes de nuit sur les trois sites éclatés (cf déroulé des tâches de nuit co-conçu en amont dans le récit D).

¹³² Les ergonomes choisissent de simuler cette situation car lors de l'expérimentation anticipée, la synchronisation des systèmes d'appels malade posait problème du point de vue des communications entre les agents répartis sur les trois sites (cf récit E).

<u>Séquence</u> : Prise en main de l'UVA du 30/05/2016 (durée : 3h) ; <u>Participants</u> : Ergonomes, 5 agents de soin nuit (AS/ASH) ; <u>But</u> : simulation à l'échelle 1 de l'OTi et de l'usage des locaux ; <u>Contexte</u> : dans les locaux de l'UVA entièrement aménagée.	
1h35 Les participants sont dans une chambre de l'UVA, ils simulent la situation d'appel d'un résident à l'UVA	
Ergonome 2^R :	<i>Imaginez qu'il est 20h30, vous avez fait vos transmissions, vous vous êtes réparti le travail (l'ergonome laisse les agents se répartir les rôles). Vous attaquez la 1ère tournée. Vous êtes dans la situation ou un résident a un souci à l'UVA : il a besoin d'aide pour se coucher, ou il est tombé et il s'est fait mal. Comment vous le savez et qui va s'en occuper ?</i>
AS nuit 1 :	<i>Il va nous appeler avec la sonnette. Mais quand je suis à LL à 20H30, si j'ai un appel de l'UVA, est-ce que je vais recevoir l'appel sur mon DECT ?</i>
Ergonome 1 :	<i>Quel serait intérêt ?</i>
AS nuit 2 :	<i>Aucun puisque celle de l'UVA elle reste ici. Il vaut mieux que ce soit elle qui ait les appels de l'UVA puisque c'est elle qui doit répondre aux appels des résidents UVA. Si elle a un problème elle appelle ses collègues.</i>
AS nuit 2 :	<i>Mais si je suis volante à l'Ehpad L., quand je vais aider sur l'Ehpad N, est-ce que je reçois toujours les appels de l'Ehpad L ?</i>
AS 3 :	<i>Il faudrait parce que si y'a un souci c'est toi qui y va (...)</i>
Ergonome 2^R :	<i>Ok donc appels de l'UVA sur le téléphone de l'UVA et appels de L sur le téléphone de celle qui est à L. Mais vous qui êtes à l'UVA vous avez besoin des appels de N ?</i>
AS nuit 4 :	<i>A la limite.. Puisque je dois les rejoindre après.</i>
AS nuit 3 :	<i>Je vois pas pourquoi. Nous on les a les appels de N. Et toi tu auras les appels de l'UVA.</i>
Ergonome 1 :	<i>Celle de l'UVA à 1h du matin elle va où ?</i>
AS nuit 3 :	<i>On y va toutes à N. donc on a pas besoin d'avoir les appels des autres.</i>
Ergonome 1 :	<i>Ca c'est un premier point. Donc, si je traduis, il faudrait répartir les appels malades en fonction du secteur où vous intervenez.</i>
AS 3 de nuit :	<i>C'est pas ce qui est prévu pour la nuit. Pour la journée oui mais pas pour la nuit. N. (le technicien de maintenance) nous a dit que la nuit on aurait les appels de tous les résidents sur tous les téléphones.</i>
Ergonome 1 :	<i>(...) Alors ça ça marche pas, ça tombe bien votre directeur est là on va en profiter pour vérifier ça.</i>

Dans cet extrait on comprend que l'organisation transitoire, qui a été en partie expérimentée (récit C) est maintenant incorporée. Ils se repèrent dans le scénario qu'ils ont co-conçus. Partant de là et des simulations « grandeur nature », avec les téléphones en main, ils se rendent compte que la réception de l'ensemble des appels est « contre-éfficente » et contraignante pour leur travail (interruptions de tâches supplémentaires). Ils concluent avec les ergonomes que les appels malades doivent être répartis sur les téléphones des unités concernées uniquement. Néanmoins, il semblerait que le système ne soit pas prévu ainsi. Ce point n'avait pas été simulée lors du travail de projection des OTi. Les ergonomes veulent donc s'en assurer auprès du directeur qui est de passage « fortuit » sur l'unité et à ce moment précis. Dans l'extrait ci-dessous, ils lui proposent de lui expliquer le problème avec les agents présents.

<u>Séquence</u> : idem séquence précédente	
1h45 Les ergonomes et les agents profitent du passage du directeur sur l'UVA pour lui faire part des problèmes identifiés	
Ergonome 1 :	<i>On vient de décortiquer les appels pour la nuit Monsieur L. Vous voulez qu'on vous explique ? (s'adressant aux agents) On peut l'expliquer à Mr L. (directeur) le coup des appels ? Ça va l'intéresser. (s'adressant au directeur) Ce sont les personnes qui travaillent de nuit. La question c'est qu'est-ce qu'elles ont comme appels malade la nuit ?</i>
AS 3 de nuit :	<i>Parce qu'on vient d'entendre que la journée les appels de l'UVA seront sur le téléphone de celle qui est à l'UVA, N sur N, et L. sur L.</i>
AS 2 de nuit :	<i>Mais la nuit l'installateur apparemment il veut pas faire comme ça. Il veut qu'on reçoivent toutes les appels de toutes les unités la nuit.</i>
Directeur :	<i>Et oui, c'est prévu comme ça je crois</i>

AS 1 de nuit :	<i>Mais nous on veut pas. On est pas d'accord pour avoir tous les appels sur tous les téléphone</i>
Ergonome 1 :	<i>Ca va pas marchera comme ça.</i>
Directeur :	<i>Et comment vous allez faire alors ?</i>
Ergonome 2 ^R :	<i>Celles de l'UVA va rester à l'UVA, à part un moment où elle en sort. Il est normal qu'elle reçoive sur son téléphone les appels de l'UVA, y compris sur la petite partie de nuit où elle y est pas.</i>
AS 3 de nuit :	<i>La volante qui est à L il faut qu'elle reçoive d'abord ceux de L et seulement ceux-là et pas ceux de N sinon ça va la surcharger. Et quand elle est pas à L c'est quand même elle qui saura comment sont les résidents et ce qui s'est passé et qui ira si il y a un appel.</i>
Ergonome 1 :	<i>En pointant celles qui jouent le rôle des volantes de N : Et « nos deux N. » (rires) pour l'Ehpad N. il faut qu'elles aient les appels de N. mais pas les appels de L ni les appels de l'UVA parce que sinon ça va les perturber.</i>
AS 1 de nuit :	<i>Après si on a besoin d'aide on appel par le téléphone pour qu'une autre vienne</i>
AS 2 de nuit :	<i>Sinon ça va faire que sonner on va pas s'en sortir</i>
Directeur :	<i>Vous l'avait dit à l'installateur ?</i>
Ergonome 1 :	<i>On voulait vous le dire en premier.. on se serait pas permis de lui en parler sans votre validation. On vient seulement d'en parler. On en a pas parlé hier avec les groupes.</i>
Directeur :	<i>Dans ce cas faut lui donner des numéros pour chaque unité. Je ferai passer le message à N. (technicien de maintenance) pour qu'il modifie ça.</i>
Ergonome 2 ^R :	<i>C'est ça il va falloir affecter des téléphones pour chaque unité. Ça d'ailleurs c'est ressorti aussi pour les infirmières hier.</i>
AS 3 de nuit :	<i>Si on met tous les appels sur tous les tel ça va faire comme à L actuellement ça sonne sur tous les tel, tout le monde décroche (pour arrêter la sonnerie) mais personne n'y va parce que c'est pas sur son secteur.</i>
Ergonome 2 ^R :	<i>C'est pas tout à fait le même problème pour les infirmières mais le résultat est le même. Ça crée des interruptions de tâches inutiles.</i>
Directeur :	<i>Sauf que la nuit il y quand même moins d'appels que le jour</i>
AS 2 de nuit :	<i>Y'en a quand même pas mal.. le soir y'a pas mal de résidents qui sont anxieux qui nous appellent plusieurs fois de suite</i>
AS 3 de nuit :	<i>On dirait pas comme ça mais c'est hyper important pour nous.</i>

Ainsi, le directeur confirme que le système ne correspond pas aux besoins identifiés avec les agents. **Les agents argumentent eux-mêmes auprès du directeur l'importance de changer la configuration du système** d'appel malade en décrivant les répercussions de celui-ci sur leur activité. Forts de leur découverte, via la simulation, ils n'hésitent pas à **montrer leur désaccord et à expliciter les raisons en lien avec l'activité qui a été simulée préalablement**. Ils expliquent en quoi cette transformation est importante du **point de vue de leur travail mais aussi du point de vue de la qualité et de la fiabilité de la prise en charge du résident**. Ils mettent en évidence que ces appels trop nombreux risquent à force d'être shuntés ou ignorés. Au travers de ces échanges **ils bousculent également la représentation du directeur sur le travail de nuit sensé être « plus calme »**, en soulignant que le soir et la nuit les résidents sont souvent plus anxieux et ont tendance à les solliciter à de nombreuses reprises. Après avoir compris que la nuit les appels sont finalement assez nombreux, **il valide la transformation en présence des agents**. L'itération entre MO et MU est donc ici instantanée. La modification du système d'appel malade ayant été validée en direct, les ergonomes proposent aux agents de réaliser un tableau permettant d'affecter les numéros de téléphone aux unités. L'intérêt étant de transmettre ces éléments à l'installateur au plus vite, afin que **la question soit réglée avant le déménagement**. Cette modification peut être considérée comme une **conception mineure du système sociotechnique** dans le sens où elle est facile à mettre en œuvre. Cependant si sa réalisation technique est simple, l'effet n'est pas négligeable concernant le travail des agents et la prise en main du système mais aussi de l'OTi une fois que les résidents seront déménagés.

Une fois la modification effectuée ergonomes et agents poursuivent les simulations. Plusieurs appels sont ensuite passés entre les agents afin de **tester les différentes fonctionnalités des téléphones DECT**. A l'issue de cette simulation les agents semblent s'être approprié l'outil, ils se disent rassurés de voir que le système fonctionne et qu'ils sont **en capacité de l'utiliser de manière efficace** pour être alerté de manière ciblée mais aussi communiquer avec l'ensemble de l'équipe fusionnée.

Cet exemple montre l'importance des simulations à l'échelle 1 avec les ergonomes dans les bâtiments livrés et ce à deux niveaux d'effets. Un premier niveau d'effets qui consiste à **détecter des problèmes ou dysfonctionnements résiduels (à la fois organisationnels et techniques), qui semblent à priori anodins**, mais qui ne facilitent pas le travail auprès des résidents. Le dernier verbatim est d'ailleurs parlant à ce sujet « *on dirait pas comme ça mais c'est hyper important pour nous* ». L'identification de ces problèmes en amont du déménagement permet d'anticiper certaines conceptions dans l'usage et ainsi de limiter les régulations chaudes et coûteuses des agents. Un deuxième niveau d'effets qui consiste à **rassurer les agents par le fait d'expérimenter avec leur corps ce nouveau système sociotechnique**. Par la manipulation des outils, des matériels, l'exploration détaillée et le repérage des nouveaux espaces, ils se construisent une « carte mentale » de leur futur environnement de travail. Cela leur permet d'envisager le déménagement, l'intégration des locaux et l'organisation transitoire de manière plus sereine.

Les effets positifs des simulations à l'échelle 1 du point de vue des apprentissages et de l'appropriation des locaux sera soulignés dans les jours et semaines qui suivront, de manière informelle, puis de manière plus formelle, lors des retours d'expériences (RETEX) sur le bâtiment UVA. Ces RETEX sont entamés cinq mois après le déménagement, ils sont pilotés en interne par la cadre de santé et menés avec l'ensemble des utilisateurs (agents, résidents, familles). Dans le document de synthèse de ces RETEX (annexe 35) on peut lire ceci :

« Ce qui ressort en premier de la discussion avec l'équipe dédiée UVA c'est l'importance du travail avec les ergonomes : Travail sur plan (...) pour s'approprier et s'imaginer les espaces, Travail en chambre témoin (...) pour choisir le matériel, Essai de matériels (...) pour les choix définitifs »

Ces effets d'apprentissages seront également soulignés lors des groupes de travail cadre et utilisateurs mis en place pendant la phase II, en parallèle de l'expérimentation naturelle des locaux et de l'OTi II de l'UVA. En particulier, lors du GT cadre du 16/11/2016¹³³, la cadre rapporte que l'appropriation des locaux, de l'OTi et les simulations à l'échelle 1 ont « permis aux agents de ne pas paniquer le jour J¹³⁴ » lorsque des impondérables, des aléas, survenaient. **Les effets de ces simulations à l'échelle 1 peuvent bien sûr être mis en lien avec le travail de projection des OTi réalisé en amont, la dynamique participative installée, ainsi que l'expérimentation anticipée des transformations sociotechniques avec les utilisateurs concernés** (récit C). Les séances de prise en main ne constituent pas de simples visites, les agents se mettent en situation, s'imaginent, se projettent et cela fait écho à ce qu'ils vivent dans leur travail quotidien et à ce qu'ils ont simulé sur les plans de phasage en amont du processus.

¹³³ Ce GT cadre vise à faire le bilan de l'intervention et du dispositif déployé en phase I, en vue d'en tirer des leçons pour la programmation de la phase II et III.

¹³⁴ Le jour du déménagement

Les retours des familles et des résidents concernant le déroulement du déménagement et la sérénité des équipes témoignent également des effets positifs de ce dispositif d'expérimentation *dans l'usage* dans les locaux prêts à fonctionner.

Dans l'exemple qui suit, nous verrons que ces simulations à l'échelle 1 permettent d'accéder à un troisième niveau d'effet. Il s'agit de **détecter des erreurs de conception critiques du point de vue de la continuité et de la qualité de service et d'identifier les conceptions possibles**. Ce troisième niveau d'effet contribue par ailleurs à diminuer le temps de mise en route des installations et leur appropriation par les utilisateurs. C'est le cas de la prise en main des cuisines de l'aile ouest à l'issue de la phase II.

10.4.2. La prise en main des nouvelles cuisines par les cuisiniers

Une semaine avant l'ouverture et le déménagement des résidents dans la nouvelle Aile Ouest (construite en phase II)¹³⁵, les ergonomes vont animer six séances de prise en main du bâtiment avec l'ensemble du personnel amené à travailler dans ces nouveaux locaux¹³⁶. Au total 61 agents sont concernés. Deux de ces séances sont consacrées au personnel de la « logistique », dont font partie les sept cuisiniers (le 04 et 05/01/2018). Ces séances ont été préparées en amont par les ergonomes, la cadre et le directeur lors d'une réunion téléphonique le 14/12/2017.

▸ *La préparation des simulations à l'échelle 1 avec la MO*

Lors de cette réunion de programmation les ergonomes réalisent tout d'abord une revue de projet avec le directeur et la cadre. Ils échangent sur l'évolution des différents scénarios d'OTi depuis leur dernière intervention. Concernant le groupe de travail des cuisiniers, ils s'assurent également que certaines conditions sont réunies pour réaliser les simulations à l'échelle 1. Notamment ils interrogent le directeur sur :

- L'avancement du chantier afin de vérifier que les cuisines seront entièrement équipées pour les simulations à l'échelle 1 lors de la prise en main de l'Aile ouest ;
- Le planning de déménagement des cuisines existantes vers les nouvelles cuisines afin de poser les dates des séances de prise en main, et s'assurer qu'une phase de tests techniques des installations est prévue en amont de ces séances ;

Les ergonomes rappellent à la direction que les conditions de prise en main sont particulières pour les cuisiniers pour plusieurs raisons. Hormis la simulation des flux de repas transitoires sur les plans de phasage¹³⁷, les ergonomes n'ont pas simulé le scénario d'OTI III avec les cuisiniers (en amont du dispositif d'expérimentation). Par exemple ils n'ont pas instruit la nouvelle répartition des missions et des tâches en lien avec le doublement des effectifs et du volume de production. De la même façon l'instruction des choix d'aménagement détaillés et de matériels ne faisait pas partie de leurs missions et périmètre d'intervention. Ainsi, la participation des agents aux choix techniques et organisationnels était pilotée par le directeur, responsable direct de la cuisine. Aux vues de ce contexte, les ergonomes attirent l'attention du directeur sur le « risque majoré » de relever des

¹³⁵ Le déménagement des résidents dans l'aile ouest sera finalement reporté d'une semaine à cause de problèmes techniques de démarrage.

¹³⁶ Séances d'une demi-journée à une journée avec les soignants de jour et de nuit, infirmiers-ères, agents d'entretien, de lingerie, d'animation et des cuisines.

¹³⁷ Voir récit C sur la projection des flux transitoires des repas pendant le chantier

dysfonctionnements lors des simulations de prise en main ¹³⁸. De ce fait, ils questionnent le directeur sur les marges de transformation possibles des cuisines dans le cas où des situations critiques seraient relevées lors des simulations à l'échelle 1.

<u>Séquence</u> : Revue de projet du 14/12/2017 (50mn) ; <u>Participants</u> : Directeur, Cadre, Ergonomes ; <u>But</u> : Revue de projet et programmation des simulations de prise en main de l'Aile Ouest ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur, plannings du projet et des participants sous les yeux	
35' Discussion autour des marges de transformation des cuisines	
Ergonome 1 :	<i>Si jamais on identifie des choses qui ne marchent pas bien du point de vue de l'organisation ou des aménagements de la cuisine, vous pensez qu'il y aura des marges pour faire évoluer ces choix-là ?</i>
Directeur :	<i>On pourra pas casser des cloisons bien sûr à ce stade du chantier mais si ce sont des points durs qui remettent en cause le bon fonctionnement de la restauration il faudra qu'on trouve des solutions c'est clair. La restauration c'est un point sensible de l'Ehpad. C'est très important pour les résidents.</i>

L'engagement du directeur sur le fait de « chercher des solutions » si des dysfonctionnements sont repérés est une condition essentielle à la mise en œuvre des simulations de prise en main dans les locaux prêts à fonctionner. Du point de vue des ergonomes il serait en effet contre-productif de faire ces prises en main si tout était verrouillé et si aucune transformation organisationnelle ou technique n'était envisageable.

▸ *Les simulations à l'échelle 1 avec les cuisiniers : une transformation « in extremis »*

Ces conditions d'expérimentation sont rappelées également aux cuisiniers en introduction des séances de prise en main afin de poser le cadre des simulations. Après une introduction réalisée par le directeur sur le scénario d'OTi validé en interne¹³⁹ puis une visite exploratoire de l'ensemble de l'Aile Ouest avec les cuisiniers, les participants se dirigent vers les cuisines pour les *simulations à l'échelle 1 de situations et de scénarios d'usage*. Arrivés dans la zone de préparation chaude ils simulent les situations de préparation de repas sur les feux du piano. La cuisinière expérimentée adopte aussitôt une posture critique sur l'utilisation possible du piano de cuisson (la gazinière comprenant 4 brûleurs) et prend à partie le technicien de maintenance présent à ce moment-là. Les échanges sont conflictuels car elle a déjà fait part de ses remarques au technicien mais cela est resté sans suite. ***Une incompréhension majeure se joue entre la cuisinière expérimentée et le technicien de maintenance.*** Les cuisiniers font le constat que ***le matériel choisi par le cuisiniste (le bureau d'étude) n'est pas adapté à leur type de production et au volume attendu (environ 300 repas par jour)***. Le technicien de maintenance, quant à lui, est sur la défensive car il est en charge du suivi du chantier et se croit mis en faute. Selon lui, le bureau d'étude, expert sur le domaine, a effectué son travail. Il s'en remet à ses compétences. Dans les échanges les ergonomes tentent d'apaiser la situation en rassurant le technicien sur l'absence de responsabilités ***et tentent de construire le problème avec les cuisiniers en simulant une situation de travail concrète :***

<u>Séquence</u> : Prise en main des cuisines de l'Aile Ouest du 05/01/2018 (durée 6h) ; <u>Participants</u> : Directeur (pour l'introduction), ergonomes, trois cuisiniers ; <u>But</u> : simulation à l'échelle 1 de l'usage des locaux ; <u>Contexte</u> : dans les locaux de la nouvelle cuisine entièrement équipée
1h55 Début des simulations dans la zone de préparation chaude

¹³⁸ Les ergonomes proposent enfin de réaliser un véritable repas. Cependant cela ne semble pas envisageable du point de vue de la continuité de fonctionnement des cuisines existantes.

¹³⁹ Ce rappel est d'autant plus important qu'une partie de l'équipe est composée d'agents nouvellement recrutés. Le scénario vise à doubler la production des repas ainsi que les effectifs.

Cuisinière :	<i>(S'adressant au technicien de maintenance) Je ne vois pas comment on va pouvoir produire deux fois plus de repas avec cette cuisine. Viens faire une journée avec nous tu comprendras N.</i>
Technicien M.	<i>(S'adressant aux cuisiniers) Qu'est-ce que vous voulez que je vous dise (sur un ton énervé). Tout le monde nous dit que c'est comme ça, que c'est partout pareil. C'est des nouvelles méthodes de cuisine. Le bureau d'étude il a l'habitude quand même.. il en fait plein des cuisines.</i>
Ergonome 2^R :	<i>(S'adressant au technicien de maintenance) N. tu es sur la défensive mais c'est pas toi qui a choisi le matériel, et on cherche pas un responsable. On essaie juste de comprendre les choix qui ont été fait et comment les cuisiniers vont pouvoir travailler dans cette nouvelle cuisine. Pour ensuite en discuter avec la personne concernée.</i>
Technicien M. :	<i>Ça tombe bien parce qu'il doit venir le cuisiniste la semaine prochaine (...)</i>
Cuisinière :	<i>Après ok s'ils veulent qu'on utilise de nouvelles techniques de cuisine mais dans ces cas-là, qu'ils forment les cuisiniers. Qu'on nous balance pas comme ça sans armes.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Le fournisseur peut vous donner une formation sur l'utilisation du matériel, mais je suis pas sûre que ça règle vos problèmes de production.</i>
Ergonome 1 :	<i>Y'a deux aspects y'a le cuisiniste qui est l'ingénieur concepteur des cuisines avec des méthodes de cuisines d'avant-garde, avec des orientations de production qui ne sont peut-être pas en correspondance avec les orientations locales sur le comment on fait la cuisine. Et y'a le fournisseur qui amène le matériel qui lui peut expliquer comment les machines fonctionnent. Il faut distinguer les deux.</i>
Cuisinière	<i>Peut-être que leurs méthodes elles vont bien pour de la restauration scolaire, mais c'est pas adapté à ce qu'on veut faire nous, travailler avec du produit frais, un potage à chaque repas, des plat mijotés, etc. Je te donne un exemple N., si on doit faire un pot au feu et une soupe en même temps. On fait comment là avec ce piano?</i>
Technicien M.	<i>Je sais pas je suis pas cuisinier... La soupe tu la fait sur le feu et le pot au feu dans la sauteuse</i>
Cuisinière :	<i>T'as déjà fait un pot au feu N. ?</i>
Ergonome 2^R :	<i>Alors, justement, vous le faites comment le pot au feu ?</i>
2h04 Situation n°1 simulée : la préparation du pot au feu	
Cuisinière	<i>Actuellement on fait le pot au feu dans une grosse marmite. Et la soupe on la fait sur le piano aussi. Ça mijote en même temps. Mais là il va falloir quatre grosses gamelles ou des gamelles deux fois supérieures à ce qu'on a actuellement puisqu'on aura le double de repas et là sur le piano ça passe pas. Même la grosse d'aujourd'hui elle passe pas.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Vous nous dites en gros que ce nouveau piano est plus petit que l'actuel alors que vous allez produire deux fois plus c'est ça ?</i>
Cuisinière :	<i>Ah mais là c'est pas un piano c'est une gazinière, enfin j'exagère mais c'est presque ça. Y'a pas assez d'espace entre les brûleurs pour mettre nos grosses casseroles. Si on peut pas leur faire leur potage aux résidents on va en entendre parler. Ou alors il faut 4 casseroles étroites mais hautes ?</i>
Ergonome 1 :	<i>Et vous vous retrouvez les bras en l'air ou alors vous prenez un marchepieds ou des échasses pour touiller (rires) non c'est pas envisageable. Bon, je crois qu'on a bien cerné le problème là.</i>

En vue d'aider les cuisiniers et le technicien à sortir de ce registre conflictuel les ergonomes **fournissent des éléments de connaissance concernant le processus de choix des équipements et les acteurs concernés**. Ils les incitent à construire le problème avant de le résoudre par des solutions trop rapides. Pour cela ils proposent de repartir de leurs situations de travail et notamment de simuler la situation du pot au feu. Cette simulation met en évidence, de manière factuelle, que les choix de matériels effectués vont contraindre les choix et la qualité des menus des résidents. Plusieurs problèmes sont relevés. A titre d'exemple, les feux du piano ne sont pas assez espacés pour pouvoir disposer quatre grosses marmites, et la capacité de l'ensemble des matériels est sous-évaluée. En définitive, les cuisiniers se retrouveront avec une capacité et une polyvalence de cuisson moindre par rapport à leur cuisine existante alors qu'ils devront produire deux fois plus à l'issue de la phase II mais aussi dans l'organisation future.

Là encore les cuisiniers évoquent des solutions rapides telle que l'utilisation de casseroles plus hautes pour gagner en capacité et ne pas modifier l'équipement. Cependant les ergonomes leur font comprendre, avec humour, que cette solution *va engendrer des postures pénibles* et les alertent de manière implicite sur *le coût humain de ce type de compromis*. Dans la suite des échanges ils demandent alors aux cuisiniers s'il leur est possible d'organiser différemment leurs préparations, notamment en utilisant d'autres équipements (verbatim en annexe 36).

Pour le cuisinier nouvellement recruté mais expérimenté cela semble compliqué « à *moins d'empiler la viande et de faire de la charpie* ». La qualité ne serait donc pas au rendez-vous. Le problème des brûleurs ne peut être compensé par d'autres matériels. Ils en concluent que dans cette configuration ils ne pourront plus faire « *tous ces plats mijotés que les résidents aiment et qui fait qu'on a une certaine qualité* » (la cuisinière expérimentée).

Par ailleurs la suite des simulations en préparation chaude puis dans les autres zones vont mettre à jour d'autres problèmes d'aménagements matériels et même d'accès aux équipements. A titre d'exemple :

- Capacité des fours est insuffisante,
- Manivelle pour vidanger la sauteuse située à 30cm du sol ce qui implique une posture contrainte pour les cuisiniers,
- Absence de prises électriques pour mixer les soupes réalisées quotidiennement,
- Absence de rangements pour les ustensiles et les contenants dans le local de préparation froide,
- Installation inversée de la plonge vis à vis du flux et bac peu profond,

Ainsi la configuration de la préparation chaude (mais aussi froide et la plonge) pose des problèmes qui renvoient à la fois à des enjeux de qualité, de productivité des repas, mais aussi des enjeux de santé des cuisiniers.

Une fois l'ensemble des problèmes et de leurs enjeux posés dans chacune des zones, les ergonomes soulignent aux cuisiniers l'importance « *d'offrir des portes de sorties au directeur* » et de « *construire un projet argumenté de transformation* » à destination du directeur. En d'autres termes, il ne s'agit pas seulement de faire le constat d'une erreur de conception majeure, mais il s'agit de *préciser les besoins et modifications nécessaires* pour qu'une production de qualité soit possible. Afin de structurer la recherche de pistes d'amélioration, les ergonomes interrogent les cuisiniers sur les modifications qui leur semblent prioritaires.

Après plusieurs minutes de débat, le groupe priorise la modification de la zone de préparation chaude et en particulier celle des brûleurs. Le nouveau cuisinier s'étant emparé du problème et de l'objectif visé imagine d'autres solutions pour augmenter la capacité et la polyvalence des matériels installés vis à vis du volume et du mode de production souhaité. Il propose notamment de réaménager la zone pour y intégrer des équipements de la cuisine existante (par exemple les deux sauteuses fonctionnelles). La cuisinière expérimentée est quant à elle désabusée et ne pense pas que des transformations soient possibles. Les ergonomes quant à eux font confiance en la capacité du directeur à décider et à exiger que des modifications aient lieu à partir du moment où la démonstration lui sera faite que les cuisines ne peuvent fonctionner en l'état. Pour parvenir à ce résultat ils vont procéder en deux temps.

- *Restitution opportuniste « à chaud » puis « à froid » avec le directeur des pistes de transformations*

Pour convaincre le directeur de transformer les cuisines neuves avant le déménagement, les ergonomes vont lui restituer les résultats des simulations à l'échelle 1 en deux temps : une restitution à chaud avec les cuisiniers, dans les cuisines. Une restitution à froid en réunion de CODIR. A l'issue de la matinée de simulation avec les cuisiniers les ergonomes demandent au directeur de venir dans les cuisines afin de **lui faire constater les problèmes majeurs qui ont été identifiés. L'enjeu étant qu'il visualise les difficultés des cuisiniers.** Cette stratégie d'intervention est possible car le directeur entretient de bonnes relations avec l'équipe cuisine et travaille en lien direct avec eux. Néanmoins, le directeur se montre dans un premier temps dubitatif et cherche des solutions organisationnelles pour permettre le fonctionnement des cuisines avec ces nouveaux équipements. Néanmoins, la simulation, sous ses yeux, de la préparation du pot au feu et de la soupe en simultané va lui permettre de saisir que les aménagements et matériels choisis impacteront largement la santé du personnel mais aussi la qualité et la productivité des repas. La restauration étant pour lui un gage de qualité de service de l'Ehpad. **Ses représentations sur le travail des cuisiniers évoluent et il est ainsi prêt à accueillir le diagnostic des dysfonctionnements** qui lui sera fait lors de la réunion programmée le soir même. Cette réunion de CODIR vise à faire le bilan de l'ensemble des simulations de prises en main avec les équipes logistiques dans la nouvelle Aile Ouest. Lors de cette réunion les **ergonomes synthétisent, priorisent les points de dysfonctionnement et les illustrent avec des exemples concrets** (notamment ceux des brûleurs et des fours). **L'objectif cette fois est bel est bien de construire le projet de transformation avec le décideur.** Le directeur n'est pas surpris car il a compris en amont (lors de la restitution « à chaud ») les enjeux des modifications. Il aborde donc très rapidement le processus de recherche de solutions. Il propose aux ergonomes de lister l'ensemble des points à modifier afin d'en faire part rapidement à la maîtrise d'œuvre. C'est ce qui apparaît dans les verbatim ci-dessous extrait de cette réunion avec le directeur 05/01/2018.

<u>Séquence</u> : CODIR du 05/01/2018 (durée : 46mn) ; <u>Participants</u> : Directeur, Ergonomes ; <u>But</u> : Restitution des les points de dysfonctionnements majeurs repérés en cuisine lors des simulations de prise en main ; <u>Contexte</u> : dans le bureau du directeur.	
25' Synthèse des points majeurs de dysfonctionnement des nouvelles cuisines pour transmettre à l'architecte	
Ergonome 1 :	<i>Avec les cuisiniers on a décelé des points négatifs comme on vous l'a dit. Alors les déceler c'est une chose. Mais il faut chercher ce qu'on peut améliorer. On a détecté des points d'aménagements qui nous semblent réalisables et pas obligatoirement aussi compliqué qu'on aurait pu le penser. Ce sera à voir avec les ingénieurs parce que nous on n'a pas les compétences pour l'affirmer.</i>
Directeur :	<i>Ce qu'il faut c'est que ces points négatifs je puisse les avoir, en cas si lundi l'architecte m'appelle (...) que je puisse lui donner les points clefs et lui demander des réponses rapidement. Parce que les corrections vont prendre du temps et le risque c'est que ça décale encore plus le chantier.</i>
Ergonome 1 :	<i>Vous pouvez avoir un point général en tête c'est que vous avez un point de chauffe avec un nombre de postes de cuisson qui est diminué par rapport à l'existant. La diminution des postes de cuisson, alors que la production de repas va considérablement augmenter, paraît quelque peu complexe ...</i>
Ergonome 2^R :	<i>En nombre de postes et en volume de cuisson également (...) L'exemple des 4 brûleurs qu'on vous a donné il est parlant (elle présente l'exemple). Et ça c'est qu'un exemple. Mais on a trouvé des possibilités d'aménagements pour que ça puisse fonctionner avec des équipements à peu près équivalents. On a fait des plans, on a bien réfléchi avec les équipes, ils ont été très participatifs (...)</i>
Directeur :	<i>Donc il faut me faire un retour écrit sur ces points-là quitte à ce que lundi si on évoque ces difficultés avec l'archi que je puisse lui demander pourquoi ça a été fait comme ça. En lui expliquant qu'on s'est mis en situation de travail et qu'on s'est rendu compte que la configuration proposée ne marche pas. Enfin ça marchera mais on fournira la moitié des repas. Donc y'a la moitié des résidents qui mangeront charcuterie chips (rires).</i>
Ergonome 2^R :	<i>Oui, de toutes façons, on a bien balayé tous les points avec les cuisiniers. On ne va pas entrer dans le détail maintenant mais ce qu'on voulait vous dire c'est qu'on est un peu rassurés. Parce que quand on vous a demandé de venir en cuisine tout à l'heure, on n'avait pas encore une vision des transformations possibles. Et là, les cuisiniers ils ont vraiment eu le souci d'arriver à quelque chose, à faire des compromis pour arriver à travailler différemment.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Mais malgré tout, le choix du matériel il reste problématique. La sauteuse, le four, sont moins fonctionnels que les équipements existants.</i>
Directeur :	<i>Ça c'est sûr que c'est embêtant. C'est un problème de devis de matériel. C'est pas normal. Il va falloir poser des questions.</i>

On note ici que le directeur ne discute pas les points de dysfonctionnement présentés. Il les a intégrés en amont lors de la restitution à « chaud » dans les cuisines. Il a déjà pris conscience que, ***dans l'état, les cuisines ne peuvent fonctionner où alors en mode très dégradé.*** Les ergonomes n'ont pas besoin d'argumenter à nouveau. Son souci est ici ***de faire part de ce pronostic à l'architecte le plus rapidement possible*** afin de comprendre les choix effectués et trouver des solutions adaptées. Son enjeu étant de ne pas décaler davantage le chantier (déjà retardé). Il fait par ailleurs l'hypothèse que le décalage entre les choix d'équipements et les besoins des utilisateurs (ici les cuisiniers) est en lien avec un problème de devis de matériel. Dans la suite de la réunion directeur et ergonomes vont échanger sur la stratégie d'action à mettre en œuvre avec la maîtrise d'œuvre. Ils encouragent le directeur à « ***dépasser le stade des questions*** » avec l'architecte afin de lui ***préciser ce que lui, en tant que maître d'ouvrage, souhaite voir modifier.*** Celui-ci doit mobiliser rapidement le cuisiniste et le fournisseur afin d'évaluer les dysfonctionnements et envisager des solutions. Les ergonomes suggèrent ***d'associer les cuisiniers à la réunion avec le cuisiniste. Cette stratégie doit permettre à l'ingénieur d'intégrer au mieux les contraintes et les besoins des cuisiniers,*** mais aussi ***aux cuisiniers eux-mêmes de l'interroger sur les choix d'équipements*** et de comprendre les

contraintes techniques de cet ingénieur. Le directeur est d'accord mais ne comprends pas pourquoi **ces choix ont pu être faits de manière si déconnectée du travail des cuisiniers** alors qu'ils étaient partie prenante du projet architectural. Les ergonomes tentent alors d'éclairer ce problème de participation.

Séquence : idem séquence précédente	
36' Discussion sur le processus de conception des cuisines et le décalage entre les choix d'équipements et les besoins des cuisiniers	
Directeur	<i>Pourtant, quand on a fait le cahier des charges des cuisines en 2015, on a fait dans la grande salle avec l'ancien cuisinier et les agents étaient présents.</i>
Ergonome	<i>Oui mais vous savez <u>la participation sur ce genre de chose c'est toujours compliqué</u>. A l'époque ils se projetaient pas encore beaucoup. Nous on le voyait dans les simulations de flux.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Et dans le cahier des charges c'était sans doute <u>des points généraux</u>. Il y avait pas forcément d'explication sur le type de matériel qui était demandé. Il aurait peut-être été bien de les impliquer dans le choix des matériels avec le fournisseur</i>
Directeur	<i>Oui oui certainement. Mais on avait quand même <u>un bureau d'étude qui regardait si la typologie de matériel elle allait et si ça correspondait au cahier des charge</u>.</i>
Ergonome 2^R :	<i>La typologie de matériel elle marche, y'a de quoi fonctionner. Par exemple y'a quatre feux, sauf que les quatre feux ils sont collés et qu'on peut mettre que 2/3 petites casseroles. Les fours sont pas assez grands... <u>Dans une catégorie de matériel y'a une diversité de choix possible, plus ou moins adapté</u>.</i>
Ergonome	<i>Il s'agit pas de chercher la faute, nous aussi y'a des choses qu'on ne voit pas des fois. Mais il faut plutôt voir <u>qu'est-ce qu'on peut améliorer</u>. Par contre je serai d'avis, pour le moment de transmettre <u>seulement les points de dysfonctionnement au bureau d'étude et à l'architecte, parce qu'on a encore un groupe à voir pour identifier les transformations</u>. Et puis faut le laisser cogiter aussi de son côté l'architecte, <u>pas trop l'orienter d'emblée dans les solutions</u>.</i>
Directeur	<i>Oui oui je lui présente que les dysfonctionnements.</i>

Les ergonomes amènent le directeur à s'interroger sur les conditions de la participation des cuisiniers dans le processus de conception. Il apparaît en effet que leur participation s'est arrêtée au fait d'être consultés sur les types de matériels dont ils avaient besoin. L'aménagement de la cuisine a été conçu d'un point de vue technique, à partir des propositions de matériel du cuisiniste et du fournisseur en direction du directeur et de l'architecte. Bien que des besoins de typologie de matériels aient été exprimés, **les choix définitifs en fonction des diverses caractéristiques possibles se sont faits sans les utilisateurs finaux**. La direction ayant fait confiance aux compétences des ingénieurs, experts du domaine, pour faire ces choix. **Il en résulte que la quantité, la diversité, la variété des repas produits ainsi que l'activité des cuisiniers dans cet Ehpad n'ont pu être suffisamment pris en compte**.

Pour mener à bien le projet de transformation des cuisines, ils envisagent **la maîtrise d'œuvre comme une ressource**. Ils se mettent d'accord pour **transmettre uniquement les points de dysfonctionnement à l'architecte et au cuisiniste afin de ne pas orienter la recherche de solution** et mettre leurs compétences techniques au service des transformations. Enfin ils s'accordent pour que le directeur contacte l'architecte afin d'organiser une première restitution des dysfonctionnements lors du retour des ergonomes (prévu la semaine suivante, le 10/01/2020). Ce retour va s'effectuer dans un premier temps dans les cuisines et en direction d'abord du cuisiniste et du fournisseur afin de comprendre les choix d'aménagements réalisés. **Ce retour sera effectué par les cuisiniers eux-mêmes mais appuyés par le directeur et les ergonomes présents à ce moment-là**.

- *Mise en situation des concepteurs et fournisseurs et réunion de la MOE à la veille du déménagement*

Une première restitution des dysfonctionnements aux principaux intéressés (cuisiniste et fournisseur) va avoir lieu dans les cuisines. Juste avant la réunion les ergonomes échangent avec les cuisiniers afin de remémorer les points critiques à présenter et l'ordre de priorité. Les ergonomes les encouragent à prendre des situations concrètes pour argumenter leurs propos. Le cuisiniste et le fournisseur arrivent, le directeur introduit la réunion afin de poser le cadre des échanges : il souhaite leur faire part des difficultés relevées lors des simulations (échelle 1) réalisées avec les ergonomes et surtout il a la volonté d'améliorer la situation. Il leur précise que de son point de vue la cuisine ne peut être mise en fonctionnement en l'état et qu'il compte sur leurs compétences pour le faire. Dans un premier temps les deux ingénieurs-techniciens expliquent les choix réalisés, qu'ils s'agit d'équipements performants installés dans de nombreux projets, notamment dans les projets de cantine scolaire, et que les retours des utilisateurs sont positifs. Les cuisiniers reprennent alors la situation du pot au feu pour lui expliquer les problèmes identifiés dans la zone de préparation chaude. *Ils invitent eux-mêmes l'ingénieur à se mettre en situation*, avec les grosses casseroles qu'ils ont amené pour l'occasion. *Celui-ci comprend alors que les besoins de capacité et de polyvalence de cuisson ne sont pas respectés*. Ils échangent sur les menus proposés dans cet Ehpad, l'importance des plats mijotés, des soupes quotidiennes pour les résidents et leur souhait de travailler avec des produits frais. Ces échanges (qui auraient pu avoir lieu beaucoup plus en amont du projet), vont permettre à l'ingénieur de mieux comprendre le travail des cuisiniers et leurs objectifs de production. Il avoue même qu'il n'avait pas conscience de tout cela au moment du choix des équipements¹⁴⁰. Avec le fournisseur ils cherchent des solutions peu coûteuses permettant de répondre aux besoins fonctionnels. Plusieurs pistes de solution sont alors envisagées et rejoignent, pour partie, celles imaginées par les ergonomes et les agents lors des simulations (ajout d'une sauteuse existante pour augmenter la capacité et la polyvalence de cuisson, et modification des 4 feux pour pouvoir utiliser 4 grosses casseroles).

Tout de suite après cette première restitution dans les cuisines a lieu une réunion de suivi de chantier (compte-rendu en annexe Lors de cette réunion sont présents les acteurs de la maîtrise d'ouvrage (directeur, assistant au maître d'ouvrage, technicien de maintenance), ainsi que les acteurs de la maîtrise d'œuvre de conception et de réalisation (architecte, coordonnateur planificateur du chantier, ingénieur du bureau d'étude fluide, chef d'équipe électricité) auxquels viennent s'ajouter, cuisiniste et fournisseur. Il est convenu que l'ergonome chercheuse¹⁴¹ prennent part à la réunion de chantier afin de faire le bilan des transformations envisagées et s'assurer que les solutions proposées et validées répondent aux exigences du travail et besoins identifiés. Contre toute attente, *l'ingénieur cuisiniste prend à son compte la restitution des problèmes de concert avec l'ergonome. Il explique de son propre chef les besoins des cuisiniers* qui n'ont pas été pris en compte dans le processus de conception et les modifications qui sont nécessaires.

¹⁴⁰ Des choix réalisés uniquement sur la base des spécifications de l'architecte et du bureau d'étude dans le cahier des charges remis à l'appel d'offre.

¹⁴¹ L'ergonome 1 devant assurer au même moment les séances de prise en main de l'Aile Ouest avec les équipes soignantes

<u>Séquence</u> : Réunion de chantier du 10/01/2018 (durée 1h50) ; <u>Participants</u> : Ergonomes, MO et MOE de conception et de réalisation ; <u>But</u> : Synthétiser dysfonctionnement, argumenter les besoins des cuisiniers et modifications envisagées en amont avec le cuisiniste et le fournisseur ; <u>Contexte</u> : réunion en salle à manger de la nouvelle aile ouest, plans de la cuisine dépliés	
00' Démarrage de la réunion, présentation des besoins des utilisateurs par le cuisiniste	
Cuisiniste :	<i>Donc pour t'expliquer A. (le chef électricien), c'est qu'ils se plaignaient d'avoir un peu moins de capacité de production que ce qu'ils ont aujourd'hui et d'avoir des équipements plus standards. Car c'est vrai qu'aujourd'hui ils ont un appareil multi-fonction qui leur permet de faire différentes cuissons, qui a deux bacs, qui est électrique, et qui est très puissant. Je crois que c'est 36kwatt. Donc il va falloir voir pour l'intégrer, vérifier avec le BE et créer l'alimentation. Parce qu'après on a l'eau et la vidange.</i>
Ergonome 2^R :	<i>On a pas mal réfléchi avec Mr R. (le cuisiniste) et Mr C. (le fournisseur) ainsi que les cuisiniers. La piste retenue ce serait de faire une extension de hotte pour décaler les fours et ajouter la sauteuse existante.</i>
Cuisiniste :	<i>En termes d'aménagement ce qu'on a vu aussi, à voir l'impact financier aussi. Il leur faudrait 2 feux vifs, un module neutre, deux feux vifs, un module neutre.</i>
Ergonome :	<i>Toujours dans l'optique d'augmenter la polyvalence et la réalisation de préparations en simultané. Parce que sur le piano qui est proposé là, ils ne peuvent pas mettre plusieurs grosses casseroles en même temps.</i>
Cuisiniste :	<i>D'ailleurs on a fait la simulation et on a vu que ça ne passait pas bien je confirme.</i>
Ergonome 1 :	<i>Il y a aussi des prises électriques à ajouter au niveau de la préparation chaude pour pouvoir mixer leurs soupes par exemple. Et de l'autre côté ici aussi.</i>

Ici **le cuisiniste porte le diagnostic du dysfonctionnement aux côtés de l'ergonome car il a compris les enjeux des cuisiniers**. Il souligne qu'il a lui-même simulé et fait le constat de l'écart entre les moyens offerts et le travail de ces derniers. Ici la stratégie de restitution de l'ergonome n'est pas la même que pour la précédente restitution. **Elle laisse la main au cuisiniste pour introduire le diagnostic et oriente les discussions sur les solutions envisagées et testées avec les cuisiniers afin d'aborder l'ensemble des points**. Elle sait que les acteurs présents ont peu de temps pour instruire les propositions. Celles-ci consistent à déplacer un four afin d'ajouter la sauteuse existante qui est performante, et séparer les quatre feux ou brûleurs (en ce qui concerne la zone de préparation chaude). A la suite de cette synthèse, **les ingénieurs et techniciens discutent de la faisabilité technique des aménagements** du point de vue :

- De l'approvisionnement des fluides notamment de l'électricité (BE fluide et chef électricien)
- De l'extension de hotte de 80 cm (BE fluides, architecte, en confirmation avec le plombier)
- De l'espace disponible et de la déclivité du sol (architecte),
- De la modification des consoles de suspension des équipements et notamment des fours (fournisseur)
- De l'impact économique de ces modifications (Assistant au Maître d'Ouvrage)

Dans l'extrait qui suit, l'assistant au Maître d'Ouvrage (délégué au pilotage du projet et du suivi financier), s'assure en effet qu'aucune autre solution n'est possible car celle-ci a un impact sur le budget du projet : reprises des plans de l'architecte et des bureaux d'étude, coût de la modification (etc) mais aussi sur les délais du chantier. **Le cuisiniste appuie et rappelle les besoins des agents en lien avec les menus proposés dans cet Ehpad. Le directeur quant à lui souligne que, dans tous les cas, le chantier a du retard et que le déménagement des cuisines initialement prévu la semaine d'après est décalé.**

Séquence : idem séquence précédente (Réunion de chantier du 10/01/2018)	
1h42 Fin de la réunion, Discussion sur les aspects financiers et la suite des actions à mener	
AMOA :	<i>Alors, là y'a des plans à recalculer. J'imagine que vous y avez réfléchi. Mais y'a pas d'autres solutions ?</i>
Cuisiniste :	<i>C'est compliqué parce qu'il faut augmenter la capacité de production mais surtout qu'ils aient plus de polyvalence. Ils veulent faire plusieurs préparations en même temps qui mobilise le même ustensile. C'est ça qui pose un problème</i>
Architecte :	<i>Ca c'est lié à quoi ? à l'organisation des menus ?</i>
Cuisiniste :	<i>Oui c'est en lien avec les menus qu'ils proposent ici.</i>
AMOA :	<i>Ce que je veux dire c'est que là <u>on remet à plat l'aménagement des cuisines</u> donc tant qu'à faire, si il y a des bonnes idées à prendre mieux vaut y réfléchir maintenant? Parce que la <u>ça va chiffrer dans tous les cas.</u></i>
Architecte :	<i>Est-ce qu'on se laisse un jour pour y réfléchir</i>
Directeur :	<i>Oui d'autant plus qu'en terme de timing, le déménagement de la cuisine est décalé. C'est pas la semaine prochaine.</i>
AMOA :	<i>Voilà, vous allez nous préciser les besoins, on va phosphorer et peut-être qu'en dormant dessus on va avoir d'autres idées.</i>
Cuisiniste :	<i>Mais en tous cas il leur faut ce matériel c'est sûr</i>
Architecte :	<i>Ce qui est logique parce que si ils ont un matériel plus performant à l'origine que ce qu'on leur propose là.. c'est normal.</i>
AMOA :	<i>On fige pas aujourd'hui, on sait qu'il y a ce matériel à ajouter mais à voir comment.</i>
Ergonome 2 ^R :	<i>Après, cette proposition qu'on a construit avec Mr R. (cuisiniste) on l'a testé avec les cuisiniers en réel et sur plan on sait qu'elle fonctionne, qu'elle répond à leur travail, on a les circulations qu'il faut. Il faudra reboucler avec eux.</i>
Architecte :	<i>Ok, donc la suite c'est compte rendu, ajustement des plans, chiffrage et on valide ce qu'on fait.</i>
Les discussions s'orientent sur la faisabilité de l'extension de hotte vis à vis de la puissance et du débit possible de l'installation.	

L'assistant au maître d'ouvrage et l'architecte ont bien saisi l'importance d'implanter les modifications mais proposent de laisser un temps de réflexion pour évaluer si d'autres options sont possibles ou si d'autres améliorations peuvent être associées tant qu'à refaire totalement la zone de préparation chaude. L'ergonome chercheuse insiste sur le fait que les modifications proposées ont été testées et validées avec les cuisiniers. Elle rappelle également qu'il sera nécessaire de valider avec eux les propositions finales. A l'issue de cette réunion et du temps de maturation des solutions, les propositions co-construites avec les cuisiniers, le cuisiniste et les ergonomes seront validées et les travaux effectués dans la continuité.

En résumé l'exemple de la prise en main des cuisines de la nouvelle Aile Ouest permet **d'illustrer un troisième niveau d'effet des simulations à l'échelle 1** dans les locaux neufs prêts à être livrés et avant déménagement. Il s'agit de **l'identification d'écarts majeurs entre les moyens de travail (aménagement et équipements ici) et les besoins fonctionnels liés aux situations d'usage non prises en compte en amont du projet**. La réalité de l'intervention apparaît ici : l'ergonome ne peut instruire la totalité des choix sociotechniques d'un projet de grande ampleur tel que celui-ci¹⁴². Ici la conception des cuisines ne faisait pas partie de leur périmètre d'intervention. **La participation des agents, gérée en interne sur un mode « consultatif », n'a pas favorisé la prise en compte systémique du travail réel et de ses multiples enjeux** (qualité, productivité des repas et santé). Si les composantes négociées et transformées ici paraissent, à priori, d'ordre techniques elles ont bien sûr des effets considérables sur l'organisation du travail transitoire mais aussi future des cuisiniers.

¹⁴² Et quand bien même les ergonomes les auraient accompagnés sur les choix de matériels des écarts auraient été possibles. Toute l'activité future ne pouvant être anticipé à l'avance.

Les nouvelles cuisines sont mises en fonctionnement à l'issue de la phase II en capacité maximale. L'OTi des cuisines pendant la phase III est donc très proche de l'organisation cible (du point de vue du nombre de repas, des effectifs, de la répartition des missions etc). Seule l'organisation des flux de repas avec les autres entités (Ehpad de L encore existant et UVA neuve) est temporaire et a été projetée avec les ergonomes en amont des simulations de prise en main.

Suite à la réalisation des transformations et au déménagement des cuisines de l'Ehpad N. vers les cuisines neuves modifiées « in extremis », les ergonomes n'ont pas l'occasion de retourner observer les nouvelles situations d'usages et de travail en cuisine¹⁴³. Cependant lors de leur venue à l'Ehpad quelques mois après, ils échangent de manière informelle avec les cuisiniers. Ces derniers se disent satisfaits des aménagements et parviennent à produire comme ils le souhaitent. Des conceptions dans l'usage mineures ont par ailleurs eu lieu entre temps, par exemple sur l'emplacement de certains ustensiles et petits matériels. Des ajustements organisationnels ont également eu lieu notamment concernant l'organisation des flux de chariots repas avec l'Ehpad L encore existant et l'UVA. *Ainsi, au-delà du dispositif d'expérimentation artificiel (prise en main), la conception se poursuit bel et bien dans l'usage et dans le travail quotidien des cuisiniers* (expérimentation naturelle post-déménagement).

Cette conception dans l'usage, à l'issue des déménagements est observée également au niveau des organisations transitoires des soignants mais aussi au niveau du travail de la cadre de santé. En particulier à l'issue de la phase I et du déménagement des résidents à l'UVA, plusieurs retours d'expérience vont avoir lieu en interne à la fois sur le bâtiment mais aussi sur les OTi mises en œuvre. Néanmoins, comme précisé en introduction ils ne font pas l'objet de ce chapitre.

143 Cela n'étant pas prévu dans leurs missions

PARTIE 4 : Argumentation des thèses, discussion et conclusion

Le projet est long jusqu'à la chose,

Molière, Tartuffe

La partie précédente a permis de retracer le processus de conception des OTi et conjointement le processus d'intervention ergonomique. Au travers des six récits et du faisceau de données d'époque, les étapes de préparation, de programmation, de projection et d'expérimentation des OTi ont été caractérisées.

Cette dernière partie a pour premier objectif de synthétiser et d'interpréter les résultats issus des récits afin d'argumenter les trois thèses de conception des OTi.

Le deuxième objectif est d'argumenter notre thèse principale, d'identifier les apports et limites majeurs de ce travail, à partir d'une discussion des modèles de conception, d'intervention et d'OTi qui seront proposés.

Chapitre 11 : Exploitation des récits, argumentation des trois thèses méthodologiques

Ce chapitre a pour objectif de synthétiser et interpréter les résultats issus des six récits présentés dans les chapitres précédents. Il doit permettre d'argumenter les trois thèses méthodologiques de conception des OTi.

11.1. Exploitation des récits A et B, argumentation de la thèse n°1

Les récits A et B avaient pour objectif de caractériser les étapes de préparation et de programmation de l'OTi impulsées et soutenues par les ergonomes et leurs effets sur l'émergence et la structuration d'un processus de conception des OTi visant à articuler continuité de service et transformations.

11.1.1. Le diagnostic du phasage des travaux comme ressource à l'émergence du processus de conception des OTi

Le récit A a montré que *l'analyse du phasage par les ergonomes est une ressource essentielle à l'émergence du processus de conception des OTi*. Le pronostic des ergonomes portant sur ce phasage des travaux (le chantier dessiné) conduit à **un changement de représentations de la MO** à deux niveaux :

- Concernant l'impact critique probable du chantier sur les situations de travail des agents et de vie des résidents et par conséquent sur la qualité et la continuité des services. Ce constat remet en question le maintien prévu de la tarification de l'hébergement pendant le chantier.
- Concernant l'importance d'anticiper les organisations transitoires en amont de chaque phase de chantier puis de les ajuster, *au travers d'une conduite de projet structurée*.

Cela conduit à l'émergence de nouvelles préoccupations de la Maîtrise d'Ouvrage¹⁴⁴ sur les conditions de cohabitation du chantier et des utilisateurs du bâtiment (résidents, famille, agents). Les choix de phasage des travaux et leurs enjeux de santé, sécurité et qualité de vie et de service sont rediscutés à l'aune de simulations de situations de vie et de travail transitoires¹⁴⁵. *Ces simulations sont réalisées entre ergonomes puis avec la Maîtrise d'Ouvrage lors de la restitution du diagnostic*. Il s'agit de simulations langagières et cognitives car l'option de phasage retenue par la MO et la MOE n'est pas encore redessinée (suite à une première bifurcation en phase esquisse). Elles ont pour objectif d'analyser le *phasage des travaux* proposé par l'architecte et d'aider la MO à revenir sur certaines orientations à la fois politiques et techniques concernant ce chantier. Cependant, pour réaliser ces *simulations projectives et argumentatives* les ergonomes mobilisent différents types de données et de connaissances :

- Des données sur la structure, le contexte socio-historique, et les utilisateurs concernés par le projet

¹⁴⁵ Par exemple déménagements des résidents, situations liées au doublement des chambres, flux extérieurs transitoires piétons et logistiques, etc.

- *Des connaissances sur le fonctionnement humain.* Par exemple ici sur la vulnérabilité des personnes âgées et les phénomènes liés au vieillissement
- *Des situations de vie et de travail dites « de référence »,* observées dans des établissements et projets plus ou moins similaires, lors d'interventions antérieures.
- *Des connaissances issues de leur analyse stratégique des acteurs et des projets de la structure :* projets passés, projet d'établissement, projet de fonctionnement futur et projet architectural.

L'ensemble de ces données et connaissances leur permet d'argumenter de manière efficace leurs constats et **propositions de modification du phasage** : inversion et étalement des phases, création de chambres temporaires pour limiter les chambres doublées et déménagements de résidents. A l'issue du diagnostic, le directeur prend la mesure de ses responsabilités pour valider ce nouveau scénario et notamment des négociations nécessaires avec l'architecte. Afin de l'aider dans sa décision, la cadre de santé lui soumet un tableau comparatif des deux scénarios de phasage. Finalement convaincu de l'importance de cette transformation du point de vue de la continuité et qualité de service, il appuie lui-même cette nouvelle bifurcation¹⁴⁶ du phasage auprès du COPIL puis de l'architecte - quand bien même des compromis ont déjà eu lieu à ce sujet. Car ce changement de phasage¹⁴⁷ permet de limiter un certain nombre de SUT dégradées et critiques pour les utilisateurs¹⁴⁸ et par conséquent un maintien de la tarification de l'hébergement. Même si la transformation du phasage arrive *in extremis*¹⁴⁹ elle s'est révélée être **une condition essentielle à l'intervention des ergonomes dans le projet**. En effet, sans cette bifurcation la conception d'OTi favorables à la continuité de service et au bien-être des utilisateurs de l'Ehpad aurait été compromise. Cependant, **ce nouveau scénario de phasage ne permet pas à lui seul de garantir la continuité de service.**

Les ergonomes alertent la Maîtrise d'Ouvrage sur l'importance d'anticiper les organisations transitoires pour chaque phase de travaux et ce de manière coordonnée avec le projet architectural. Les simulations de SUT à partir du nouveau scénario de phasage mettent en évidence que, les démolitions et constructions progressives des bâtiments transforment de manière irrémédiable certains accès, flux et circuits, les espaces mais aussi les organisations du travail, les collectifs de travail et l'environnement de travail et de vie des occupants. **Ces transformations doivent être anticipées, projetées afin de limiter les régulations chaudes et couteuses du point de vue des utilisateurs lors du chantier.** La MO comprend alors que le fonctionnement transitoire de l'Ehpad pendant le chantier doit donc lui aussi être anticipé et même « conçu » pour vivre et travailler dans les meilleures conditions possibles tout au long de l'opération. Ces interactions « préparatoires » favorisent ainsi l'émergence et **le développement du concept d'organisation transitoire dans les représentations de la MO, direction et encadrement compris.** L'organisation transitoire devient un objet de conception au même titre que le phasage des travaux.

¹⁴⁶ Le directeur et l'architecte avait déjà réalisés des arbitrages visant à diminuer la durée du chantier (en 2 phases au lieu de trois) pensant ainsi concilier les besoins des utilisateurs avec les enjeux techniques et économiques du projet. Ils n'avaient cependant pas projeté l'ensemble des conséquences de ce phasage sur les résidents et les agents.

¹⁴⁷ Consistant à inverser les trois phases de chantier et à créer une chambre temporaire dans l'UVA

¹⁴⁸ Diminution du nombre de chambres doublées de résidents, diminution du nombre de déménagements, etc...

¹⁴⁹ Quelques semaines avant le dépôt du permis de construire

11.1.2. La structuration d'un réseau d'acteurs ad hoc pour co-concevoir les OTi

A l'issue du diagnostic du projet et du phasage, directeur, cadre et ergonomes **construisent une conduite de projet permettant de co-concevoir les OTi avec la MO et la MU. Celle-ci est coordonnée avec le projet et le phasage architectural.** Il s'agit de programmer les OTi en amont du chantier avec la MO, de les projeter en amont de chaque phase de travaux avec la MO et la MU, puis de les expérimenter tout au long du chantier et de manière collective en vue de les ajuster.

Un **réseau d'acteurs ad hoc est alors identifié** pour soutenir cette démarche et va se structurer autour de **deux sphères** : une sphère de décision, conception, coordination composée par les décideurs et *concepteurs pour l'usage* des OTi (cadre, équipe pluridisciplinaire, assistante RH) et une sphère d'instruction et d'opérationnalisation composée par les *concepteurs par et dans l'usage* des : les utilisateurs. **Les ergonomes étant positionnés à l'interface de ces deux sphères, à la fois comme des co-concepteurs et des facilitateurs du travail collectif et collaboratif de conception des OTi.**

Pour soutenir ce travail de conception un **dispositif de formation-action** est conçu puis mis en œuvre dix mois avant le démarrage du chantier (cf. récit A). La formation-action initiale à la lecture des plans et la simulation permet de construire *une conscience commune du projet*, favorise également la construction sociale du processus de conception des OTi et de l'intervention, et permet d'amorcer la projection des OTi. La phase I de chantier est utilisée comme support de cette formation-préparation des utilisateurs *par et pour l'action*¹⁵⁰. **Les simulations réalisées permettent de projeter l'OTi I et déjà certaines composantes de l'OTi II et III** (p.ex.. la relocalisation des parkings détruits au cours du chantier). Ayant conscience de la multitude des transformations et de leurs divers impacts techniques et humains, les ergonomes encouragent les acteurs à anticiper les OTi de manière précoce et systémique. Ils ont conscience que plus le chantier avancera et plus les choix et les possibilités d'action vont se restreindre. De ce fait, ils permettent à la MO de prendre « un coup d'avance » dans la définition des OTi.

Ces prémices de programmation et de projection des OTi vont se poursuivre lors de la co-construction des repères de conception des OTi.

11.1.3. Des repères macro/micro évolutifs pour concevoir des « scénarios d'OTi ouverts »

Quelques mois après la structuration du processus de conception des OTi des réunions de programmation des OTi s'enclenchent alors avec le directeur et la cadre de santé. Ces premières réunions font émerger et renforcent le projet de continuité de service de la Maîtrise d'Ouvrage. **Sept orientations de fonctionnement transitoire¹⁵¹ sont identifiées avec la MO et constituent des repères pour la conception ultérieure des scénarios d'OTi.** Les repères ont à voir avec la politique de l'établissement, la conduite du projet, les critères d'admission des résidents et son évolution, les

¹⁵⁰ Cette première phase de chantier est propice à la formation des agents, pour et par l'action sur l'OTi, car l'ampleur et la complexité des transformations à anticiper sont limitées.

¹⁵¹ 1) limiter les chambres doublées de chambre 2) limiter les déménagements de résidents 3) mettre l'UVA en fonctionnement quasi définitif dès son ouverture avec une équipe dédiée autonome 4) « alléger » le niveau de dépendance et la charge en soin de l'Ehpad L. pour redistribuer les effectifs de manière équitable 5) favoriser les échanges entre les professionnels des deux structures 6) introduire les changements de manière progressive pour favoriser les apprentissages 7) communiquer de manière officielle et régulière sur l'OTi auprès des agents, des résidents et des familles

projets de vie pour les résidents, la façon de mener les changements et de les communiquer. Ils ont également pour ambition de créer du lien entre l'organisation existante et l'organisation cible « durable ». Au cours de ces mêmes séances de programmation, des composantes « micro » de l'OTi I sont anticipées, explorées, projetées. ***Ces aller-retours en programmation macro et projection micro de l'OTi au sein d'une même réunion favorise l'articulation et la cohérence des OTi entre elle, d'une phase à l'autre.***

Cette programmation précoce des OTi réalisée plus d'un an en amont du chantier est essentielle à ***la coordination du processus de conception des OTi avec le phasage du chantier, et les différents acteurs concernés.*** Cependant elle n'est pas suffisante, car tout ne peut pas être anticipé en amont du chantier : cette programmation va donc évoluer tout au long du projet. En amont et pendant chaque phase, des réunions de programmation sont réalisées afin de structurer et d'ajuster la conduite du projet avec la MO (encadrement et direction). Chemin faisant, les décideurs co-construisent les nouveaux problèmes à gérer du fait d'imprévus, d'oublis ou de nouvelles données. En parallèle, ils continuent à organiser, planifier, coordonner, les interventions des ergonomes avec le travail de la cadre déployé en interne et l'avancement du chantier et ses aléas (retard, avance, etc). ***Cette programmation « continue et continuée » favorise une forme de structuration opportuniste itérative et collective du processus de conception.*** Cela permet par exemple d'ajuster les modalités de participation des acteurs et des ergonomes, la façon de concevoir les OTi, de les tester, etc. Les orientations et repères de conception de départ évoluent également. Grâce aux retours d'expérience menés à chaque phase certains repères sont modifiés, créés, voire abandonnés pour une meilleure efficacité de ***l'organisation transitoire.***

Ainsi, la programmation des OTi se veut ouverte et évolutive. Elle permet de concevoir l'OTi avec une « visée souple ». La « visée » étant de se rapprocher progressivement de l'organisation cible et de préparer les équipes au fonctionnement cible, « durable » par la projection et l'expérimentation des OTi. « Souple » car il ne s'agit pas de figer en amont les repères et choix d'organisation mais plutôt de définir des principes de fonctionnement puis des scénarios ouverts et adaptables permettant aux acteurs de les compléter. La partie qui suit, aborde le processus de projection mis en œuvre à la suite puis en parallèle de cette programmation évolutive des OTi.

Concernant la contribution des ergonomes à cette programmation évolutive, plusieurs éléments sont apparus au fil des résultats.

Pour accompagner la MO dans la définition des repères de conception de l'OTi, le travail des ergonomes a consisté tout d'abord à construire et poser les termes des problèmes et non à résoudre des problèmes posés. Il s'agit d'enrichir les données de départ et de favoriser une analyse systémique des composantes sociotechniques à articuler pendant la période transitoire. Pour cela ils identifient des problèmes non soulevés, élargissent les critères pris en compte, favorisent la définition d'objectifs en lien avec la continuité de service, le maintien de conditions de travail et de vie satisfaisantes. Ils provoquent et alimentent des réflexions de la Maîtrise d'Ouvrage y compris sur la façon de concevoir les OTi et d'accompagner les changements organisationnels. ***En définitive les repères de conception élaborés permettent l'émergence où le dévoilement d'un véritable projet de continuité de service, à la fois levier et ressource au service du projet d'établissement et de fonctionnement futur.*** Cette construction progressive et collective des problèmes et du projet de continuité de service a d'ailleurs été illustrée tout au long du récit B.

La thèse n°1 semble donc confirmée.

11.2. Exploitation des récits C et D, argumentation de la thèse n°2

Les récits C et D avaient pour objectif de caractériser l'étape de projection des OTi accompagnée par les ergonomes et ses effets sur l'anticipation des transformations et la conception d'OTi efficaces, favorables à la continuité de service. Une OTi efficace devant permettre d'articuler des composantes sociotechniques plus ou moins durables dans l'espace-temps du chantier.

11.2.1. *Projeter les OTi : un travail d'articulation sociotechnique et diachronique*

Les récits C et D ainsi que la chronique des composantes et les représentations graphiques des OTi attestent qu'un véritable travail d'articulation sociotechnique se développe dans le projet. Dès le début de la projection des OTi puis tout au long du dispositif, **des problèmes d'espaces** manquants, perdus ou construits à retardement sont décelés par les acteurs et permettent d'anticiper des aménagements transitoires en faveur de la continuité de service. **Ces composantes spatiales sont traitées de manière coordonnée avec la projection des flux transitoires et futurs de l'Ehpad. Par ailleurs, cette projection des espaces et des flux transitoires est réalisée en tenant compte de composantes socio-organisationnelles**, telles que les mouvements d'agents et de résidents en lien avec l'ouverture de l'UVA à l'issue de la phase I, ou encore l'ouverture de l'Aile Ouest à l'issue de la phase II. Les scénarios de relocalisation et **les aménagements anticipés qui en ressortent sont pour certains uniquement palliatifs et temporaires** {CTT} (la liaison entre l'Ehpad N. et l'UVA, les locaux techniques) et **pour d'autres pérennes ou « durables »** {CTD} (l'aménagement du parking, l'accès visiteurs de l'UVA, les vestiaires, le point de collecte des déchets et le système de ramassage, etc). Les investissements de matériels et d'équipements sont envisagés dans cette dernière perspective (p.ex.. les chariots repas). L'identification de ces *composantes transitoires durables* {CTD} met l'accent sur **la mise en cohérence des OTi avec les organisations du travail cibles ou futures. Les organisations initiales (existantes) sont également prises en compte** afin de préserver les situations et régulations efficaces des utilisateurs {CI}, ressources pour la qualité et la continuité des services.

La prise en compte des composantes initiales et cibles de la structure dans la projection des OTi transparaît lors de la projection des scénarios d'organisation du travail transitoire (cf. scénario UVA et Nuit)¹⁵². Par exemple, la projection de la mise en fonctionnement de l'UVA en phase II (Oti II) menée en interne puis avec les ergonomes permet d'entrevoir un scénario de redistribution équitable des effectifs et de la charge de travail des soignants à l'issue de la phase I (RH soin)¹⁵³. Ce scénario permet de concilier, à effectif constant d'agents et de résidents, le projet d'ouverture de l'UVA en mode nominal et quasi définitif {CTD} et le maintien du fonctionnement de l'Ehpad N. et de l'Ehpad L. avec un ratio constant de douze toilettes par agent {CID}. Pour projeter ce scénario, puis celui des équipes de nuit (et infirmières) qui fusionnent de manière anticipée il a fallu tenir compte de la configuration temporaire à trois bâtiments au lieu de deux {CTT + CTD} induisant un éclatement géographique {CTT}, ainsi que la destruction de quatre pavillons (16 logements) et le

¹⁵² Les des deux organisations du travail qui ont été le plus travaillées avec les ergonomes concernent l'équipe de soin de jour (AS/ASH) de l'UVA et l'équipe de soin de nuit. L'OTi infirmière et les OTi de l'Ehpad N et L. sont projetées principalement en interne.

¹⁵³ Ce scénario permet de concilier, à effectif constant d'agent et de résidents, le projet d'ouverture de l'UVA {CTD} et le maintien du fonctionnement de l'Ehpad N. et de l'Ehpad L. (le foyer) avec un ratio constant de douze toilettes par agent {CID}.

déménagement de quinze résidents dans la nouvelle unité Alzheimer {CTT + CTD}. Si ces scénarios, en partie transitoires et en partie durables, sont possibles c'est parce que **des orientations stratégiques majeures ont été prises en amont, avec la MO en phase programmation** (cf. récit B)¹⁵⁴. Cela conforte la thèse n°1.

Le récit D **montre que l'articulation entre composantes sociotechniques initiales, transitoire et cibles s'accroît dans la projection de l'OTi III**. La phase III étant la dernière phase de chantier, l'OTi III est, plus que jamais, tournée vers l'organisation cible. La stratégie de projection développée avec la cadre puis mise à l'épreuve avec les agents permet de concevoir une organisation proche de l'organisation cible tout en conservant les composantes-ressources des organisations précédentes, à la fois initiales et transitoires des phases I et II (i.e horaires, règles de roulements, régulations autonomes). Partant de ce principe, les simulations alternées sur plan du projet final puis de la phase III permettent d'anticiper l'ouverture de l'Aile Ouest, les flux avec l'Ehpad L. encore existant et l'UVA neuve, et la co-activité avec les travaux de la phase III (démolitions Ehpad N. puis construction de l'Aile EST et restructuration du château). **Le travail d'articulation sociotechnique qui a été décrit est donc aussi un travail d'organisation diachronique**. Des stratégies d'articulation entre passé, présent et futur sont mises en œuvre afin de concevoir l'organisation transitoire de manière cohérente avec l'organisation initiale et l'organisation cible.

Pour soutenir ce travail d'articulation sociotechnique et diachronique les ergonomes favorisent la mise en œuvre 1) de stratégies de projection précoces systémiques, itératives et collectives des OTi et 2) de simulations diachroniques lors des étapes de co-construction et d'opérationnalisation des scénarios d'OTi.

11.2.2. Des stratégies de projection précoces, systémiques, itératives et collectives

Le récit A a montré que la projection des OTi est amorcée en parallèle de l'étape de préparation-programmation des OTi et que **l'OTi I, mais aussi certaines composantes de l'OTi II et III sont anticipées dès le départ. Les OTi sont conçues de manière conjointe et non de manière séquentielle ou successive dans un souci de cohérence et de « durabilité » des scénarios**. La projection des différentes OTi ne peut se faire de manière « hermétique » et « chronologique » car les phases de chantier sont interdépendantes. Certaines transformations identifiées sur la phase I vont se répéter au cours du chantier, voire s'amplifier. Il est donc nécessaire de les traiter de façon globale, avec une vision d'ensemble du chantier. Les espaces disponibles ou occupés **évoluent au fur et à mesure des travaux**. Cet aspect doit être pris en compte dans les choix d'aménagement et d'organisation transitoire afin de ne pas opter pour des solutions temporaires à « trop court terme » par ailleurs coûteuses. Certains investissements prévus par la direction en fin de chantier peuvent s'avérer utiles pour les premières phases afin de pallier des problèmes divers.

C'est pourquoi, le **délai d'anticipation et l'empan temporel de projection varient d'une OTi à l'autre. Pour soutenir ces stratégies d'anticipation précoces et systémiques**, les ergonomes analysent avec les acteurs 1) l'ampleur et la complexité des transformations à anticiper 2) la transversalité des problèmes identifiés 3) et les connaissances disponibles sur le phasage du chantier

¹⁵⁴ Des repères concernaient par exemple l'ouverture de l'UVA en mode nominal dès la phase II et pour cela l'allègement progressif de la charge en soin de l'Ehpad L., ou encore l'introduction progressive des changements pour les équipes amenées à fusionner

et leur caractère incertain. Cette ampleur et cette complexité ne sont pas toujours données d'avance. En effet, elles ne dépendent pas uniquement de la complexité technique, de la durée et de l'emprise spatiale de la phase de travaux en question. Le nombre et les caractéristiques des utilisateurs¹⁵⁵, des services (essentiels ou non), des situations de vie et de travail, des flux et des organisations du travail qui sont impactées doivent également être pris en compte.

Pour identifier les problèmes transverses, les ergonomes et les acteurs de la projection doivent disposer de *représentations précises et communes du fonctionnement réel de l'établissement, des situations de travail et de vie impactées par le chantier et de l'organisation spatio-temporelle effective de ce dernier*. Cela est favorisé par le dispositif de formation-action mis en œuvre pour soutenir le travail collaboratif de conception des OTi (cf récit A).

Les représentations du chantier doivent être constamment actualisées. En effet, le chantier est sans cesse retravaillé, renégocié par la Maîtrise d'œuvre et les entreprises et de ce fait, des incertitudes persistent sur certains paramètres des imprévus et des aléas doivent être pris en compte en cours de route (p. ex les changements d'effectifs de la main-d'œuvre, l'augmentation du nombre d'engins, la modification des accès chantier et des espaces encombrés, les démolitions de deux chambres non prévues en amont, etc)¹⁵⁶. *Cette forte incertitude a des conséquences sur le travail de projection*.

La projection précoce d'une OTi n'est possible que pour certaines composantes sociotechniques. De ce fait, en amont de chaque phase de travaux, le dispositif de projection est redéployé pour projeter de manière ciblée l'OTi correspondante. *Les moments de projections précoces peuvent donc être distingués de moments de projections « ciblées », où l'ensemble des composantes d'une OTi sont anticipées dans le cadre de scénarios*. En effet, au sein de ces phases de projection « ciblées », des dynamiques diverses et variables d'anticipation en fonction des scénarios projetés, des composantes abordées et des acteurs impliqués ont été identifiées.

La projection des OTi est *un processus de conception collaboratif reposant sur réseau d'acteurs ad hoc*. Plusieurs acteurs de ce processus sont apparus dans les récits C et D et des chroniques de conception : le directeur, la cadre, l'assistante RH, l'équipe pluridisciplinaire, les utilisateurs (agents de soin mais aussi agents techniques), l'architecte, les ergonomes. Chacun contribue à la projection selon son champ de compétence. Cependant *les rôles de ces acteurs dans le processus de projection ne sont pas figés*. Tantôt source d'identification, de construction du problème, ou encore d'évaluation ou de propositions de solutions.

Par exemple, la plupart des problèmes d'espaces perdus et de flux sont repérés de manière précoce lors de simulations entre ergonomes puis avec la cadre et les agents (en amont du chantier). Certains sont traités *quasi immédiatement* car ils ont un impact direct et considérable sur la continuité de service et les choix de phasage généraux (p.ex. le manque de chambre pour les résidents, la liaison UVA/Ehpad N.¹⁵⁷). D'autres problèmes sont traités de *manière différée* voire tardive au cours du dispositif (flux entre Aile Ouest, Ehpad N. et UVA), du fait de changements dans l'organisation

155 Par exemple, des agents réticents à la fusion des Ehpad, des résidents vulnérables avec des pathologies Alzheimer.

156 L'identification des problèmes des flux de la phase III est amorcée dès la phase I par les ergonomes mais la construction des solutions se fera 26 mois plus tard du fait d'incertitudes de la Maîtrise d'œuvre concernant l'implantation et l'organisation du chantier (positionnement des grues et effectifs de démolition).

¹⁵⁷ La décision de changer le phasage pour limiter la chambre doublée intervient fin 2013.

spatio-temporelle du chantier et parfois du fait d'enjeux économiques de la part de la MOE. **Des itérations plus ou moins rapprochées sont alors nécessaires** entre d'un côté les prescripteurs de l'OTi (ici directeur, cadre), l'architecte (concepteur du phasage), les ergonomes (co-concepteurs) puis les utilisateurs. Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre sont des acteurs clés dans la projection des composantes spatiales et techniques de l'OTi II. Ils évaluent, valident et enrichissent les scénarios et repères d'aménagements et de flux transitoires issus des simulations « *pour et par l'usage* ». L'évaluation des solutions avec le directeur permet de **tester la faisabilité** économique des solutions envisagées et d'affiner les repères à transmettre à l'architecte qui peuvent concerner aussi bien le contenu que la conduite du chantier (p. ex des clauses administratives comme l'absence de bruit aux temps de repas, etc). Les interactions à distance ou interposées avec l'architecte permettent de **vérifier la faisabilité économique mais aussi technique des pistes de solutions**. Parfois, certaines solutions doivent être abandonnées. **Les itérations permettent de préciser les repères et de construire un compromis satisfaisant du point de vue du chantier et de la continuité de service**. L'architecte étant lui aussi amené à réajuster dans l'usage le scénario de phasage avec la MOE d'exécution.

Ce paramètre d'incertitude et d'itération se joue également du côté socio-organisationnel. Par exemple, **certaines problèmes de flux ne peuvent être traités qu'après avoir posé les bases des scénarios d'organisation du travail transitoire** (effectifs, fiches de poste, etc). Or les moyens humains (effectifs, compétences) transitoires et futures ne sont pas toujours connus de manière précise en amont du chantier. **Les scénarios d'OTi impliquant des fusions d'équipe sont ceux qui nécessitent le plus de temps de maturation et le plus d'itérations entre les concepteurs de l'OTi** (ici la cadre, l'assistante RH, l'équipe pluridisciplinaire, les utilisateurs et pour partie le directeur). Pour ces scénarios le nombre d'actions de projection est par ailleurs plus important sur les phases d'émergence et de finalisation des scénarios. Ainsi, **l'anticipation se fait pour une grosse partie très en amont pour concevoir des scénarios ouverts et adaptables**. Puis, pour une autre, très en aval afin d'affiner et de formaliser les scénarios (p.ex. écriture des déroulés de journée effectué par les agents). Ce temps de maturation est lié à la complexité du travail de projection mais aussi au temps nécessaire pour renégocier en interne ou reconcevoir dans l'usage certaines composantes de l'OTi. L'échéance du déménagement semble également accélérer et densifier le travail de finalisation des scénarios.

Les chroniques de conception ont mis en évidence que les ergonomes ne sont pas omniprésents dans la projection des différents scénarios d'OTi. Une part importante de la co-construction et de l'opérationnalisation des scénarios est mené en interne et piloté par la cadre. Cependant on relève **une corrélation temporelle forte entre leurs interventions de simulation et les phases d'intensification du travail de projection**. De nombreux **temps de coordination à distance sont nécessaires pour que ces temps de co-conception et de coopérations dans l'action soit possibles**. **Les revues de projet avec le directeur et la cadre sont des ressources essentielles** aux ergonomes pour actualiser et accorder leurs représentations du système sociotechnique, impulser ajuster certaines stratégies d'anticipation et coordonner leurs actions. Par ce biais, les ergonomes se tiennent également informés de l'évolution des scénarios. La relation de confiance et de coopération construite en amont avec la cadre favorise le suivi à distance des scénarios et de leurs évolutions. Ce travail de coordination est sans cesse revisité pour s'adapter 1) aux aléas du chantier (p. ex. un retard de livraison, un déménagement reporté) et 2) à l'avancement réel du travail collaboratif de conception des OTi. **Les nombreux échanges téléphoniques avec la cadre de santé favorisent l'inscription des ergonomes dans ce travail de conception distribuée**. Celle-ci étant chargée de

suivre et centraliser en interne toutes les actions ou données nécessaires à la conception des OTi. Enfin, ***le suivi de l'évolution des objets intermédiaires à distance favorise également ces coordinations et synchronisations opératoires essentielles entre les acteurs*** (plans, scénarios de prescription, compte rendu de réunions, rétro-plannings, projets de vie et de services, etc). Ils permettent ***d'échanger de manière rétrospective et prospective sur le travail réalisé ou à poursuivre et sur les décisions prises ou à prendre.***

11.2.3. La simulation de l'activité transitoire et future pour co-concevoir les OTi

Les données quantifiées ont mis en évidence que le processus de projection des OTi que nous venons de décrire occupe une place importante dans la conduite du projet et l'activité des acteurs impliqués. Pour articuler les composantes sociotechniques de l'OTi dans l'espace et le temps du chantier, un réseau d'acteurs ad hoc se constitue et se développe autour de plusieurs activités essentielles : la co-construction, l'opérationnalisation, l'analyse et la validation des scénarios d'OTi, les revues de projet. ***Les ergonomes interviennent à des moments précis du processus pour aider la Maîtrise d'Ouvrage et d'Usage à anticiper l'activité transitoire mais aussi future des utilisateurs à partir de simulations sur plans de phasage du chantier.***

En amont de leurs interventions, un travail préalable de projection est réalisé en interne et piloté par la cadre. Il permet de poser des hypothèses organisationnelles, appelées « ***bases ou ébauches de scénarios « ouverts et adaptables »***. A partir de ces premières versions de scénarios de prescription, les ergonomes organisent et animent différents types de simulations : *entre pairs* en amont, puis avec les *concepteurs pour l'usage des OTi* lors de la co-construction des scénarios (directeurs, cadre, équipe pluridisciplinaire) et enfin avec *les concepteurs par l'usage* (les agents) lors de l'étape d'opérationnalisation des scénarios. Ces simulations ont des objectifs et des modalités qui diffèrent mais qui sont complémentaires et présentent quelques caractéristiques communes.

- *Simuler entre pairs pour préparer la co-conception des OTi*

Les simulations préparatoires réalisées « entre ergonomes » leur permettent d'avoir « un coup d'avance » dans l'instruction des plans. Ils détectent des points critiques majeurs, trient les problèmes par ordre de priorité, identifient les acteurs avec qui ils devront les traiter et la manière de s'y prendre. Ils partagent voire confrontent leurs logiques d'action en vue de définir une stratégie d'intervention commune. A mesure que les problèmes sont identifiés, ils anticipent la recherche de solutions afin d'évaluer les marges de transformations possibles.

Toute cette préparation semble déterminante ensuite dans l'animation des réunions et groupes de travail, sans pour autant que leurs hypothèses ne soient dévoilées d'emblée. En effet, si les ergonomes sont souvent à l'origine de la détection de points critiques pour la continuité de service ils ne se positionnent pas pour autant comme auteurs de celle-ci. La posture choisie consiste à offrir aux acteurs (y compris directeur et cadre), ***la possibilité de découvrir eux-mêmes les points de dysfonctionnements transitoires.*** Pour cela, les ergonomes ont recours à une forme de « maïeutique¹⁵⁸ » lors des simulations. Au travers de questionnements et des mises en situation, ***les individus détectent les problèmes eux-mêmes, en découvre de nouveaux et sont à même***

¹⁵⁸ L'art de questionner dans la philosophie de Socrate ou encore « l'art de faire accoucher les esprits de leurs connaissances ». Pour faire simple, la maïeutique permet de dévoiler ce que les personnes ignorent qu'elles savent.

d'envisager des issues ou des solutions différentes des ergonomes. Chemin faisant, ils s'imprègnent du projet et de la démarche de simulation systémique sociotechnique et diachronique.

▸ *Simuler avec les prescripteurs pour co-construire des scénarios pour l'usage*

Les récits C et D montrent que **les ergonomes sont moteurs dans le processus d'anticipation des OTi, mais qu'une grande part de la construction des scénarios s'effectue en interne.** Ce travail d'élaboration relève essentiellement des compétences de la cadre de santé et de l'assistante RH (p. ex la conception des plannings) ainsi que de l'équipe pluridisciplinaire pour l'élaboration des projets de service et de vie. Pour soutenir l'activité de projection des *concepteurs pour l'usage* des OTi une première mise à l'épreuve des scénarios d'OTi est proposée en amont de chaque phase de chantier. Dans cette optique, les groupes de travail avec la cadre et l'équipe pluridisciplinaires visent plusieurs effets :

- Simuler de manière langagière, sur schémas (cf scénario RH) les hypothèses organisationnelles en vue de valider leur compréhension du scénario en construction et ainsi établir un référentiel commun avec les concepteurs
- Vérifier la prise en compte des repères de conception des OTi et des situations de vie et de travail transitoires et futures, des caractéristiques des utilisateurs (agents, résidents et familles) et de leurs besoins physiques, psychiques et sociaux
- Simuler sur plans des scénarios d'événements permettant de réinterroger certaines composantes du scénario qui leur semble problématique
- Préparer les simulations avec les agents en *prédéfinissant les supports de simulation pertinents et nécessaires* (type de plans par exemple), *et le cadre participatif.*

En résumé, le rôle des ergonomes dans la co-construction des scénarios d'OTi consiste davantage à comprendre et évaluer qu'à produire ou animer le dispositif. A cette occasion, sont **détectées des améliorations possibles** des scénarios d'OTi en amont des simulations avec utilisateurs. En particulier des points de tension, de flottement ou d'imprécision, qui pourraient susciter l'inquiétude des agents lors des simulations. Ces simulations, permettent également d'identifier les composantes qui peuvent être introduites de manière pérenne dans les scénarios d'OTi. La projection de l'organisation cible allant en s'accroissant d'une réunion de conception à l'autre. Par exemple dans le dernier groupe de travail cadre, les composantes cibles durables de l'organisation sont celles qui sont le plus discutées et simulées.

▸ *Simuler avec les utilisateurs pour opérationnaliser les scénarios par l'usage*

Les simulations réalisées avec les *concepteurs par l'usage* (les agents) permettent quant à elles de **tester la faisabilité des scénarios d'OTi à partir de scénarios d'actions et d'identifier les points de tensions et/ou les situations oubliées** (p.ex.. situations d'aléas, de variabilité, d'urgence, de double-tâches, etc.). Lors de ces simulation, **l'activité transitoire des agents est imaginée à partir d'échanges autour du « comment ils font dans le présent/l'existant » et du « comment ils feront dans le futur ».** Ces discussions à différents horizons temporels permettent de tester les scénarios d'OTi co-construits en amont et de renforcer le travail d'articulation sociotechnique et diachronique. Plusieurs exemples ont été abordés dans les récits C et D comme :

- L'articulation de l'horaire et du lieu de pause du personnel en dehors de l'UVA pendant le chantier et in fine {CTT+ CCD} pour permettre aux agents une récupération satisfaisante

- L'articulation du lieu de regroupement des veilleurs de nuit avec leur répartition sur les trois sites et les besoins spécifiques des résidents Alzheimer, de manière transitoire et définitive {CTT+ CCD}
- L'articulation du déroulé de tâche des agents de nuit avec l'augmentation des zones de surveillance et des distances à parcourir pendant le chantier et in fine {CTT+ CC}
- L'articulation de la fusion de l'équipe de nuit et de la synchronisation du système d'appel malade pour permettre une communication efficace entre les agents éclatés sur les trois sites et favoriser les régulations collectives pendant le chantier {CTT+ CC},

Les effets de ces simulations diachroniques ne s'arrêtent pas là. Elles favorisent également ***l'identification de zones de liberté et de marges de manœuvre pour pouvoir compléter ces scénarios lors de la phase d'expérimentation.*** L'objectif étant par la suite de les concevoir dans l'usage pour se rapprocher progressivement de l'organisation finale.

Pour que ce travail d'opérationnalisation des OTi soit efficient, qu'il favorise l'articulation des transformations avec la continuité de service, *un ensemble de conditions doivent être réunies.*

Tout d'abord, les récits ont mis en avant l'importance de l'instauration d'un ***cadre participatif*** afin d'orienter les simulations avec les agents en fonction des objectifs visés, du niveau de détail des scénarios, des marges de transformation possibles, etc. Ce « cadrage » est réalisé au démarrage de chaque groupe de travail avec la cadre de santé ou le directeur selon les scénarios d'OTi concernés. Il permet également de retracer le travail de projection effectué en intersession (entre deux séances de simulation), les évolutions des scénarios, les décisions prises. De ce fait, ces temps introductifs sont aussi réflexifs car un retour sur le vécu des agents concernant les changements expérimentés en parallèle du travail de projection est proposé.

De plus, ***l'utilisation d'avatars et de supports de simulation, à la fois opérants, communiquant et malléables*** (Vinck, 2000, Judon, 2017) ont joué un rôle important dans la capacité des utilisateurs à ***incarner et à projeter leur activité à différents horizons temporels.*** Ils favorisent également les synchronisations cognitives entre acteurs, les transferts de représentations, les confrontations de logiques. Les plans de chantier constituent des objets intermédiaires techniques pour la Maîtrise d'œuvre (architectes, ingénieurs, techniciens) mais ne sont pas toujours favorables à la projection de la Maîtrise d'Usage voire d'Ouvrage. ***Des plans sur-mesure*** sont parfois nécessaires pour réaliser des simulations d'organisation transitoire. Les échelles des plans, le niveau de détail et d'information nécessaires doivent être pensés en amont afin que la MOe produise des plans adaptés aux simulations d'OTi. La disposition même des plans dans la salle de réunion était réfléchi de façon à faciliter l'immersion cognitive des utilisateurs dans les phases du chantier et les scénarios d'OTi. Par ailleurs, ***l'alternance des supports de simulation, réalisée de manière organisée et aussi improvisée, a également favorisé les simulations diachroniques de l'OTi.*** Des *allers-retours entre plans de l'existant, plans de chantier et plans du projet futur* ont par exemple été nécessaires pour identifier les espaces manquants ou « construits à retardement ». Ces modalités spécifiques de simulation ont largement favorisé le développement du travail d'articulation sociotechnique et diachronique des composantes initiales, transitoires et cibles de la structure.

Enfin, la formation des utilisateurs *à la lecture de plan et à la simulation* (formation-action initiale réalisée en amont du chantier) semble être une autre condition déterminante de l'efficacité des simulations. La projection de l'OTi est véritablement complexe pour les acteurs, y compris, parfois, pour les ergonomes. Cette formation-action leur permet d'avoir *une représentation mentale et cognitive très précise* des bâtiments, sites actuels, futurs, de l'implantation du chantier, avec ses

limites exactes, et l'enchaînement temporel des travaux¹⁵⁹. Par la suite, cette représentation peut être mise en perspectives avec des composantes organisationnelles plus ou moins durables. Elle facilite de ce fait le travail d'articulation entre transformation et continuité de service. Si des compétences « de base » sont acquises par les agents lors de l'étape de préparation (formation-action initiale), elles sont ensuite exploitées et, dans le même temps, renforcées par la pratique des simulations avec les ergonomes. Grâce à ces compétences spécifiques développées par les concepteurs et les utilisateurs le travail d'opérationnalisation des scénarios *peut se poursuivre de manière autonome en dehors de la présence des ergonomes*.

La thèse n°2 semble donc confirmée

11.3. Exploitation des récits E et F, argumentation de la thèse n°3

Les récits E et F avaient pour objectif de caractériser l'étape d'expérimentation des OTi accompagnée, pour partie, par les ergonomes et ses effets sur la conception dans l'usage du système sociotechnique et son appropriation par les utilisateurs.

11.3.1. L'expérimentation dans l'usage des OTi: une mise à l'épreuve collective et progressive des OTi et des bâtiments

La démarche d'expérimentation accompagnée par les ergonomes a permis ***de reconcevoir dans l'usage l'organisation transitoire mais aussi future et les bâtiments livrés au cours du chantier***. Elle permet, ***de manière plus ou moins anticipée***, de mettre à l'épreuve du réel le système sociotechnique conçu et/ou réalisé et prépare progressivement les utilisateurs à sa prise en main. Cette démarche d'expérimentation s'est construite dans l'action et de manière empirique au cours de la recherche-intervention. Le chapitre 10 a mis en évidence que trois espace-temps d'expérimentation se sont finalement structurés au cours du chantier :

- Dans un premier temps, l'expérimentation de l'OTi pouvait avoir lieu de manière anticipée, dans les bâtiments existants et bien en amont des déménagements¹⁶⁰.
- Dans un deuxième temps celle-ci s'organisait dans les nouveaux bâtiments prêts à fonctionner juste avant les déménagements ;
- Dans un troisième temps celle-ci s'effectuait dans les bâtiments mis en fonctionnement, après la prise en main effective des installations par les agents et les déménagements.

Les espace-temps 1 et 3 correspondent à des espaces « naturels » d'expérimentation (Petit, 2005, 2020). Ils sont mis en œuvre dans les organisations du travail et les bâtiments existants ou transformés. Les agents expérimentent, de manière plus ou moins anticipée (en amont ou post déménagement), les changements dans leur travail quotidien et sur des durées longues (plusieurs semaines ou mois). Ces simulations à l'échelle 1 effectuées « in vivo » sont ponctuées de retours réflexifs afin d'ajuster et de concevoir dans l'usage les OTi ou les bâtiments (i.e permutations puis fusions anticipées des équipes de nuit). ***L'espace-temps 2 quant à lui correspond à un espace « artificiel » d'expérimentation***. Il est mis en œuvre lors de simulations à l'échelle 1 en groupes de travail. Ces séances de prise en main des OTi et des bâtiments étant effectuées sur des durées courtes

¹⁵⁹ Limites et enchaînements n'étant pas toujours matérialisés sur les plans de manière détaillée.

¹⁶⁰ Déménagement des résidents, agents, matériels/mobiliers conservés, etc.

d'un à plusieurs jours (p.ex.. les séances de prise en main de l'UVA puis de l'Aile Ouest). Seuls les espaces 1 et 3 ont été analysés dans cette recherche.

A partir des résultats des récits E et F, une modélisation des espace-temps d'expérimentation nous semble maintenant possible. Elle est présentée dans la figure 31 ci-dessous.

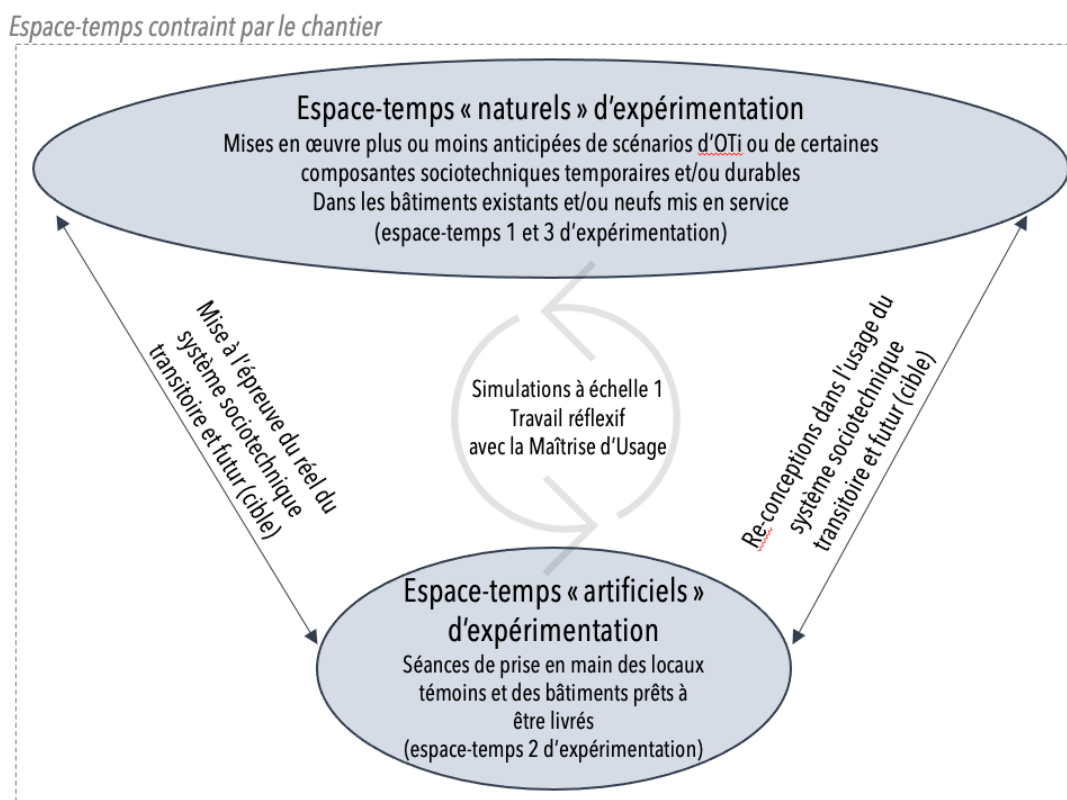


Figure 31. Trois espace-temps d'expérimentation du système sociotechnique en transformation

Ainsi les expérimentations s'effectuent dans des lieux et temporalités diverses tout au long du chantier, elles sont plus ou moins anticipées et sur des durées plus ou moins longues. La programmation de ces expérimentations dépend d'un certain nombre de critères :

- L'avancement du chantier et les butées temporelles telles que les déménagements
- L'objectif de l'expérimentation
- Le type de composante que l'on souhaite mettre à l'épreuve (technique et/ou organisationnelle) ;
- Le contexte et la configuration de la structure au moment T où l'on souhaite expérimenter traduisant des conditions plus ou moins favorables à la simulation à l'échelle 1 ;
- Le nombre d'utilisateurs concernés et leurs ressources ou apprentissages nécessaires
- La volonté d'introduire progressivement les changements

Par exemple, concernant les expérimentations artificielles (espace-temps 2), les dates de déménagement constituent des repères déterminants dans la programmation et la planification des expérimentations. Les séances de prise en main des locaux neufs doivent s'effectuer dans un intervalle de temps court allant de la fin de la phase de travaux au déménagement. Ces espace-temps doivent donc être négociés avec la MOE afin que les locaux soient entièrement équipés et qu'on

dispose d'un temps suffisant pour réaliser les simulations à l'échelle 1 avec les utilisateurs. La durée des prises en main est généralement courte (une journée par groupe) et varient selon le nombre d'utilisateurs concernés.

Les expérimentations naturelles anticipées (espace-temps 1) sont quant à elles coordonnées avec le chantier mais non synchronisées. **Leurs temporalités et durées sont spécifiques à chaque scénario voire composante de l'OTi que l'on souhaite mettre à l'épreuve.** L'expérimentation d'un scénario dans les bâtiments existants peut être plus ou moins anticipée et s'étaler sur plusieurs phases de travaux. Ces expérimentations ont pour objectif de tester les scénarios d'organisation transitoire et future, ou certaines de leurs composantes, sur des temps longs. Elles favorisent **un balayage exhaustif des situations d'usage transformées et de leurs répercussions, à la fois individuelles et collectives.** Les agents vivent la transformation tout en sachant que celle-ci n'est pas figée ou immuable. L'expérience progressive de ces changements permet d'affiner les choix d'OTi ou de préciser des scénarios non finalisés. Pour que cette expérience soit constructive, **les scénarios mis à l'essai sont ouverts et adaptables et des retours réflexifs** sont organisés pour permettre ce travail d'ajustement et de conception avec les utilisateurs. L'expérimentation progressive de certaines composantes ou changements peut remettre en question des orientations stratégiques prises très en amont. Par exemple la fusion anticipée des équipes de nuit ainsi que celles des infirmières. En effet certaines OTi peuvent être testées de manière très anticipée (p.ex.. l'OTi de nuit), d'autres expérimentations devront être repoussées à plus tard du fait de la configuration de la structure (p.ex. l'OTi des infirmières).

11.3.2. Simulations à l'échelle 1 et réflexivité pour concevoir dans l'usage

▸ *Des retours réflexifs pour concevoir dans l'usage les modalités d'expérimentation*

Le récit E et la comparaison de deux volets d'expérimentation, montre que **les effets des expérimentations naturelles du point de vue des conceptions dans l'usage sont plus ou moins importants voire bénéfiques selon leurs modalités de mise en œuvre.** Ce récit met également en évidence **la place et le positionnement des ergonomes dans le processus d'expérimentation.** Si ces derniers ne peuvent être présents sur le terrain pour accompagner la mise en œuvre effective des expérimentations dans les bâtiments existants (espace-temps 1), ils jouent ici **un rôle de veille et d'alerte.** Ils s'assurent des moyens qui sont déployés pour accompagner les transformations et des effets produits du point de vue de la continuité de service mais aussi du point de vue de l'activité transitoire des agents.

Ils font par exemple le constat que les permutations-remplacements mises en place pour favoriser les apprentissages inter-équipes (en prévision de la fusion) ne favorisent pas les échanges de pratique entre les professionnels de l'Ehpad N. et L et de ce fait la genèse des apprentissages attendus. Au contraire ils s'aperçoivent qu'elles provoquent des désorganisations allant à l'encontre de l'efficacité, de la fiabilité et de la qualité des services. Ils œuvrent alors, aux côtés de la cadre et de la direction à **transformer ces modalités d'expérimentation et à renforcer l'accompagnement de ces dernières.** Ils identifient par ailleurs que **certaines composantes ne peuvent être expérimentées de manière anticipée du fait de la configuration du système sociotechnique au moment T.** Ainsi les ergonomes s'assurent que le travail d'articulation des composantes sociotechniques développé en amont se poursuive lors des expérimentations. Pour cela ils favorisent l'activité réflexive des acteurs : analyse réflexive avec les agents sur la façon dont ils vivent les

changements et les effets sur leur activité ; puis analyse réflexive avec la cadre et le directeur sur la façon dont ils accompagnent ces changements.

Le travail réflexif des ergonomes avec la Maîtrise d'usage puis avec la Maîtrise d'Ouvrage permet de réinterroger les modalités d'expérimentation à la lumière du vécu et de l'expérience des agents et des situations de travail critiques qui sont rapportées et discutées. Ce travail réflexif, s'effectue par ailleurs de manière opportuniste, car il ne fait pas partie des missions de départ des ergonomes¹⁶¹. De ce fait, les ergonomes profitent des groupes de travail avec les cadre, les agents et des réunions de CODIR pour mener ces retours réflexifs avec les acteurs.

▸ *Des simulations à l'échelle 1 pour concevoir dans l'usage le système sociotechnique*

Dans l'espace-temps 2 d'expérimentation, les ergonomes ont cette fois-ci un rôle prépondérant. Ils sont en effet les pilotes et animateurs des séances de simulations à l'échelle 1 de prise en main effectuées dans les locaux neufs prêts à être livrés.

Le récit F a mis en évidence que - bien qu'elles se déroulent sur des durées limitées et dans des conditions « artificielles » - les simulations à l'échelle 1 « de prise en main » des OTi et des bâtiments ont atteint trois objectifs :

- Un premier niveau d'effet qui consiste à **détecter des problèmes ou dysfonctionnements résiduels** (à la fois organisationnels et techniques), qui semblent à priori anodins, mais qui ne facilitent pas le travail auprès des résidents, un travail déjà difficile physiquement et psychiquement (p.ex.. la prise en main de l'UVA). Ces problèmes n'étant pas apparus lors des simulations sur plans (p.ex.. le problème de configuration du système d'appel malade la nuit).
- Un deuxième niveau d'effet qui consiste à **préparer et à rassurer les utilisateurs** par le fait d'expérimenter avec leur corps les changements. De la projection par l'usage à l'expérimentation dans l'usage, ils construisent puis consolident des repères spatio-temporels et des apprentissages sociocognitifs qui leur permettent de tenir la continuité et la qualité de service lors des transformations.
- Un troisième niveau d'effet qui consiste à **détecter des écarts majeurs entre les moyens de travail et les besoins fonctionnels liés aux situations d'usage non prises en compte en amont du projet**. Il s'agit souvent de problèmes d'aménagements ou d'équipements. La résolution de ces points critiques doit alors s'effectuer dans l'urgence. S'ils sont traités rapidement, et que des conceptions sont possibles, alors cela contribue à diminuer le temps de mise en route des installations et leur appropriation par les utilisateurs.

Sur ce dernier point, les simulations de prise en main des nouvelles cuisines de l'Aile Ouest avec les cuisiniers ont par exemple permis de poser un pronostic argumenté sur les dysfonctionnements critiques du service de restauration pour la période **transitoire mais aussi future**¹⁶². Pour pouvoir produire en qualité et en quantité suffisante à l'issue de la phase II la zone de préparation chaude devait être totalement réaménagée ; des investissements de correction conséquents et un report du déménagement des cuisines étaient pour cela nécessaires. Ces reconceptions majeurs dans l'usage

¹⁶¹ Des retours réflexifs étant prévus en interne, tout au long du chantier, par des réunions entre cadre, équipe pluridisciplinaire, agents, résidents.

¹⁶² L'instruction des choix d'équipement des cuisines ne faisait pas partie des missions des ergonomes.

et dans l'urgence étaient néanmoins essentielles pour la qualité et continuité du service de restauration et pour l'activité transitoire et future des cuisiniers.

La stratégie d'intervention des ergonomes a consisté ici à préparer les acteurs concernés de la MU, de la MO puis de la MOE (cuisiniers puis directeur puis ingénieurs du bureau d'étude et fournisseur) ***à porter eux-mêmes le diagnostic et le projet de transformation***. Cela a permis de consolider l'argumentaire lors de la réunion de chantier et de valider la faisabilité technique et économique de ces transformations. De plus, le positionnement et la réactivité de la Maîtrise d'Ouvrage associés à des relations de confiance et de collaboration avec la Maîtrise d'œuvre ont en enfin joué dans la recherche de solutions puis la validation rapide de ces reconceptions.

Finalement, qu'il s'agisse d'expérimentations naturelles ou artificielles, les modalités de mise en œuvre sont déterminantes vis à vis de la conception dans l'usage du système sociotechnique et de son appropriation par les utilisateurs. Plusieurs déterminants communs peuvent d'ailleurs être identifiés, tels que : la ***co-construction des modalités d'expérimentation*** avec la MO mais aussi la MU (objectifs, temporalité, étapes, etc) ; l'implication des utilisateurs (ici *concepteurs dans l'usage*) dans le travail de projection en amont ; l'existence d'un lien concret des expérimentations avec leur travail existant transitoire et futur ; et enfin la mobilisation active et collaborative des acteurs (MO, MOE, MU), pour reconcevoir le système sociotechnique dans l'usage et parfois même dans l'urgence.

La thèse n°3 semble donc confirmée

Chapitre 12 : Argumentation de la thèse principale, discussion

Le chapitre précédent a permis d'argumenter chacune des thèses méthodologiques portant sur les étapes de conception des organisations transitoires et l'intervention des ergonomes dans ce cadre. Ce dernier chapitre vise à argumenter la thèse principale et à proposer, à partir des résultats, des modèles concernant l'OTi, son processus de conception et l'intervention des ergonomes dans ce contexte. Les limites de ces modèles seront également discutées pour enfin identifier les perspectives de ce travail de recherche. Afin d'introduire cette discussion, un retour sur le contexte et les particularités de cette recherche-intervention semble tout d'abord important.

12.1. Une recherche longitudinale sur l'intervention, les organisations transitoires et leurs processus de conception

La recherche menée s'appuyait sur une intervention ergonomique visant l'accompagnement d'un projet de restructuration architectural et organisationnel en *site occupé*.

Cette intervention s'est construite à partir de la demande sociale d'une direction d'Ehpad. Il n'y avait pas de contrat avec l'entreprise ou un laboratoire en vue de produire des connaissances théoriques et méthodologiques. La posture de recherche était tout d'abord celle d'une recherche sur la pratique (Petit et al, 2007). L'ambition de départ consistait à documenter de manière conjointe le processus de conception des OTi, les OTi en elles-mêmes, et l'intervention développée dans ce cadre. Dès le départ un journal de bord a été constitué, la quasi-totalité des échanges ont été enregistrés, les traces de l'intervention ergonomique et du projet collectées, sans savoir exactement comment ces données allaient-être utilisées. Cependant, cela ne semblait pas suffisant pour documenter *les* OTi et leurs processus de conception. En effet pour chaque phase de chantier, une OTi doit être conçue. Il ne s'agissait pas d'analyser *une* organisation et *un* processus de conception mais *des* organisations et *des* processus de conception. Le travail de la cadre, acteur central et centralisateur de la conception des OTi semblait essentiel à comprendre. Son journal de bord a permis d'identifier l'ensemble des acteurs ayant participé à la conception des OTi, le nombre et les types d'actions déployées. Ainsi, le projet de recherche s'est construit progressivement en parallèle de la construction de l'intervention et de l'analyse stratégique du projet, des acteurs, etc.

Le volume de données recueillies étant considérable un important travail de tri et de sélection a été nécessaire tout au long de la recherche en vue de constituer les récits de conception et d'intervention. Les résultats présentés et leur discussion sont issus en grande partie d'une ***analyse réflexive et collective des ergonomes, sur la base des matériaux sélectionnés, des résultats empiriques de l'intervention, des difficultés rencontrées, etc.*** Ces échanges réflexifs se sont faits de manière informelle entre les intervenants et au cours de réunions de travail entre ergonomes ou avec les acteurs. Ainsi, tout au long de ce travail il a fallu ***concilier stratégie d'intervention et stratégie de recherche*** dans un souci d'optimisation des temps de présence en entreprise. Il semblait en effet compliqué de mobiliser des temps d'entretiens supplémentaires à des fins de recherche étant donné que l'intervention mobilisait en elle-même des temps et un nombre d'agents important.

Ce souci d'optimisation était aussi en lien avec le double statut de doctorante et de consultante indépendante. Néanmoins, la réalisation de la thèse en parallèle du métier de consultante a eu des effets bénéfiques du point de vue de la mise à l'épreuve des résultats. De nombreuses réflexions sur la pratique, entre pairs, ont été possibles. *Les récits en construction ont constitué des bases de discussion solides au sein du binôme d'intervenants mais aussi avec d'autres pairs, patriciens et/ou chercheurs, expérimentés en conduite de projet.* Les difficultés rencontrées ainsi que les stratégies d'intervention ont pu être révélées et pour certaines ajustées par ce biais. *La mise en perspective de cette intervention avec d'autres interventions menées dans des contextes à la fois proches et différents¹⁶³ a permis d'identifier des points de généralisation et des limites de nos travaux.* Ces réflexions ont donc influencé la manière de conduire l'intervention mais aussi la recherche.

Cependant la conciliation de la réalisation de la thèse avec la pratique du métier d'ergonome en parallèle a représenté un véritable défi mais aussi un investissement humain et financier que la crise sanitaire et les confinements ont contribué à accentuer. Six années de recherche à temps partiel, ont de ce fait été nécessaires à l'analyse des quatre années d'intervention.

Les parties qui suivent discutent les apports majeurs et les modèles construits dans ce contexte particulier de recherche-intervention et à partir de la thèse principale suivante :

*L'organisation transitoire est une organisation qui vise à **articuler des projets, apparemment contradictoires**, de transformation (architecturale et organisationnelle) et de continuité de service dans un espace-temps contraint celui du chantier. Pour que cette articulation soit efficace, l'organisation transitoire doit faire l'objet d'un **processus collectif et itératif de conception des OTi, coordonné avec le phasage des travaux.** L'ergonome, positionné en assistance à la Maîtrise d'Ouvrage, peut contribuer à l'émergence, la structuration et le développement d'un **dispositif de conception des OTi pour, par et dans l'usage.***

Trois temps de discussion seront donc proposés et porteront sur 1) l'articulation multi-projets et la conceptualisation de l'OTi dans ce cadre ; 2) le processus de conception des OTi et 3) l'intervention des ergonomes dans ce cadre.

12.2. Une articulation multi-projets délicate mais renforcée par la programmation organisationnelle et l'intervention ergonomique

A la lueur des résultats, que peut-on dire de l'articulation du projet de transformation (architecturale, organisationnelle) avec le projet de continuité de service dans les restructuration en site occupé ? et du rôle possible de l'ergonome dans ce cadre ?

La notion de maillage ou d'articulation des « projets » est complexe à tenir du fait que parmi les trois projets (architectural, fonctionnement futur, continuité de service) un seul a un statut établi : le projet architectural. Pourtant, derrière *les transformations architecturales se dessinent souvent des transformations organisationnelles et sociales* importantes et/ou complexes. Certaines sont en lien avec l'organisation projetée (fusion ou réorganisation des services, évolution du projet de soin, augmentation de la capacité d'accueil, économies d'échelles, etc.) elles peuvent être intentionnelles et stratégiques mais sont souvent implicites ; d'autres sont en lien avec la réalisation du chantier en

¹⁶³ Par exemple au sein d'une restructuration en site occupé d'un parc routier mais cette fois sans projet de fusion

site occupé, elles sont alors transitoires, en partie temporaires, et souvent « subies » par les utilisateurs car peu anticipées.

En effet, le projet de "fonctionnement futur" autrement dit de « transformation organisationnelle » n'est pas identifié dans la société comme relevant d'une compétence établie ou ayant un statut connu, il en est de même pour le projet de "continuité de service". Ce sont des projets qui n'ont pas d'existence propre bien établie. Alors que faire pour mailler ou articuler ces projets ? Il faudrait que ces projets aient une origine identitaire précise et reconnaissable. Ainsi un projet architectural est toujours à l'origine d'un projet d'organisation future, de fonctionnement futur, souvent peu élaboré voire ignoré et sous tendu par les choix de l'architecte, des concepteurs. ***Ce projet de fonctionnement futur est en « gestation » dans l'enveloppe architecturale, il doit être dévoilé.*** Pour Ledoux (2000, p.183) il s'agit ici de favoriser « *l'expression d'une volonté concernant un futur à faire qui ne porte pas sur le seul bâtiment mais aussi sur un projet d'avenir et sur un mode de fonctionnement pour l'avenir* ». Bien souvent les ergonomes font le constat que les projets sont tirés par des enjeux techniques, économiques. De ce fait ils contribuent à ramener sur le devant de la scène le projet organisationnel, celui du fonctionnement futur. Cela implique de participer le plus en amont possible du projet à « *l'instruction des choix non seulement techniques mais aussi politiques* » (ibid.p.183). Mais quand est-il du projet de continuité de service ? Comment le ramener lui aussi sur le devant de la scène ? Comment construire un projet qui prend soin des organisations et des situations d'usage transitoires, intermédiaires ? Comment faire germer ces questions à des niveaux politiques, auprès des directions ? Comment mettre en avant la contribution de l'ergonome dans ce cadre ? De nombreuses réflexions s'ouvrent ici.

La « continuité de service », constitue rarement un projet mais plutôt une ***obligation existante***, car le projet architectural s'inscrit dans le quotidien de l'entreprise et le quotidien de l'entreprise c'est de continuer son service ou sa production. Seul problème cette continuité de service n'est pas du tout intégrée dans le projet architectural mais elle est supposée être prise en charge par ceux qui font fonctionner l'entreprise. La continuité de service repose sur la continuité de leurs activités, et surtout le maintien d'un travail de qualité dans un contexte de changements multiples. Cette mission qu'ils doivent assurer n'est cependant pas définie, ou explicitée. ***Le projet de continuité de service doit être dévoilé également*** (récit B).

Et pourtant, ***la continuité de service est à l'origine du projet d'architecture et le fonctionnement futur est à la fois origine et conséquence du projet d'architecture.*** Cependant aucun des deux ne sont des projets, aucun des deux ne sont pris en charge par une équipe de conception et donc ils vivent cachés, ignorés et parfois, dévoilés partiellement à l'occasion de la réflexion induite par le projet d'architecture et le phasage des travaux.

Dans ce cadre, que peut faire l'ergonome pour lever le voile sur ces deux notions ? Elles pourraient devenir des projets si elles font tout d'abord l'objet ***d'une programmation. La programmation de l'organisation cible/future et de l'organisation transitoire semblent constituer des ressources à l'articulation difficile mais essentielle entre projet architectural, projet de fonctionnement futur et projet de continuité de service.*** Cette articulation multi-projets soutenue par la programmation organisationnelle est illustrée dans la figure 32 ci-dessous. Il s'agit d'une adaptation du schéma de Martin (1996) sur la programmation architecturale.

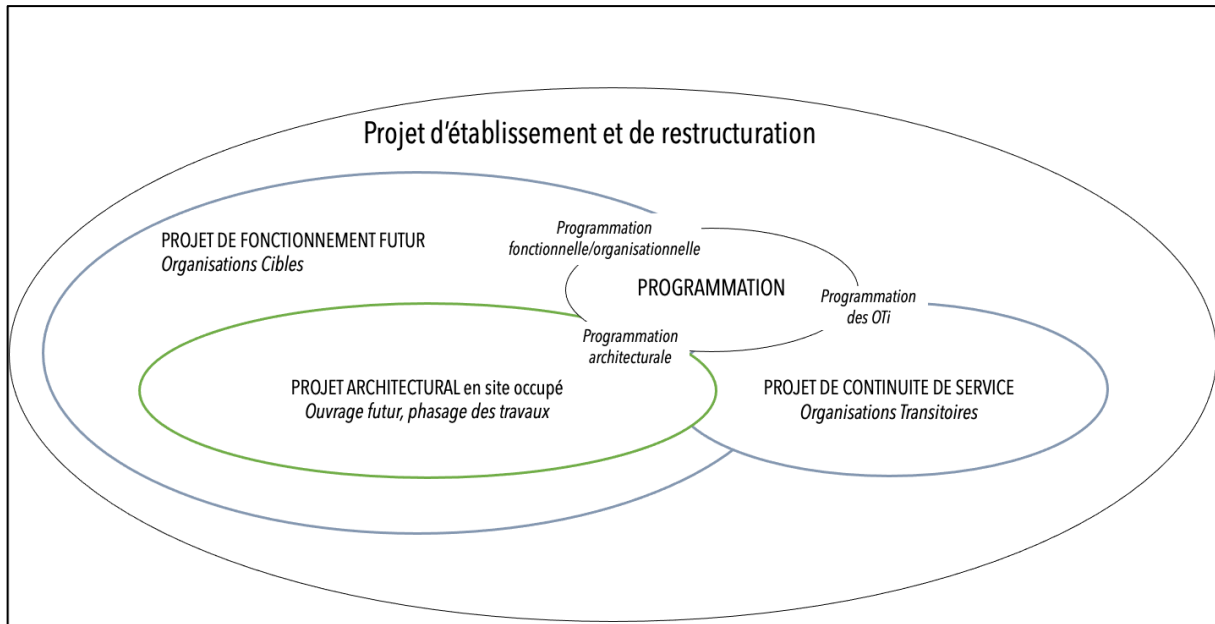


Figure 32. La programmation organisationnelle comme ressource à l'articulation multi-projet

Dans ce schéma, *la continuité de service apparaît donc comme un projet à part entière*, les organisations transitoires étant ce que le bâtiment est au projet architectural, ou encore, ce que l'organisation cible est au projet de fonctionnement futur. ***Dans ce sens, organisation transitoire et organisation cible doivent faire l'objet d'une programmation au même titre que le bâtiment.*** Cela rejoint les propos de Martin qui, en 2012, affirmait déjà ceci « *on pourrait imaginer qu'il y ait programmation dans tous les domaines qui constituent le projet (par exemple la réflexion sur l'organisation).* Pour des raisons légales, la programmation architecturale est la seule qui existe toujours de façon formalisée » (Martin, 2012, p. 93). En 2021, force est de constater que, dans la plupart des projets de restructuration, la programmation architecturale reste prédominante, y compris dans les projets en site occupé, impliquant des remaniements organisationnels de grande ampleur.

C'est d'ailleurs le constat fait par les ergonomes au démarrage de leur intervention dans le projet de restructuration en site occupé des deux Ehpad. Un phasage des travaux était prévu, conçu par la MOE, mais peu d'orientations étaient fixées par la MO concernant le mode de fonctionnement transitoire souhaité. Dès leur arrivée les ergonomes font émerger l'importance de programmer la continuité de service et les organisations transitoires qui permettront de l'assurer.

Cette « programmation des OTi » peut paraître précoce par rapport au chantier (~17 mois avant le chantier). Elle est cependant tardive du point de vue de la conduite du projet architectural. En effet, le dispositif et les repères de conception des OTi émergent avec la MO en phase APD¹⁶⁴ alors que le chantier est déjà dessiné et négocié et le permis de construire tout juste déposé. Du fait des délais annoncés, la programmation initiale est réalisée majoritairement avec le directeur et la cadre.

Cependant, on peut penser qu'une arrivée des ergonomes plus en amont, en phase de programmation architecturale (avant la conception du phasage), serait propice à la construction plus

¹⁶⁴ Avant-Projet-Détaillé

précoce et pluridisciplinaire d'un « projet de continuité de service ». De grandes orientations de fonctionnement transitoires pourraient alors être envisagées, à partir du projet d'établissement, et en cohérence avec le projet de fonctionnement futur et l'activité et les besoins des utilisateurs (agents et résidents). Les grandes lignes ainsi posées du projet de continuité de service serviraient alors à orienter les choix de phasage voire même le parti pris architectural.

Néanmoins, au-delà de cette limite relative à la temporalité de l'intervention, il ressort que les ergonomes, positionnés en Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage, se sont positionnés comme des *acteurs privilégiés de l'articulation multi-projet*. Au fil de leur intervention, alliant conception architecturale et organisationnelle ils sont devenus « *les interlocuteurs de plusieurs logiques. Progressivement détenteurs d'un ensemble d'informations dont nul autre ne dispose dans le projet* » (Martin 2012, p144). Ils ont bénéficié d'une base d'analyse originale et puissante car ils détenaient à la fois : des informations concernant la conduite du projet issues d'un ensemble d'acteurs (MO, MOE, prescripteurs, utilisateurs) et des résultats d'observations issus de « *l'analyse de l'existant* », étape préalable à tout accompagnement de projet (Guérin et al., 1996 ; Daniellou et Béguin, 2004 ; Daniellou et Martin, 2007 ; St Vincent et al., 2011). Cette analyse de l'existant a porté évidemment sur les situations d'usage (de vie et de travail) et l'activité réellement déployée par les agents et les résidents présents dans l'établissement.

Mais cela pose la question des méthodes d'*analyse organisationnelle*, qui doivent porter à la fois sur la structure et les processus d'interactions entre les acteurs. Dans cette recherche-intervention la manière dont les ergonomes ont mené cette analyse et la façon dont elle a été mise en circulation au départ a peu été abordée, si ce n'est pour le diagnostic portant sur le phasage des travaux.

Néanmoins, tout au long des récits nous avons mis en évidence comment *la co-construction puis l'opérationnalisation des scénarios d'OTi tenaient compte de cette activité et des situations d'usage mais aussi des organisations réelles et informelles analysées en amont*. La prise en compte des régulations autonomes des soignants pour se répartir le travail, coopérer, s'adapter aux états et besoins variables des résidents, mais aussi des leurs a été mise en évidence.

En définitive, *pour favoriser l'articulation multi-projets, les ergonomes ont dû intégrer puis assembler des données multiples issues de l'analyse de l'existant mais aussi de l'analyse des projets architecturaux, de fonctionnement futur et de continuité de service*. Cette activité cognitive d'assemblage, pour le moins complexe, a largement contribué au développement du travail collectif d'articulation des composantes sociotechniques de l'OTI. L'organisation transitoire en tant que processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique constituant la clef de voûte de cette articulation multi-projets. La partie qui suit discute cette conceptualisation de l'OTi construite à partir des résultats.

12.3. Une conceptualisation de l'OTi affinée mais à poursuivre

Un résultat majeur de ce travail a été d'affiner la compréhension et la conceptualisation de l'OTi, amorcée dans le cadre théorique de cette thèse.

Trois caractéristiques majeures ressortent et sont discutées ici :

- La conception et la mise en œuvre de l'OTi impactent différents niveaux de l'organisation et acteurs de celle-ci

- Pour atteindre son objectif d'articulation multi-projets, l'organisation transitoire doit reposer sur un processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique.
- L'organisation transitoire est un instrument potentiel de la continuité de service mais aussi des apprentissages organisationnels

12.3.1. Différents niveaux organisationnels et acteurs impactés par l'OTi

Les différents récits confirment que la conception et la mise en œuvre de l'OTi interrogent et modifient **différents niveaux de l'organisation** : organisation de l'établissement (i.e modification de la politique d'admission...), organisation de la production (i.e flux des repas, du linge pour l'UVA), organisation des services (i.e création d'une UVA avec une équipe dédiée), organisation des effectifs (i.e scénario « RH Soins »), organisation du travail (i.e scénario Nuit, UVA...). Il s'agit bien de **reconcevoir le système sociotechnique dans son ensemble**. Pour articuler ces différents niveaux et comprendre toutes les « interdépendances des différents composants du système, qui sont fortement couplés » il est nécessaire de **mobiliser des acteurs à des niveaux différents de décision et d'actions** : stratégique, managérial et opérationnel. La conduite du projet et notamment le processus de conception des OTi mis en place sont donc déterminants. Ils doivent permettre le développement d'un processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique, dans l'objectif de concilier « transformations et continuité » aux différents niveaux de l'organisation.

12.3.2. L'OTi comme processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique

Pour concilier « continuité et transformations », les concepteurs de l'OTi doivent en effet articuler des composantes matérielles et immatérielles plus ou moins durables. En effet, l'OTi est une organisation, qui ne vise pas seulement à « définir des orientations provisoires de fonctionnement » (Beaujouan et al, 2011), mais bel et bien à **articuler des composantes sociotechniques initiales, transitoires et cibles de la structure, dans l'espace-temps du chantier. Certaines pouvant être temporaires et d'autres durables**. Partant de cette définition, et des résultats construits à partir de la méthode MACOTI, cinq types de composantes ont été caractérisées. Elles sont modélisées dans la figure 33 ci-dessous.

Espace-temps contraint

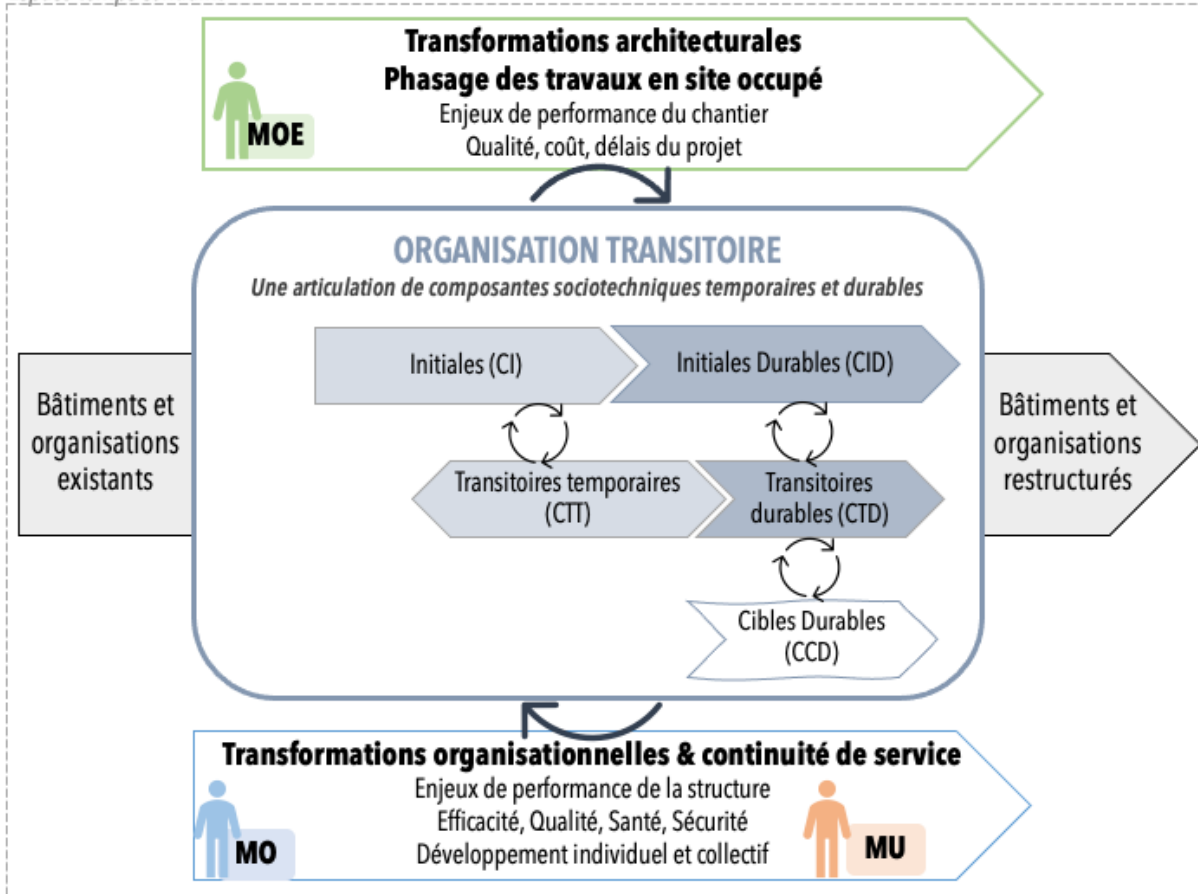


Figure 33. Modèle d'organisation transitoire proposé

Dans ce modèle, cinq types de composantes sociotechniques ont été caractérisées au regard de la temporalité du chantier. Le caractère temporaire ou durable d'une composante étant déterminé par rapport à l'empan temporel du chantier¹⁶⁵. Pour chaque composante des stratégies d'articulation diachroniques ont été mises en évidence. Elles sont représentées par les cercles fléchés sur le schéma.

Concernant les composantes initiales {CI et CID} de la structure (architecturale et organisationnelle), elles constituent les « données d'entrée » et un cadre préexistant pour la conception des situations d'usages transitoire.

- Parmi ces composantes initiales certaines disparaissent {CI} au cours des transformations pour laisser la place à de nouvelles composantes {CTT ou CTD}. Ces composantes initiales appartiennent alors au passé. Néanmoins les acteurs du processus de projection les considèrent pour concevoir les OTi de manière progressive et constructive (i.e effectifs répartis sur deux structures, clivage entre les équipes, collectifs de travail, ou encore bâtiments démolis et phénomènes de deuils associés).

¹⁶⁵ Les organisations étant des processus en perpétuel changement. Ainsi, la notion de « durabilité » ici, évoque, seulement le fait que la composante en question est conservée au-delà du chantier dans l'organisation cible

- D'autres composantes initiales vont quant à elle être « ***durables*** » {CID}. Il peut s'agir soit de buts immuables à satisfaire ou de contraintes incontournables pour la structure (i.e effectifs constants d'agents et de résidents, bâtiments conservés, services et soins de qualité à assurer aux résidents, organisation hiérarchique) ; ou encore de cadres, de règles, de moyens, qui constituent des ressources essentielles à l'activité et à la satisfaction des besoins des utilisateurs (i.e. missions, salaires, horaires, régulations autonomes des soignants préservées, etc). Ces composantes sont « durables » dans le sens où elles **sont conservées pendant le chantier et dans l'organisation cible future**. Elles appartiennent donc à la fois au passé, au présent, et au futur. Elles peuvent par ailleurs constituer un socle de repères et de routines efficaces et rassurantes pour les utilisateurs concernés.

Les composantes *transitoires* {CTT et CTD} de la structure sont quant à elles conçues au cours du projet et constituent ***de nouveaux cadres de travail et de vie pour les situations d'usage transitoires***. Certaines résultent des choix de phasage du chantier et d'autres du travail de projection des OTi.

- Les composantes transitoires temporaires {CTT} sont élaborées pour pallier les difficultés momentanées liées au chantier en site occupé et garantir des conditions de travail et de vie satisfaisantes pendant le chantier. Il peut s'agir de créer ou d'utiliser de manière éphémère de nouveaux espaces, procédures, moyens matériels, ou règles (p.ex.. la liaison Ehpad N.-UVA, scénarios de flux transitoires, critères d'admission modifiés pour répartir la charge en soin et les effectifs de manière équilibrée). Des stratégies sont développées pour limiter les investissements non pérennes parfois associés à ces composantes temporaires (i.e réalisation de la liaison avec des matériaux réutilisables ou encore intégration du grand parking temporaire au projet final). Par ailleurs certaines composantes temporaires qui s'avèrent fonctionnelles pour et par l'usage deviennent finalement durables (i.e le parking). On peut donc souligner ici que le travail de conception (notamment de projection) des composantes transitoires transforment le phasage certes, mais aussi des composantes cibles du projet architectural et du projet de fonctionnement futur.
- Les composantes transitoires durables, quant à elles, sont conçues dans l'objectif de perdurer tout au long du chantier et dans l'organisation cible (p.ex.. potager thérapeutique relocalisé durablement, mise en fonctionnement de l'UVA en mode quasi-définitif avec une équipe dédiée, investissements matériels anticipés, pré-fusion des équipes de Nuit et IDE). L'objectif étant de limiter les adaptations temporaires coûteuses d'un point de vue économique et humain, et d'expérimenter progressivement des composantes cibles en lien avec le projet de fonctionnement futur {CC}. Ces composantes transitoires durables permettent de faire le lien entre les composantes du passé et les composantes futures de la structure. Parmi les composantes sociotechniques transitoires, il apparaît que la proportion des composantes durables est importante. Les OTi sont bel et bien tournées vers l'organisation cible. Elles ne visent pas seulement à maintenir la continuité de service, elles tiennent compte des transformations à venir et visent l'introduction des changements de manière progressive. On remarque notamment qu'aucun scénario d'organisation du travail n'est mis en œuvre de manière purement temporaire (i.e UVA, RH, Nuit, IDE, Soins jour..). Ils comportent tous au moins une ou plusieurs composantes durables. A la différence des scénarios de relocalisation d'espaces et de flux transitoires qui sont, dans certains cas, mis en œuvre pour une durée déterminée, le temps d'une phase. L'objectif étant de pallier des

difficultés liées au chantier certes temporaires mais critiques du point de vue des situations d'usage transitoires (situations de vie et de travail).

Le travail d'articulation de ces composantes est donc à la fois sociotechnique et diachronique. Sociotechnique car, de manière anticipée, les composantes matérielles (spatiales, techniques, logistiques) du système sont articulées avec les composantes sociales et organisationnelles, et ce tout au long du processus de conception de l'OTi. Ces composantes spatiales sont traitées de manière coordonnée avec la projection des flux transitoires et futurs de l'Ehpad. Par ailleurs, cette projection des espaces et des flux transitoires est réalisée en tenant compte de composantes socio-organisationnelles, telles que les mouvements d'agents et les déménagements de résidents, la création de nouveaux services et les remaniements organisationnels nécessaires à la mise en fonctionnement des bâtiments livrés au cours du chantier. Par ce biais, ***des aménagements transitoires des espaces et des flux*** (non prévus initialement dans le phasage des travaux) ***sont réalisés car projetés suffisamment tôt.*** Ces aménagements permettent de ***préserver les situations d'usage et l'activité des utilisateurs de régulations coûteuses faites dans l'urgence.*** Les organisations du travail transitoires ne sont pas le fruit d'adaptations humaines dans l'urgence mais sont le fruit d'un travail collaboratif de conception mené de manière anticipée et sans cesse réajusté. ***Les scénarios sociotechniques qui en ressortent sont favorables à la santé de ces derniers et à la continuité de service*** (diminution des chambres doublées et des déménagement, création des liaisons logistiques entre bâtiments, relocalisation d'espaces essentiels à l'activité, etc).

Néanmoins, pour articuler continuité de service et transformations dans l'espace-temps du chantier, le travail d'articulation sociotechnique n'est pas suffisant, il se doit également d'être ***diachronique*** (Gaudart 2013). Des stratégies d'articulation entre passé, présent et futur ont été mises en œuvre afin de ***concevoir l'organisation transitoire de manière cohérente avec l'organisation initiale et l'organisation cible.***

Cela implique un travail d'organisation visant, à la fois, la préservation et la réélaboration de règles passées de la structure initiale, mais aussi un travail d'élaboration de nouvelles règles. Ces nouvelles règles permettent de gérer temporairement la co-activité entre chantier et fonctionnement de la structure ; et/ou d'introduire de manière progressive des règles de la future structure. L'introduction de ces nouvelles règles ***permet d'actualiser la projection des composantes cibles de la future structure. Cette « organisation cible » ne pouvant être entièrement définie à l'avance du fait des évolutions en cours de route du projet***¹⁶⁶. L'OTi est donc un ***instrument de la continuité de service et de la conception conjointe de l'organisation cible.*** Elle permet sous certains aspects de ***tester et d'ajuster de manière collective des choix d'organisation qui seront amenés à être pérennisés.*** En ce sens, l'OTi, en tant que processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique permet effectivement de concilier continuité et transformations et de favoriser les apprentissages organisationnels et collectifs.

12.3.3. L'OTi comme instrument d'apprentissage

¹⁶⁶ Pour preuve, la programmation architecturale est entamée en 2010 soit dix ans avant la livraison des bâtiments. Certaines données initiales du projet de fonctionnement futur peuvent s'avérer incomplètes voire obsolètes. La projection de l'organisation cible réalisée en 2010 doit donc être actualisée tout au long du projet.

L'apprentissage organisationnel est un processus d'évolution permanent nécessaire aux organisations pour s'adapter aux environnements changeants auxquels elles doivent faire face. Ce type d'apprentissage est primordial dans un contexte de restructuration en site occupé, où l'environnement à la fois architectural, technique, organisationnel et social est transformé, dans un même espace-temps. Selon Argyris et Schön (2002), l'apprentissage organisationnel implique un processus réflexif qui transforme l'individu et ses activités.

« *L'apprentissage organisationnel est possible lorsque les individus d'une organisation se trouvent confrontés à une situation problématique et qu'ils entament une investigation au nom de l'organisation* » (Argyris et Schön, 2002, p39). Ils y répondent par « un processus de réflexion et d'action qui les conduit à modifier leurs représentations de l'organisation [...] et à restructurer leurs activités [...] ».

Les apprentissages organisationnels mentionnés ci-dessus sont particulièrement prégnants dans les conceptions dans l'usage des scénarios d'OTi et du processus de conception en lui-même. En particulier, les simulations à l'échelle 1, permettent d'expérimenter au sein des « organisations transitoires vivantes » les composantes plus durables de l'organisation cible. Les retours réflexifs menés en interne et avec les ergonomes permettent **d'ajuster les choix organisationnels mais aussi la manière de les concevoir et de les mettre en œuvre**. Ainsi au-delà des apprentissages organisationnels, des apprentissages collectifs semblent avoir eu lieu.

Des observations du travail de l'équipe de nuit et de l'équipe infirmière ont été réalisées lors de la mise en œuvre des fusions anticipées (expérimentations naturelles). **De manière empirique** le constat est fait que les agents de nuit sont parvenus à **mettre l'organisation à leur main**, à reconstruire un collectif de travail et des règles de métier communes. Ce développement de l'activité transitoire a cependant été beaucoup plus délicat pour les équipes infirmières¹⁶⁷. Lors des retours réflexifs avec la cadre de santé, cette différence d'effets a pu être attribuée aux modalités de participation des agents lors des simulations de projection et à une expérimentation trop précoce de la fusion. Si le développement de l'activité transitoire n'a pas été possible ici, un développement de l'organisation a cependant eu lieu. Les scénarios d'OTi et d'organisation cible des infirmières ont été totalement revus et la conduite de projet modifiée pour leur permettre une meilleure inscription dans le dispositif. Ainsi **les apprentissages collectifs réussis mais aussi les apprentissages collectifs « manqués » ont permis de faire évoluer les organisations transitoires et futures**.

En ce sens, l'OTi peut-être un instrument d'apprentissage organisationnel et collectif. Ici il ne s'agit pas seulement d'adapter les pratiques (simple boucle d'apprentissage), ou de faire évoluer les processus cognitifs, les modèles et valeurs de l'entreprise (double boucle). Il s'agit bel et bien d'instaurer un mouvement permanent d'apprentissage, et de développer la capacité d'apprendre à apprendre (ibid).

Plusieurs limites émergent cependant ici. La recherche-intervention s'arrêtant au début de la phase III, **les composantes transitoires durables qui ont effectivement perduré dans l'organisation cible n'ont pas été analysées**. Par ailleurs, l'activité de travail des agents pendant la phase I et II (expérimentations naturelles) n'a pas pu être observée de manière systématique ou sur des durées suffisamment longues pour **caractériser de manière scientifique les processus d'apprentissages**

¹⁶⁷ Le scénario d'OTi des infirmières n'a pas été abordé dans les résultats du fait d'un trop grand nombre de données à traiter.

effectifs. Enfin, la méthodologie de recherche n'était pas destinée à mettre en évidence la dimension « capacitante » des organisations transitoires (Falzon, 2005, 2013 ; Daniellou & Coutarel, 2007 ; Coutarel & Petit, 2009 ; Arnoud 2013). Cependant, les résultats laissent penser que cette dimension de l'OTi est largement dépendante du développement d'un travail collaboratif de conception des OTi lui-même capacitant (Barcellini, 2015). Pour cela, l'émergence d'un processus de conception des OTi collectif et itératif est nécessaire, ainsi que la mise en place de méthodes, non seulement, participatives mais aussi constructives. Ces éléments seront discutés dans les parties qui suivent.

12.3.4. *Des efforts de conceptualisation de l'OTi à poursuivre*

En définitive, la mise en récit associée à la méthode MACOTI a permis de mettre en relief la nature (technique ou organisationnelle), le type (initiale, transitoire, cible) et le caractère plus ou moins durable des composantes articulées. Afin de *montrer l'évolution de ce travail d'articulation* tout au long du processus de conception des OTi une *catégorisation puis une comparaison systématique des échanges* dans les espaces non seulement de projection mais aussi de programmation et d'expérimentation pourraient constituer des pistes d'analyse scientifique supplémentaires.

En parallèle de la méthode MACOTI, il semble également pertinent d'associer voire de développer d'autres méthodes d'analyse organisationnelle. En particulier des méthodes d'analyse *du travail de conception organisationnelle et de ses effets*. Il s'agirait de *caractériser plus finement la nature des règles* qui sont discutées, négociées au cours du processus de conception de l'OTi puis *les régulations conjointes* qui sont concrètement opérées une fois les OTi mises en œuvre. Le croisement des méthodes pourrait également montrer *en quoi et comment l'OTi, en tant que processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique, peut favoriser les apprentissages organisationnels mais aussi collectifs* pendant cette période contrainte du chantier. Cela implique de repenser les méthodes d'analyse du travail et de l'activité dans une perspective des temps multiples (Gaudart, 2013) en vue de comprendre les modes d'articulation entre passé-présent/transitoire-futur favorables aux apprentissages organisationnels et collectifs.

Ainsi, des perspectives de recherche s'ouvrent sur la façon d'analyser les organisations transitoires effectivement mise en œuvre et l'activité des agents pour l'ajuster la reconcevoir dans l'usage, dans une perspective à la fois diachronique et développementale.

12.4. Une modélisation possible du processus de conception des OTi

12.4.1. *Proposition de modélisation du processus de conception des OTi*

Un deuxième apport majeur de cette thèse a consisté à caractériser le processus de conception de l'OTi. La thèse principale initialement énoncée étant que, *pour être efficiente, l'OTi¹⁶⁸ doit faire l'objet d'un processus itératif et collectif de conception coordonné avec le phasage des travaux est nécessaire*. A partir des résultats, il est maintenant possible de dégager une vision d'ensemble

¹⁶⁸ Une organisation transitoire efficiente ayant été définie comme une organisation qui permet d'articuler projet de transformation et projet de continuité de service dans l'espace-temps contraint du chantier.

de cette conduite de projet. En réalité, **bien plus que des dispositifs ou des étapes, la préparation, la programmation, la projection et l'expérimentation des OTi, constituent en eux-mêmes des processus de conception**. Ces « sous-processus » ayant des niveaux d'imbrication élevés mais aussi des dynamiques spécifiques. L'identification des temporalités et dynamiques de chaque sous-processus, a permis d'affiner la modélisation initiale du processus de conception des OTi. Au début de la recherche-intervention un premier modèle du processus de conception des OTi a été formalisé (figure 34). Ce modèle initial et séquentiel, en tant qu'outil cognitif, permettait de formaliser les grandes « étapes » de conception des OTi vis à vis des phases de chantier. Cependant, ses limites ont été rapidement identifiées, au fur et à mesure de l'analyse de la trajectoire du projet, des durées et dynamiques réelles des processus de programmation, de projection, d'expérimentation, les degrés possibles d'anticipation, les allers-retours entre ces étapes.

Les six récits de conception des OTi ont mis en évidence que, dans la réalité, la conception des OTi n'est ni linéaire ni séquentielle. Elle relève de mouvements itératifs à la fois projectifs, expérientiels et réflexifs. De nombreux allers-retours sont nécessaires entre les moments de conception des OTi et donc entre les acteurs concernés également. Partant de là, un modèle actualisé du processus de conception des OTi **réellement mis en œuvre** a pu être proposé. Il est représenté dans le schéma ci-dessous (cf figure ci-dessous).

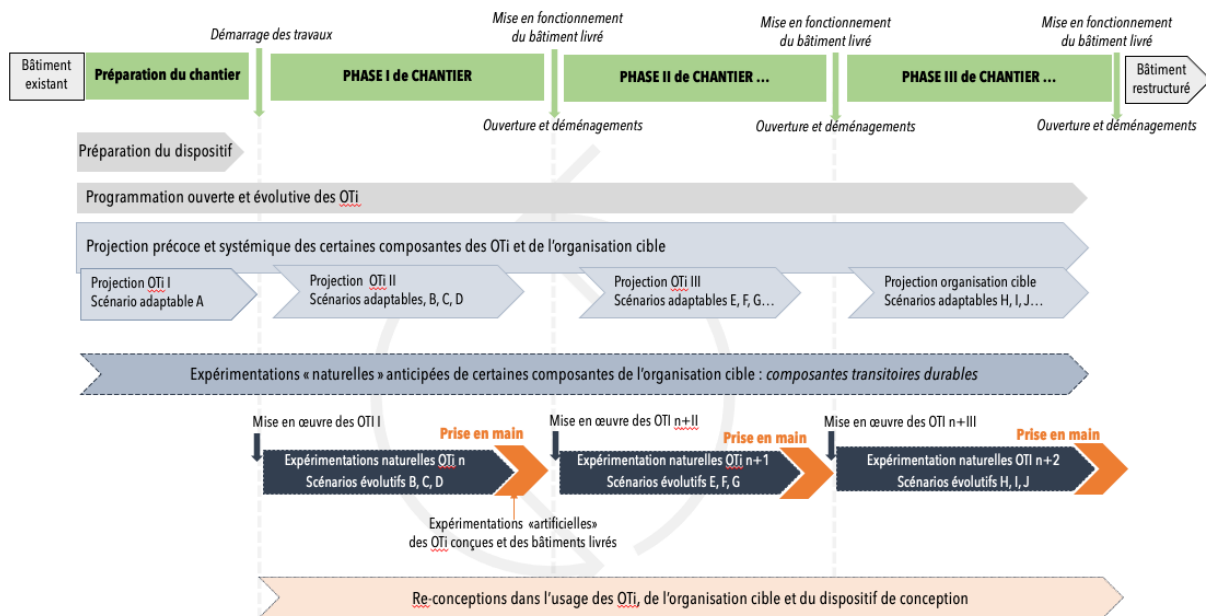


Figure 34. Modèle du processus de conception des OTi réellement mis en œuvre

Dans ce schéma il apparaît que le processus de conception des OTi est bien coordonné mais non synchronisé avec la conduite du projet architectural et le phasage des travaux (thèse principale). Au même moment, plusieurs OTi mais aussi plusieurs scénarios peuvent être programmés, projetés et expérimentés.

Le processus de conception est reconduit pour chaque phase de travaux et OTi correspondante mais aussi pour chaque scénario. Pour une même phase et OTi, plusieurs types de scénarios doivent être conçus (effectifs, organisations du travail, flux, relocalisation des espaces perdus, déménagement, etc). Selon les transformations induites par les phases de chantier, le nombre et la complexité des scénarios d'OTi sont plus ou moins importants (p. ex un seul scénario pour la phase I versus cinq scénarios pour la phase II).

Ce résultat est en lien avec les caractéristiques et dynamiques du processus mises en évidence au fil des récits. Six dynamiques d'émergence et de développement du processus ont été caractérisées :

- Une préparation et une co-construction du processus de conception des OTi en amont du chantier avec la Maîtrise d'Ouvrage *et* la Maîtrise d'Usage
- La mobilisation à la fois structurée et opportuniste d'un réseau d'acteurs ad hoc formé à la lecture de plan et à la simulation
- Une programmation ouverte et évolutive des OTi avec la MO tout au long du chantier
- Une projection précoce, systémique et itérative des OTi, amorcée en amont du chantier et répétée en amont de chaque phase de travaux, avec la MO et la MU.
- Une expérimentation collective et progressive des OTi dans des espaces-temps naturels et artificiels
- Une prise en compte des situations d'usage dans les choix de phasage des travaux et d'OTi à chaque étape du processus

La partie qui suit vise à discuter les trois premières dynamiques. Dès le début de l'intervention, une conduite de projet ad hoc, située, a émergé et s'est co-construite avec la direction et l'encadrement. Celle-ci a évolué tout au long du chantier afin de s'adapter au contexte particulier d'incertitude et d'aléas lié au chantier mais aussi pour favoriser les conceptions dans l'usage du point de vue du contenu et de la conduite du projet également.

12.4.2. La co-construction d'une conduite de projet ad hoc, entre structuralisme, opportunisme et résilience

La transformation des représentations du décideur a été une condition essentielle à l'émergence du processus de conception des OTi. Le diagnostic du phasage par les ergonomes a permis un changement de représentations de la MO concernant l'impact probable du chantier sur les situations de vie et de travail et l'activité même des utilisateurs, et ***l'importance d'une conduite de projet, sur mesure, permettant d'anticiper les organisations transitoires.*** Ce changement de représentation a permis une modification in extremis du phasage des travaux et une transformation de la conduite du changement. Par la suite, la co-construction des repères de conception des OTi avec la MO a fait émerger un véritable « projet de continuité de service » cohérent avec le projet d'établissement et le contexte socio-historique de la structure. ***Des orientations programmatiques et décisions importantes ont été prises en amont du chantier, en vue de concevoir les OTi de manière itérative et collective,*** il s'agissait notamment :

- De concevoir les OTi de manière participative
- D'anticiper de manière précoce et systémique les problèmes en particulier les problèmes transverses aux phases de chantier
- De concevoir des scénarios d'OTi « ouverts » et cohérents avec l'organisation cible, en vue d'expérimenter de manière progressive les changements et favoriser les apprentissages inter-équipes
- D'adapter la conduite de projet en fonction des difficultés rencontrées, des imprévus, des aléas liés au chantier, etc.

En parallèle de cette programmation, un réseau ad hoc d'acteurs (Barcellini 2015, Coutarel et Petit, 2009) s'est structuré en deux sphères d'action (décision/conception et instruction) impliquant d'un côté la Maîtrise d'Ouvrage et de l'autre la Maîtrise d'Usage. ***Ce réseau a constitué une ressource essentielle à la conception collective et itérative des OTi.*** La négociation et la mise en œuvre de cette structuration collective et ad hoc ne va cependant pas de soi et a nécessité une phase de ***préparation du dispositif de conception***, en amont du chantier. Si un collectif transverse était déjà constitué au niveau de l'encadrement et de l'équipe pluridisciplinaire dans l'Ehpad, ce n'était pas le cas du côté des soignants de l'Ehpad N. et L. Le clivage observé entre ces deux équipes a constitué une donnée d'entrée pour la structuration du processus de conception des OTi (groupes de travail inter-Ehpad et inter-métiers). ***La co-construction d'un dispositif de formation-action sur-mesure associée à la présentation de la démarche*** participative a favorisé l'émergence ***d'un référentiel commun et d'une conscience commune du projet*** (Barcellini, 2015). Cela a permis de construire les bases du travail collaboratif de conception des OTi. ***Cette conscience commune a été nourrie tout au long de l'intervention via des moments d'information et de clarification*** concernant les décisions prises, l'avancement du projet, du chantier, des scénarios d'OTi, les acteurs impliqués, etc. Cette conscience commune a été travaillée également par la direction et l'encadrement de manière autonome. Des assemblées générales spécifiquement dédiées au suivi du chantier et des OTi étaient organisées par la direction et l'encadrement en vue d'informer le personnel, mais aussi les résidents et les familles de l'avancée des transformations. ***Ce socle de connaissances*** sur le projet et ses acteurs a été déterminant pour le développement du processus de conception des OTi.

D'autres éléments ont largement favorisé la structuration collective et ad hoc du processus et sont spécifiques au contexte d'intervention, tels que :

- Un accès direct et facile au décideur
- Une culture du changement participative de la part de la hiérarchie et de l'encadrement
- Une cadre engagée, formée à la conduite de projet et à l'ergonomie
- Des relations constructives de la direction et de l'encadrement avec les instances représentatives du personnel
- Une transparence et une confiance entre les acteurs du projet, y compris avec les ergonomes
- Un collectif transverse d'acteurs déjà développé dans l'Ehpad et habitués à travailler ensemble (cadre, équipe pluridisciplinaire, assistante RH, directeur)

Tous ces paramètres ont facilité la construction d'un « accord » avec les différents acteurs de l'organisation sur l'intérêt de la démarche, ses modalités de mise en œuvre. Un temps considérable a ensuite été dédié à la conception des OTi, à la participation massive des utilisateurs à la conduite du changement.

La construction sociale du dispositif de conception qui vient d'être décrite semble avoir favorisé par la suite ***une meilleure adaptation des acteurs aux situations d'imprévus notoires.*** Lors d'un chantier les aléas techniques, météorologiques, socio-économiques (p. ex. une entreprise qui fait faillite, un retard de chantier, des accès chantier modifiés) sont inévitables. L'anticipation des « zones d'incompatibilité » ou de co-activité délétères entre chantier et continuité de service s'en trouve parfois limitée. Dans ces cas, ***le réseau d'acteurs déjà constitué et mobilisé sur la question des OTi est à même d'agir rapidement et de rechercher des solutions d'adaptation*** quand des problèmes n'ont pas pu être anticipés en amont (p.ex. le problème des équipements non fonctionnels des cuisines) ou que les données du problème changent (p.ex.. accès chantier modifiés et aménagement des flux à revoir). Cette capacité d'adaptation est particulièrement nécessaire dans

les moments d'expérimentation et de conception dans l'usage des OTi et des bâtiments. Elle nécessite de « repenser la trajectoire du projet en décalage avec ce qui a été programmé » (Reverdy, 2016, p.1).

La programmation des OTi engagée de manière précoce en amont du chantier se poursuit tout au long du chantier et permet des *ajustements tant du point de vue de la conception des OTi que de la conduite du projet*. Cela permet également d'affiner les modalités de participation des acteurs, la planification et la coordination temporelle des interventions des ergonomes avec le travail de projection mené en interne et l'avancement du chantier.

En définitive cette *programmation « continue et continuée »* des OTi s'est révélée indispensable à la structuration collective et itérative du processus de conception des OTi. Elle a par ailleurs permis une forme de *perméabilité des sphères d'action du projet*. Autrement dit, *le travail collectif de conception, les rôles et contribution des acteurs, dépendaient davantage des compétences et des connaissances de ces derniers que de leur légitimité ou niveau de décision vis à vis des problèmes et solutions à construire*. Les CODIR se transformant parfois, et de manière improvisée, en séance de simulation, les séances de simulations à l'échelle 1 avec les utilisateurs se transformant parfois en séance de recherche de solution (avec le directeur ou les techniciens alors sur place), les retours réflexifs informels avec les agents permettant de reconcevoir le dispositif d'expérimentation des OTi, etc. *Cette structuration opportuniste du processus de conception a de ce fait constitué une « expérimentation sociale non maîtrisée »* (Martin & Baradat, 2003, p.266).

Le processus progressif, itératif et collectif qui en résulte a permis de concevoir l'OTI avec une « visée souple ». La « visée » étant de se rapprocher progressivement de l'organisation cible et de préparer les équipes au fonctionnement cible, « durable »¹⁶⁹ par la projection puis l'expérimentation des OTi. « Souple » car il ne s'agit pas de figer en amont les repères et choix d'organisation mais plutôt de définir des principes de fonctionnement puis *des scénarios ouverts et adaptables permettant aux acteurs de les compléter* (p.ex. le scénario « Soins Nuit »). Cette construction conjointe des problèmes et des solutions a été illustrée tout au long des résultats.

Finalement, cette conduite de projet ad hoc, structurée mais souple n'est-elle pas également « résiliente », capable de *prévoir le mieux possible* et de *faire face aux imprévus grâce à l'initiative des acteurs* (Daniellou et al., 2010) ?

La résilience organisationnelle dans les projets à forte incertitude requiert, selon Reverdy¹⁷⁰ « des efforts importants de *vigilance* (...) et de *projection* vers l'avenir pour en imaginer les conséquences » (Reverdy, 2016, p.1). Elle repose ensuite sur « *une grande souplesse* dans l'action et dans l'organisation, *la capacité à s'extraire des chemins et des rôles planifiés pour s'insérer dans un nouveau cours d'action* ». Ces capacités d'anticipation et d'adaptation des acteurs ont largement été mises à profit dans la conception des organisations transitoires. Cela est particulièrement vrai pour la cadre, pilote de la conduite du changement et acteur clef de la conception des OTi. Comme l'auteur (op.cit.) le précise les attendus et exigences sont cependant élevés pour ces chefs de projets qui doivent être à la fois « *enthousiastes, impliqués, flexibles,*

¹⁶⁹ Tout en conservant ce qui fait ressource dans l'organisation existante.

¹⁷⁰ Dans ce dossier, l'auteur analyse la notion de résilience organisationnelle dans les conduites de projet technologiques

adaptables, polyvalents, évolutifs, employables, autonomes, à l'écoute, tolérants, donner de l'employabilité et savoir engager les autres (...) ». Le prix à payer pour « survivre et progresser dans le projet » étant souvent « la flexibilité et l'engagement » (*ibid*). Cela fait écho aux difficultés de la cadre évoquées à l'issue de la phase I de chantier concernant « l'effet de masque » de la conduite de projet sur le travail d'encadrement de proximité.

12.4.3. *L'effet de masque de la conduite du projet : le travail de proximité malmené*

La conception des OTi est un travail à part entière qui mobilise largement l'encadrement (ici la cadre de santé). Il s'agit d'un véritable travail d'organisation en soi. La charge de travail pour projeter, mettre en œuvre, analyser et reconcevoir les OTi est considérable. Cette charge de travail est tout d'abord mentale pour la cadre qui doit anticiper, planifier, articuler mais aussi coordonner des composantes et des acteurs multiples et variés. Des compétences non seulement techniques mais aussi politiques et relationnelles sont nécessaires. Cela exige de sa part **une vigilance et une attention** constante afin de prévoir ou redéployer les ressources dans le temps du chantier et du projet, de les ajuster en fonction des imprévus, des difficultés repérées plus ou moins en amont. Lors des retours réflexifs sur l'OTi I, la cadre a réalisé qu'elle avait implicitement « **priorisé le travail d'organisation transitoire au détriment du travail de proximité** » parce que « c'est ce qui conditionne l'avenir et le bien-être des résidents des familles les soignants » (propos de la cadre). Ce **fort engagement dans la conduite du projet s'est traduit par une diminution du temps passé à accompagner ses équipes sur le terrain** notamment pour assister aux transmissions, s'informer sur l'état des résidents, les difficultés qui sont remontées, identifier les situations critiques à gérer, etc. Cette situation était à la fois « **source de stress et d'épuisement** » pour la cadre mais parfois aussi **source d'insatisfaction pour les familles, résidents et les soignants** qui se retrouvaient parfois livrés à eux-mêmes dans leur travail au quotidien. Sa faible présence sur « le terrain » a pu générer à certains moments des dysfonctionnements dont la cadre a pris conscience à l'issue de la phase I. Une conception de son poste a d'ailleurs été réalisée et un deuxième cadre embauché (cf récit F).

En résumé, si dans la plupart des projets de restructurations on remarque que l'OTi est faiblement anticipée voire considérée, dans ce projet le phénomène inverse est observé. **L'OTi fait partie des enjeux majeurs et des priorités de la structure**. La limite étant ici d'avoir parfois occulté le travail quotidien de l'encadrement, essentiel lui aussi à la continuité de service et à la fabrication au quotidien de la qualité et de la fiabilité des soins. Cette « difficulté collatérale » a été détectée suffisamment tôt par la cadre elle-même grâce, d'une part, aux liens réciproques de confiance et de transparence avec ses équipes et aux retours réflexifs menés en interne et avec les ergonomes. Cette alerte est bien sûr à prendre en compte dans les perspectives ultérieures d'intervention.

Au-delà de cette difficulté, la modélisation du processus de conception des OTi proposée ci-dessus constitue un cadre d'action opérant sur lequel les ergonomes peuvent s'appuyer pour proposer des missions et agir dans les projets de restructuration en site occupé.

12.5. Vers un modèle d'intervention adapté à la conception des organisations transitoires

Cette recherche-intervention s'est inscrite dès le départ dans deux processus conjoints : *comprendre pour transformer* (finalité de l'intervention) et *transformer pour comprendre* (finalité de la recherche). En effet, dès le début de l'intervention il a fallu comprendre les multiples enjeux de la fusion-restructuration en site occupé des deux Ehpad en vue de proposer des missions adaptées au

projet et au contexte socio-historique de l'établissement. La stratégie d'implantation et de conduite de projet initiale consistant à favoriser les échanges inter-équipes autour d'un objet commun : la continuité de service et la conception d'OTi efficaces.

Si ce contexte d'intervention peut paraître très spécifique il semble néanmoins possible de généraliser et de modéliser certains aspects de la démarche d'intervention. L'intérêt étant d'extraire *des repères et connaissances pour l'action transférables* à d'autres contextes de restructuration voire d'autres types de projet. A partir de ce modèle il sera possible de discuter les apports, limites et perspectives de ce travail du point de vue de la pratique et de l'action. En particulier, la dimension capacitante de cette intervention sera *questionnée*. L'intervention capacitante visant à favoriser les apprentissages au cours même de son déroulement et à promouvoir la conception de systèmes de travail qui eux-mêmes favoriseront les apprentissages et le développement (Falzon, 2015 ; Barcellini, 2015, 2017 ; Arnaud & Falzon, 2017).

12.5.1. Une proposition de modèle d'intervention adapté à la conception des OTi et adaptable

Dans la partie théorique un modèle d'intervention applicable à la conception d'OTi a été présenté. Il s'agit du modèle actualisé de la démarche d'intervention ergonomique en conduite du changement proposé par Barcellini (2015) à partir du modèle de Van Belleghem & Barcellini (2011) et Barcellini et al (2013). La simulation de l'activité *sur support* constituant le cœur de cette démarche. Partant de ce modèle il est possible d'introduire les activités spécifiques et essentielles à la conception d'OTi. La modélisation du processus ou de la démarche d'intervention adaptée à la conception des OTi est présentée ci-dessous dans la figure 35.

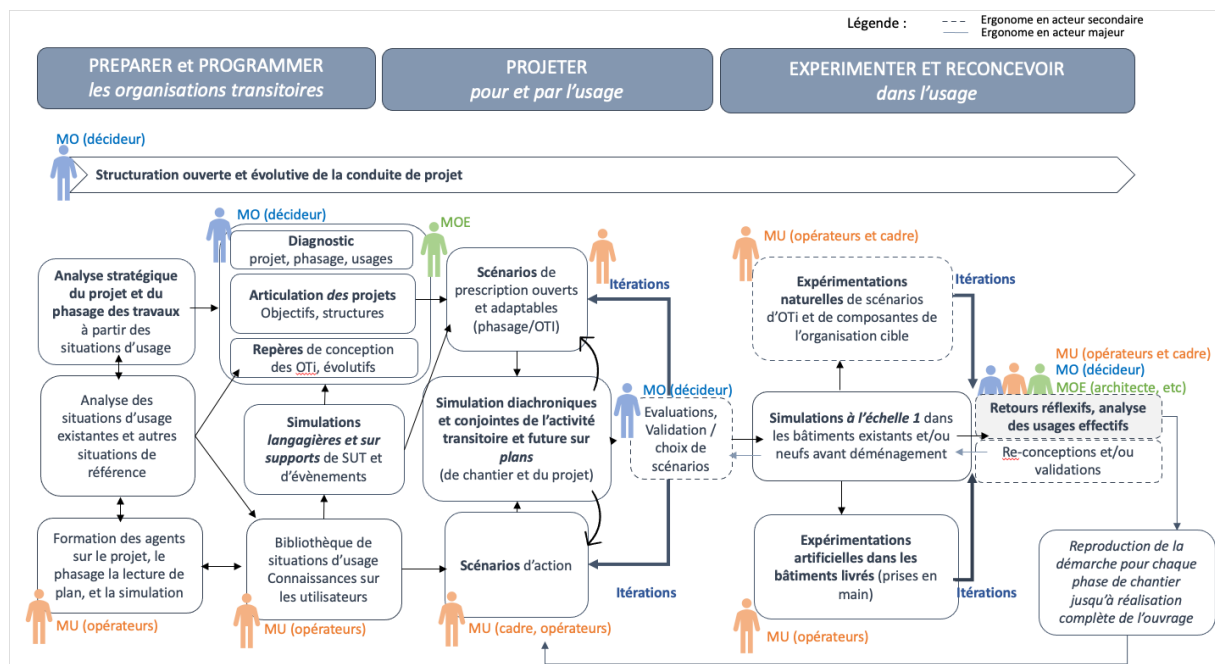


Figure 35. Modèle du processus d'intervention en conception des OTi

Dans ce modèle plusieurs contributions apparaissent comme spécifiques et essentielles à l'intervention de l'ergonome sur la conception des OTi. Elles sont énumérées ci-dessous de manière synthétique :

- Un diagnostic initial portant non seulement sur le projet architectural mais aussi sur le phasage des travaux et les situations d'usage existantes, transitoires et futures
- Un travail d'articulation multi-projets avec la MO (architectural, fonctionnement futur, continuité de service) portant à la fois sur le contenu (objectifs) et la conduite de projet (structuration ouverte et évolutive)
- La formation-action des utilisateurs à la lecture de plans et à la simulation comme étape préparatoire au travail collaboratif de conception des OTi
- Un usage précoce et varié des simulations (langagière, sur support, à échelle 1) permettant de concevoir les OTi par, pour et dans l'usage
- La mise en œuvre de boucles d'itérations et de retours réflexifs pour soutenir la conception dans l'usage des OTi, des bâtiments et la conduite de projet

Les deux premiers points de la démarche ont été abordés plus haut. La discussion qui suit se concentrera sur les trois derniers points. Par ailleurs, dans ce modèle deux aspects sont mis en évidence car ils portent à réflexion concernant l'intervention et le cadre spécifique de son développement. Il s'agit :

- Des étapes de l'intervention peu documentées dans cette thèse mais qui sont néanmoins essentielles (fond gris),
- Du degré de contribution plus ou moins important des ergonomes à chaque étape de cette intervention (trait plein ou trait pointillé), en lien avec la temporalité de l'intervention, la diversité des missions à assurer et les choix réalisés.

Certains points spécifiques de la démarche seront discutés ci-dessous, en particulier, les effets directs et indirects, les difficultés rencontrées, les compétences mobilisées par les ergonomes, les limites et les perspectives de ce type d'intervention. Les éléments de discussion qui suivent ont largement été nourris par la pratique réflexive au sein du binôme d'intervenant et les échanges avec d'autres pairs (praticiens et chercheurs).

12.5.2. *Des méthodes participatives et constructives éprouvées, adaptées et adaptables*

Pour soutenir le travail d'articulation sociotechnique des projets de transformation et de continuité de service, les ergonomes se sont appuyés sur des méthodes participatives éprouvées en ergonomie, en particulier : la formation-action et la simulation. Ces méthodes ont constitué des ressources essentielles à la participation effective des agents dans le processus de conception des OTi et des bâtiments. Cette participation ne résulte cependant pas d'une recette mais au contraire « *d'une production originale qui chaque fois doit être minutieusement préparée, (...) elle est expérience et rencontre* » (Martin, 2012, p.127). La composition et la mise en place des groupes de travail de formation-action, se sont construites avec les décideurs, l'encadrement et les agents lorsque les modalités devaient être ajustées (p.ex. pour la participation de la cadre de santé). Cette structuration n'a pas été évidente d'emblée car elle devait s'articuler avec l'avancement du chantier, les OTi à concevoir, l'identification de ce qui était modifiable ou non dans les choix sociotechniques transitoires et futurs. La décision prise avec la MO consistait à faire participer les agents sur les phases/ les OTi où ils étaient le plus concernés par les transformations. Finalement ils ont tous pris part à la démarche à un moment donné du projet mais dans des temporalités variées et échelonnées. Comme Martin, nous considérons que « *le recours à la participation ne peut s'apparenter à une simple présentation/explication des choix sur lesquels personne ne peut plus agir* » (ibid). La

formation-action initiale à la lecture de plans et à la simulation a été **le déclenchement d'un passage progressif des acteurs du projet de « la position de source d'information à la position de ressource pour la conception »**. Dès le départ une forme hybride d'intervention, articulant « formation-action-simulation », s'est déployée pour rendre les acteurs capables en situation, leur permettre d'acquérir des connaissances, des savoir-faire et de les mobiliser de façon pertinente dans le projet (Petit, 2021, p.236). En ce sens, l'intervention décrite dans cette thèse peut être vue comme un **acte pédagogique** (Dugué et al, 2010). Chaque séance de formation-action qui a suivi alternait des moments de transmission de connaissances, d'actions sur le projet (par la simulation), mais aussi de réflexivité sur les actions menées ou les transformations vécues lors des intersessions. Les moments de transmission permettant de renforcer une sorte de conscience commune du projet, de réactualiser les connaissances sur celui-ci, sur le chantier, l'avancement des scénarios, des décisions, etc.

Au fil des séances, et *de manière empirique*, il a été constaté une évolution de la capacité des acteurs, en particulier des agents, à utiliser des plans à simuler, à rapporter leur activité, à faire vivre leurs situations de travail, à construire les problèmes de manière systémique. En d'autres termes, à devenir **des acteurs réels du projet voire des co-concepteurs à part entière de l'OTi**. Si au départ certains ne parvenaient pas à se situer sur les plans, in fine, ils ont tous réussis à se projeter dans l'espace-temps du chantier et du projet final. Cela est aussi lié au fait que les agents étaient mobilisés sur le projet dans les intersessions¹⁷¹. Une grande partie du travail de projection, d'expérimentation et de conception des OTi a en effet été mené de manière autonome sans la présence des ergonomes. Cette **forte dimension pédagogique** de l'intervention a favorisé la mise en place d'un travail collectif de conception des OTi à la fois **productif et constructif** (Rabardel, 2005). Comme mentionné dans le cadre théorique, toute activité de travail combine à la fois une dimension productive « *orientée vers l'atteinte des buts en situation ainsi que la configuration des situations* » (Rabardel, 2005, p. 254) et une dimension constructive « *orientée vers l'accroissement, le maintien, la reconfiguration des ressources du sujet pour l'activité productive à venir* ».

La dimension productive de l'activité des concepteurs (décideurs, prescripteurs, utilisateurs, ergonomes) consistait ici à : **concevoir pour, par et dans l'usage des scénarios d'OTi « éprouvés au regard de l'activité »** (Barcellini 2015) **et « plastiques »** (Béguin, 2013), **dans la maille temporelle du projet et du chantier**. La dimension constructive, sur le moyen long terme, **était quant à elle orientée vers le fait de favoriser les apprentissages collectifs, en particulier inter-équipes (Ehpad L. et N) et le développement de l'activité des participants au cours de la conduite du changement**. Les simulations artificielles et naturelles puis les retours réflexifs collectifs déployés ont ouvert des espaces où ces deux facettes de l'activité de conception, productive et constructive, pouvaient se « *rencontrer et se nourrir mutuellement en deçà et au-delà des intentions des acteurs* » (Begon et Mairesse, 2013, p.39).

La conduite et le contenu des simulations ont été largement pensées dans ces visées à la fois productives et constructives dans la lignée des travaux de Béguin (2014) et Barcellini et al., (2013). Les récits mettent en exergue trois types de simulations qui ont favorisé cela :

¹⁷¹ Une grande part du travail de projection, d'expérimentation et de conception des OTi a été mené en interne sans la présence des ergonomes.

▸ *Lors de la préparation et de la programmation des OTi*

A cette étape de la démarche, les ergonomes ont réalisé des *simulations argumentatives, à la fois langagières et sur plans de phasage de situations d'usage* (de vie, de travail) entre pairs puis avec la MO et l'encadrement pour favoriser leur prise en compte dans les choix de phasage et faire émerger le processus de conception des OTi puis l'ajuster. Le choix de ces situations était orienté par l'analyse stratégique du projet, des acteurs et du phasage. Ces simulations ont permis de « *peupler les représentations des décideurs* », (Barcellini, 2015, p. 108), et de renforcer le positionnement du directeur vis à vis de l'architecte, pour parvenir à des compromis plus acceptables du point de vue de la qualité de service et de la santé et du bien-être des utilisateurs (agents, résidents).

▸ *Lors de la projection collective des OTi*

Dans la démarche de projection des OTi, des simulations visant à co-construire puis opérationnaliser les scénarios d'OTi sont effectuées sur différents supports : schémas, plans de phasage des travaux plans d'installation du chantier (PIC), plans du projet final. Les plans de l'existant sont également utilisés pour identifier les espaces utiles impactés. Dans un premier temps, les concepteurs-prescripteurs projettent les scénarios de prescription d'OTi, à partir des repères de conception des OTi identifiés avec les ergonomes. En interne et de manière pluridisciplinaire ils co-construisent puis formalisent *des ébauches de scénarios ouverts et évolutifs*. Cet ensemble de règles formelles est conçu *en tenant compte au maximum des régulations collectives et autonomes des équipes existantes amenées à fusionner* (récit C et D) dont les prescripteurs ont en partie connaissance¹⁷². Les prescripteurs présentent puis mettent à l'épreuve ces scénarios une première fois avec les ergonomes, à partir de simulations de situations d'usage transitoires mais aussi futures et d'événements sur support (schémas, plans). Cela leur permet d'avoir *un premier retour réflexif sur leur travail*. Ils vérifient ensemble la prise en compte du travail réel, des usages et des besoins variés et variables des utilisateurs. La cohérence des choix sociotechniques transitoires et futurs est également appréciée dans un souci de durabilité des scénarios et d'apprentissages progressifs. En ce sens *les scénarios de prescription d'OTi sont conçus pour l'usage*. Dans ces simulations les prescripteurs se mettent à la place des utilisateurs (agents, familles, résidents) en vue de tester leurs propres hypothèses organisationnelles. Ces simulations permettent de détecter des points de tension ou des oublis et dans le même temps *d'identifier et de discuter les logiques managériales des prescripteurs* dans la façon dont ils conçoivent les organisations.

Ces scénarios de prescription sont ensuite testés et opérationnalisés avec les utilisateurs concernés sur *les plans du chantier* et à partir cette fois-ci de *scénarios d'action transitoires et futurs*. A notre sens, ces simulations constituent des *outils détournés de mise en débat et de dialogue autour des activités collectives passées-présentes, transitoires et futures* des équipes amenées à fusionner. Ils projettent leurs façons de faire, leurs modes opératoires sur les plans de chantier et du projet final. En partant de leurs situations de travail existantes, les ressources et contraintes de leurs organisations formelles et informelles respectives sont dévoilées. *Une forme de distanciation* par rapport à l'activité est alors possible. Cette distanciation facilite la résolution collective de problèmes concrets et elle est dans le même temps source potentielle d'apprentissage et de développement (Pastré, 2005, Béguin 2014) Des divergences et des synchronisations cognitives

¹⁷² Connaissances issues de leur propre proximité avec le terrain et de l'analyse du travail réel renvoyée par les ergonomes

s'opèrent entre équipes, métiers, et utilisateurs et sont vecteurs d'apprentissages croisés. ***La convocation de leurs logiques d'actions et régulations opératives passées et encore présentes*** permet de préciser ou de remettre en question certains ***choix formels d'organisation transitoire et/ou cible***. Certaines règles sont créées d'autres conservées ou abandonnées. De ce fait ils sont opérationnalisés ***par l'usage***.

Cette opérationnalisation passe par le fait que les acteurs du projet se retrouvent ***dans une posture active vis-à-vis des problèmes qui se posent et des manières de les résoudre*** (Cromer, Bonnemain, et Coutarel, à paraître). En d'autres termes, l'intervention permet par un processus de dialogue entretenu de retoucher les marges futures en matière de conception et d'organisation.

La simulation du scénario d'OTi de soin de nuit a par exemple mis en évidence les zones d'incertitude et de liberté qui devaient être conservées dans le scénario de prescription en vue d'être conçus dans l'usage. Il n'a cependant ***pas été possibilité d'observer***, comment, les agents s'étaient réellement saisis de ces marges de manœuvre lors de la phase d'expérimentation naturelle. ***Là encore des perspectives d'intervention et de recherche s'ouvrent***.

En définitive, ces simulations diachroniques pour et par l'usage peuvent s'apparenter à un processus qui permet de « *circuler dans les catégories du temps* » visant à « *élaborer un champ d'expérience et un horizon d'attente* » (Gaudart, 2013). Les méthodes utilisées par les ergonomes - qui consistaient notamment à alterner les supports et espace-temps de simulation (sur les plans de l'existant, du chantier, et du projet final) - ont largement contribué à ***cette circulation entre passé-présent-transitoire-futur***. Un des buts visés étant de comprendre si ce passé « s'y retrouve » dans le présent et le transitoire, voire est susceptible de « s'y retrouver » dans le futur compte tenu des transformations organisationnelles ou techniques à venir (ibid).

L'utilisation d'avatars et d'objets intermédiaires, à la fois tangibles, opérant et malléables (Jeantet, 1998 ; Vinck, 2000 ; Van Belleghem, 2018) ont joué un rôle important dans la capacité des utilisateurs à ***s'immerger cognitivement dans les scénarios, à incarner et à projeter leur activité à différents horizons temporels***. Par ailleurs, ***la stratégie de maïeutique des intervenants*** qui visait à « *fabriquer la surprise* » des acteurs, à leur laisser la possibilité de découvrir, de « co-élaborer » les problèmes de conception (Béguin, 2014) a favorisé les débats et l'appropriation de la démarche. Argyris et Schön (2002) ont d'ailleurs mis en évidence le rôle de la surprise comme stimulus pour penser et agir autrement, dans un processus d'apprentissage organisationnel.

▸ *Lors de l'expérimentation progressive et collective du système sociotechnique,*

Lors de la phase d'expérimentation, des simulations à l'échelle 1 et des retours réflexifs ont été pilotés en partie par les ergonomes (simulations artificielles) et en partie en interne (simulations naturelles) en vue de reconcevoir dans l'usage les OTi et l'organisation cible. Ces expérimentations étaient plus ou moins anticipées et menées dans différents espace-temps (dans les bâtiments existants ou neufs et en amont ou post déménagement). Les expérimentations permettaient aux agents « *de participer à l'élaboration de règles d'action mieux adaptées puis de juger de la validité de ces règles par une mise en application* » (Petit, 2005, p.257). La phase d'expérimentation dans l'usage a constitué ***un levier d'action puissant pour renforcer l'adaptation conjointe de la structure et des activités individuelles et collectives***. L'objectif général poursuivi est d'accorder le temps et l'espace nécessaires aux processus d'exploration, ouverts aux « *expérimentations et aux cogitations collectives de toute sorte* » (Moisson, 2005). Les expérimentations organisationnelles favorisant le travail d'organisation (De Terssac, 2006). Nous avons mis en évidence que les

modalités de mise en œuvre de ces expérimentations étaient néanmoins déterminantes du point de vue des apprentissages et des nouvelles coopérations possibles entre agents. Ces derniers étant essentiels au maintien de la continuité et la qualité service.

Le processus de simulation qui vient d'être décrit a constitué « *un espace d'exploration et d'expérimentation large de manières de faire et a favorisé leur mise en débat, voire en controverse, non seulement entre opérateurs et prescripteurs, mais aussi entre opérateurs* » (Barcellini, Van Belleghem et Daniellou, 2013, p. 29). Finalement, l'activité de simulation déployée avec les participants se rapproche d'une activité collective réflexive à la fois rétrospective et anticipatrice (Gaillard, 2009) et permettant de « définir collectivement l'espace des solutions et des règles acceptables et inacceptables » (Mollo & Nascimiento, 2013, p. 210).

Les simulations-réflexives ont joué un rôle prépondérant dans la conception d'OTi efficaces, plastiques et éprouvées par, pour et dans l'usage (visée productive). Les récits ont mis en avant qu'elles ont largement contribué à l'articulation des composantes plus ou moins durables du système sociotechnique. Ce qui est souligné ici, c'est qu'elles ont également permis ***la mise en œuvre du processus de régulations, non seulement diachroniques, mais aussi conjointes*** (abordé au début de cette discussion). Les simulations organisationnelles ont permis d'élaborer des règles formelles favorisant ***le développement de règles effectives acceptables pour l'activité transitoire mais aussi future*** (Van Belleghem, 2018, p.15). La « *régulation systémique* » qui en ressort n'est plus « *un simple réajustement, c'est aussi une réinvention. Réguler ne signifie pas seulement devenir adéquat à une norme préétablie, régulariser, mais inventer une organisation* » (Bonniol et Vial, 1997, p. 319).

En définitive, la démarche d'intervention ergonomique en conception des OTi a permis de développer le processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique. Elle a en outre permis la création d'un ***monde commun*** (Béguin, 2013) ***entre les professionnels de l'Ehpad N. et ceux de l'Ehpad L. mais aussi entre concepteurs-prescripteurs et utilisateurs-destinataires des changements***. Ce décloisonnement des fonctions ou sphères d'acteurs du projet a permis le développement d'une véritable Maîtrise d'Usage, active et efficace dans la conception et l'instruction des transformations sociotechniques.

12.6. Dimensions capacitanes, limites et perspectives de la recherche-intervention

Finalement, au fil de la discussion, plusieurs dimensions capacitanes (Barcellini, 2017) du processus de conception et de l'intervention ergonomiques ont été mises en lumière. Elles sont synthétisées ci-dessous :

- Une demande portée par la direction, et ancrée explicitement dans une visée développementale : celle de favoriser les apprentissages progressifs et collectifs inter-équipes ;
- Une construction sociale de la démarche avec la MO et la MU qui a permis la construction d'un réseau d'acteurs ad hoc de tous les niveaux hiérarchiques et une conduite de projet à la fois structurée, opportuniste et résiliente ;
- Une participation efficace et constructive des acteurs reposant sur des dispositifs de formation-action et de simulations diachroniques sur plan et à l'échelle 1 favorisant la mise en visibilité du travail et des régulations passées, présentes et futures, mais aussi les débats et la réflexivité sur le travail ;

- Un dispositif d'expérimentation progressif et collectif des changements permettant le développement conjoint des organisations transitoires et cibles et des acteurs.

Dans cette approche développementale, plusieurs limites ont cependant été identifiées du point de vue de la méthodologie d'intervention et de recherche. Elles concernent en particulier *l'accompagnement et l'analyse de la phase d'expérimentation naturelle des OTi*. L'activité transitoire réelle des agents n'a pas été suffisamment observée pendant le chantier pour analyser scientifiquement les apprentissages organisationnels et collectifs effectifs. Ils ont été constatés de manière empirique à partir des échanges réflexifs avec les acteurs. Il *semble maintenant possible et nécessaire d'aller plus loin à la fois du point de vue de l'action et de l'analyse*. L'identification des limites de la recherche-intervention d'un point de vue développemental a permis d'ouvrir plusieurs perspectives opératoires et scientifiques abordées dans la conclusion.

Avant cela, et pour poursuivre ces réflexions sur les limites et perspectives d'action, une discussion à postériori sur l'intervention menée est proposée dans la partie suivante.

12.7. Réflexivité à postériori sur l'intervention et perspectives d'actions

12.7.1. Une temporalité d'intervention complexe impliquant des positionnements

Avant de conclure ce travail, deux points de discussion concernant l'intervention semblent importants. Cette dernière discussion s'appuie sur l'activité réflexive à postériori des ergonomes sur leur intervention et ses limites. Il s'agit pour cela de prendre sa propre action comme objet de réflexion (Jobert, 2013, p.5) et de réaliser un « *retour sur des cheminements à la fois mentaux et concrets, jalonnés de décisions et d'actions individuelles et collectives* (Casse, 2015, p. 110).

Chaque situation de travail est traversée par différentes temporalités (Gaudart, 2013) : « *le temps de la société, le temps de l'entreprise, le temps de la personne, le temps des collectifs* ». L'activité de travail de l'ergonome, considéré comme un travailleur à part entière, s'inscrit elle-même dans *plusieurs temporalités, poussées par l'histoire individuelle, l'expérience, dans un contexte donné à l'instant t, et tendue par des objectifs, des valeurs d'horizon* (Petit, 2010, p.209).

A la croisée de ces temporalités multiples, l'intervention ergonomique présente une temporalité délimitée, paradoxalement courte comparée aux temporalités évoquées. Cette *temporalité contractualisée* limite parfois les contributions possibles et les ajustements en cours de route nécessaires à l'accompagnement de projets de transformations de grande ampleur. L'organisation temporelle de l'intervention a été particulièrement complexe dans le cadre du projet de fusion-restructuration présenté ici. Ce projet amorcé plus de dix ans avant l'arrivée des ergonomes impliquait un projet de fusion de deux établissements avec des passés socio-historiques distincts, un projet architectural long dont un chantier en site occupé de cinq années au total. Ainsi les 30 puis 40 journées d'intervention sur site¹⁷³ (contractualisées et renégociées) à deux ergonomes consultants peuvent sembler anecdotiques comparé à l'empan temporel du projet et à ce que vivent les acteurs concernés par les multiples transformations.

¹⁷³ Ces jours contractualisés correspondent approximativement au temps passé sur site mais ne représentent pas le temps total et réel d'intervention des ergonomes incluant appels téléphoniques, traitement des données, lectures des documents produits par les acteurs, analyse de plans, préparation en amont des interventions entre pairs, etc.

Néanmoins, les récits ont mis en évidence que la contribution des ergonomes a pu être *longitudinale* au processus de conception des OTi et que leurs interventions étaient *ciblées et coordonnées avec des temps forts du processus de conception*. L'analyse stratégique des projets et des acteurs a été dès le départ déterminante dans la négociation des temps d'intervention et le ciblage des missions. Le souci d'efficacité des ergonomes, dans le temps imparti, a impliqué de *faire des choix d'un point de vue méthodologique mais aussi stratégique vis à vis de leur positionnement, missions et des rôles à assurer*.

12.7.2. *Un assemblage subtil de missions et de rôles formels et informels*

Trois grandes missions ont été contractualisées au départ : 1) l'instruction des choix de conception futurs et du phasage des travaux ; 2) l'aide à la conception des OTi 3) la structuration de la conduite de projet et de la formation-action des acteurs. Il ressort que l'assemblage et la mise en lien de ces missions a été essentielle à l'efficacité de l'intervention.

L'instruction des plans du projet architectural, des choix de conception et d'aménagements détaillés (mission n°1A) n'a pas été abordée dans cette thèse. Il s'agit ici d'une mission « classique » d'ergonome au sein d'un projet architectural, ou de niveau 1 en référence à Petit (2020, p. 207). Cependant, cette mission, bien que tardive (phase APD) était *indispensable à légitimer l'action sur le processus de conception des OTi* (intervention de niveau 2, ibid). Elle a permis de réajuster des choix importants d'aménagement futurs, qui plus est concernant des organes vitaux de l'Ehpad (p. ex les aménagements des cuisines, de la lingerie, et des salles à manger ont été entièrement revus en phase APD). Elle a par ailleurs permis *d'éviter un certain nombre de « surprises »* lors des simulations sur plans de phasage et à échelle 1. Tout ne pouvant être anticipé, certains oublis ou choix de conception inadaptés ont cependant émergés lors de ces simulations et ont ainsi pu être modifiés¹⁷⁴. *Le travail de projection des OTi et d'expérimentation progressive du système sociotechnique alimentent donc en retour l'ajustement des choix de conception*, de matériels et d'équipements (p. ex pour l'UVA : modification durable de l'entrée officielle, de l'accès et des vestiaires, choix du véhicule pour la collecte des déchets, etc¹⁷⁵).

Ainsi, la combinaison et la coordination de cette mission, en lien avec « le projet futur », avec les deux autres, en lien avec le « projet transitoire » de continuité de service (conception des OTi et formation-action), est essentielle dans la prise en compte de l'activité réelle des agents et des situations d'usage dans les choix de conception à la fois transitoires et futurs. Cette coordination des missions s'est révélée déterminante à l'articulation des projets de transformations et de continuité de service (cf point 12.2). Des compétences d'ergonome étaient indispensables pour assurer et articuler ces *missions cruciales*.

Des temps d'intervention plus conséquents auraient permis de négocier et de formaliser *d'autres missions importantes* dans le cadre de ce projet telles que : l'aide au choix des équipements, l'aide

¹⁷⁴ Par exemple, lors de la projection de l'OTi III des infirmières les aménagements des salles de soin ont totalement été revus. Lors de la prise en main des cuisines, des problèmes relatifs aux choix d'équipements (pilote interne) ont été détectés et ont ainsi pu être ajustés quelques semaines avant le déménagement (cf récit F).

¹⁷⁵ D'autres choix techniques et matériels ont été instruits au travers du dispositif mais n'ont pas été présentés. Il s'agit par exemple de l'aménagement du salon des familles de l'UVA, de l'aménagement des chambres et salles de bain, du choix de mobilier, etc. Tout un travail a également été déployé en interne visant à fiabiliser ces choix (visite de sites de référence mise en test des matériels tels que les chariots repas, etc).

à la projection des déménagements, l'analyse des usages effectifs post déménagement, l'aide à la co-construction et la mise en œuvre des expérimentations naturelles et des retours d'expérience, etc. Bien qu'ils ne soient *pas intervenus de manière formelle sur ces aspects du projet*, les ergonomes ont néanmoins *pu influencer certaines décisions et orientations* en lien avec ces derniers.

En effet, les récits ont montré que les ergonomes ont souvent eu des rôles *d'incitateurs* et de *facilitateurs* d'une forme de « programmation et de projection ouverte » des OTi mais que le *développement et la mise en œuvre de ces OTi reposaient largement sur les acteurs de l'Ehpad*.

Par exemple, ils ont incité dès le départ la MO à anticiper très tôt les déménagements entre chaque phase. L'objectif étant de négocier des intervalles avec la MOE pour que ces transitions intermédiaires se fassent le moins possible dans l'urgence et le stress et qu'elles soient propices aux apprentissages et à l'expérimentation. Si les ergonomes ont pu grâce à cela programmer par la suite des simulations à échelle 1 dans les locaux neufs livrés *ils ne sont pas intervenus, à contrario, dans l'organisation concrète de ces inter-phases*. En définitive, du fait de l'ampleur du projet, de sa durée, de la complexité des transformations, et des délais d'intervention, l'objectif des ergonomes n'était pas d'être omniprésents dans le processus de conception des OTi mais bien *d'amener les acteurs à développer leurs compétences propres au service des OTi* et à mobiliser celles de l'ergonome, quand elles s'avèrent nécessaires.

Par exemple, il était convenu avec la direction et l'encadrement que les expérimentations naturelles et les retours d'expérience soient pilotés de manière autonome en interne. Néanmoins, des *retours réflexifs informels ont été effectués par les ergonomes à plusieurs reprises en cours d'expérimentation et post déménagement* concernant l'usage effectif des bâtiments et la prise en main des OTi (lors de réunions avec la cadre, le directeur ou les agents). Cela leur a par exemple permis *d'alerter et modifier de manière opportuniste certaines modalités d'expérimentations* naturelle et de participation au dispositif (p. ex concernant les permutations inter-équipes, la fusion anticipée de l'équipe de nuit et des infirmières). Cela semblait nécessaire car les retours d'expérience menés en interne, de manière autonome, étaient plus ou moins efficaces, voire trop tardifs selon les cas.

En définitive, une priorisation des missions et des rôles des ergonomes semble incontournable : tantôt analyste, concepteur, planificateur/coordonnateur, conseiller/facilitateur, pédagogue, médiateur/interface, etc. Cependant, les *contributions informelles, qui s'effectuent en parallèle des missions contractualisées, semblent jouer un rôle essentiel dans l'ajustement de la conduite du projet, l'orientation des décisions*¹⁷⁶. Les ergonomes sont donc amenés à redéfinir les tâches (Leplat, 1997) qui leur sont confiées au démarrage de l'intervention, *à réguler leurs interventions* tout au long du projet. Les régulations sont partie intégrante de leur activité. Ces régulations sont en partie opératives mais largement structurelles (Caroly, 2010) car bien souvent discutées entre pairs et avec les acteurs du terrain et les commanditaires de l'intervention. A de nombreuses reprises des temps d'échanges au sein du binôme d'intervenants et avec la cadre ont par exemple été nécessaires pour s'accorder sur les rôles à remplir, gérer les difficultés, ou anticiper celles à venir.

¹⁷⁶ Comme le report du déménagement à la suite du retard du chantier, la modification des choix d'équipements quelques semaines avant le déménagement des cuisines, la conception des espaces de soin en phase avancée de chantier.

Cette *contribution ciblée et continuellement ajustée des ergonomes* est dépendante de l'identification des enjeux du projet, des délais du chantier, des compétences des acteurs, des questions qui peuvent être traitées en interne ou qui nécessitent un appui. Les résultats ont montré l'importance du travail déployé en interne par les acteurs pour anticiper, ajuster les organisations transitoires, communiquer sur les transformations, se coordonner, etc. Ce travail a beaucoup reposé sur la cadre de santé. De nombreux temps de coordination à distance et des synchronisations opératoires répétées avec cette dernière ont été nécessaires à la structuration de l'intervention et à la planification des actions des ergonomes. Cela nécessite un travail de mise à jour important, de réactualisation, de vigilance permanente en particulier dans les intersessions plus ou moins longues où les ergonomes sont absents du terrain. Cette activité cognitive de capitalisation, de mémorisation et d'actualisation des données étant parfois coûteuse pour les ergonomes. L'interdépendance et la forte coopération des ergonomes avec la cadre, pilote dans la conduite des changements, ont été vitales pour l'intervention et la mise en place du processus de conception collaboratif et itératif des OTi.

Conclusion

Cette thèse a permis d'apporter une contribution théorique et méthodologique sur la conception des organisations transitoires et l'action transformatrice des ergonomes dans ce contexte singulier.

Ce projet de recherche a émergé et s'est développé à partir d'une intervention menée dans projet de fusion-restructuration architecturale de deux Ehpad. Un projet d'ampleur impliquant quatre années de travaux et l'obligation de maintenir l'activité sur site pendant toute cette période.

Pour tenir la continuité de service, préserver les conditions de travail et de vie des utilisateurs, et limiter le clivage inter-équipes *une conduite de projet s'est co-construite* avec la Maîtrise d'Ouvrage (MO) et d'Usage (MU). Elle s'est traduite par le développement d'un processus de conception des organisations transitoires (OTi) *pour, par et dans l'usage*, permettant *d'articuler projet de continuité de service et de transformations dans l'espace-temps du chantier*. Une méthodologie de recherche hybride combinant pratique réflexive collective et analyse processuelle a permis de caractériser de manière conjointe les processus d'intervention et de conception des OTi et leurs effets. Plusieurs modalités et dynamiques du travail collectif de conception ont été identifiées comme déterminantes pour l'efficacité des organisations transitoires :

- Une mobilisation à la fois *structurée et opportuniste* d'un réseau d'acteurs ad hoc formé à la lecture de plan et à la simulation,
- Une programmation organisationnelle *précoce, ouverte et évolutive* des OTi avec la MO tout au long du chantier,
- Une projection *anticipée, systémique et itérative* des OTi, amorcée en amont du chantier et réitérée en amont de chaque phase de travaux, avec la MO et la MU.,
- Une expérimentation *collective et progressive* des OTi dans des espaces-temps naturels et artificiels permettant de reconcevoir dans l'usage le système sociotechnique transformé,
- Une prise en compte de l'activité réelle et des situations d'usage dans les choix de phasage des travaux et les scénarios d'OTi à chaque étape du processus

Des coopérations fortes entre MO, MU et ergonomes ont également permis la prise en compte de l'activité transitoire mais aussi passée et future des utilisateurs tout au long de la démarche. Les résultats montrent que l'intervention ergonomique a par ce biais favorisé *le développement d'un processus d'articulation sociotechnique et de régulation conjointe et diachronique de composantes temporaires et durables de la structure*. Les méthodes de simulations productives et constructives (sur plans et à l'échelle 1) et les retours réflexifs informels avec les acteurs ont par ailleurs favorisé la construction d'un monde commun entre professionnels de l'Ehpad L. et N et entre prescripteurs et utilisateurs. L'OTi, travaillée comme un cadre ouvert et ajustable, a ainsi constitué un instrument de la continuité de service mais aussi d'apprentissage organisationnel et collectif. L'OTi permettant de tester et d'ajuster pendant le chantier des composantes de l'organisation future. Enfin, cette recherche-intervention a permis d'aboutir à plusieurs propositions méthodologiques. Des modèles opérants d'intervention et de conception adaptés à la conduite de projet en site occupé sont notamment présentés.

La discussion des modèles produits à l'issue de la thèse a permis de mettre en évidence certaines limites, en particulier concernant *l'approche développementale de cette recherche-intervention*. Les apprentissages organisationnels et collectifs opérés au cours du chantier ayant été constatés de

manière empirique et à partir des échanges réflexifs avec les acteurs. L'identification de ces limites a cependant permis d'ouvrir plusieurs perspectives opératoires et scientifiques.

Les apports majeurs de cette recherche-intervention et leurs limites sont intrinsèquement liés à notre objet de recherche (à la fois large et complexe) mais aussi à la posture et la stratégie de recherche adoptée au départ. Il s'agissait de caractériser de manière conjointe le processus de conception des OTi, le processus d'intervention et leurs effets sur l'articulation du projet de transformation et de continuité. La triangulation des méthodes a permis d'articuler des niveaux d'analyse Macro et Micro du travail collectif de conception des OTi et de l'action des ergonomes dans ce cadre. La prise en compte de cette complexité dans l'analyse a constitué une richesse car **plusieurs modèles et repères d'action ont ainsi été produits**. Ces repères peuvent d'ailleurs s'avérer utiles pour l'action et la formation des ergonomes, tout autant que pour l'accompagnement et la formation des directions et cadres engagés dans des restructurations en site occupé. Pour **aller plus loin à la fois du point de vue de l'action et de l'analyse** il semble important de poursuivre ce travail du point de vue de la recherche et de l'intervention.

La première perspective scientifique consisterait à systématiser l'usage de la méthode MACOTI, de la développer ou de la croiser avec d'autres méthodes d'analyse organisationnelle afin de caractériser plus finement l'OTI en tant que processus d'articulation sociotechnique et de régulation diachronique.

La deuxième perspective scientifique serait d'analyser de manière plus approfondie le développement du travail de conception des OTi via la formation-action et les simulations, et ce à chaque étape (préparation, programmation, projection, expérimentation). Il pourrait s'agir d'analyser plus précisément la répartition des rôles effectifs entre les acteurs et son évolution, les conflits sociocognitifs à l'origine des apprentissages croisés, l'activité réellement déployée par les ergonomes, les utilisateurs, les prescripteurs. Des journaux de bord pour cette troisième catégorie d'acteurs pourraient être développés, non seulement pour la cadre comme cela a été fait, mais aussi pour la Maîtrise d'Ouvrage (direction), et la Maîtrise d'Œuvre (architecte). Ces journaux de bord pourraient servir de traces de leur activité afin d'effectuer des entretiens réflexifs voire des autoconfrontations au cours du chantier et à postériori.

Pour mettre en œuvre ces méthodologies des moyens de recherche supplémentaires semblent néanmoins nécessaires. Le praticien-chercheur seul n'est pas en mesure de concilier l'intervention et le déploiement de tels dispositifs de recueils et d'analyse. Sur des projets de grande ampleur, une configuration à trois ergonomes semble plus adaptée : un ergonome dédié à l'intervention (1), un autre dédié à la recherche (2) et un troisième en posture intermédiaire d'intervenant-chercheur (3). Cela permettrait dans le même temps d'assister et d'étayer la pratique réflexive formelle des ergonomes intervenants sur le terrain ou encore d'effectuer un recueil de données complémentaires pour analyser plus finement le travail collectif de conception des OTi et les apprentissages effectifs entre les acteurs.

Du point de vue de l'intervention **les perspectives d'action** pourraient consister à :

- Remonter le processus en vue de programmer les OTi avant la conception du phasage ;
- Négocier dès la phase de co-construction de la demande les missions permettant d'accompagner de manière plus formelle et structurée les phases d'expérimentations naturelles. En particulier, pour accompagner la co-construction, la mise en œuvre et la

réflexivité des expérimentations avec la MO et la MU. Des méthodes de co-analyse du travail pourraient être associées aux méthodes de simulations à l'échelles 1 ;

- Adapter la démarche d'intervention à d'autres contextes (de productions ou de services continus) et d'autres types de projets (technologiques, industriels ou purement organisationnels).

La réflexivité sur les *missions formelles et informelles assurées*, laisse entrevoir des *perspectives d'intervention* concernant les démarches d'expérimentation et leur accompagnement. L'importance de *structurer et co-construire les modalités d'expérimentations organisationnelles avec les utilisateurs* en amont de leur mise en œuvre apparaît être un préalable indispensable. *La démarche d'expérimentation ne peut en aucun cas être purement opportuniste*. Les durées, temporalités, modalités, acteurs mobilisés doivent être identifiés collectivement pour que des apprentissages organisationnels et collectifs soient possibles. La programmation des expérimentations naturelles doit laisser : un temps adéquat pour construire les changements ; la possibilité de réfléchir aux solutions et de les choisir localement ; la possibilité pour chacun d'éprouver les choix ; la possibilité de se tromper et de revenir en arrière (Petit, 2020, p. 158). Mais ce n'est pas tout. Ces simulations naturelles doivent être soutenues par une *pratique réflexive collective, continue et structurée*. Ces retours réflexifs doivent avoir lieu au cours des phases, pendant les expérimentations naturelles anticipés, et à l'issue de chaque phase lors des expérimentations naturelles effectives. Ils doivent être centrés sur le travail et la convocation de l'activité pour allier « pouvoir penser », « pouvoir débattre » et « pouvoir agir » (Daniellou, 1998).

Enfin, une dernière perspective d'action pourrait consister à évaluer la transférabilité du modèle d'intervention proposé aux organisations transitoires mises en œuvre dans le contexte de crise sanitaire. En effet, certaines mesures prises pendant la crise et les remaniements technologiques et organisationnels associés ne sont pas sans laisser de traces dans les organisations et les collectifs de travail. Des composantes transitoires initialement temporaires, perdurent, sans pour autant être favorables à la continuité, à la qualité de service ou au développement des individus et des collectifs. Notamment, le développement massif du télétravail dans l'enseignement supérieur, a posé la question de la « continuité pédagogique » et revêt encore aujourd'hui de nombreux enjeux du point de vue de l'activité transitoire mais aussi future des enseignants-chercheurs et des étudiants et de leur articulation.

Bibliographie

- Abbott A. (2001), *Time matters. On theory and methods*, University of Chicago Press, Chicago.
- Albert, V., Vézina, N., Bilodeau, H., & Coutarel, F. (2016). Analyse des processus menant à des changements dans une entreprise du secteur aéronautique : vers un modèle d'évaluation des interventions ergonomiques. *Relations Industrielles*, 71(4), 713-740.
- Argyris, C. & Schön, D. A. (2002). *Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique* (M. Aussanaire et P. Garcia-Melgares, trad.). Paris: DeBoeck Université. (Ouvrage original publié en 1996 sous le titre *Organizational learning. II. Theory, method and practice*. New York, NY: Addison-Wesley).
- ANAP. (2013). *Moderniser un établissement sur site*. Collection Mettre en œuvre et partager. Repéré sur <https://www.anap.fr/actualites/toute-lactu/detail/actualites/moderniser-un-etablissement-sur-site-1/>
- Armand, J., Raffestin, Y., & Couffignal, D. (2001). *Conduire son chantier*. Paris : Le Moniteur.
- Arnoud, J. (2013). *Conception organisationnelle : pour des interventions capacitanes*. Thèse de doctorat en Ergonomie, CNAM, Paris.
- Arnoud, J., & Falzon, P. (2013). Changement organisationnel et reconception de l'organisation : des ressources aux capacités. *Activités* 10(2). 109-130
- Autissier, D., Guillard, A. & Moutot, J. (2010). La capacité de transformation comme composante du capital humain : une étude exploratoire dans un groupe coté. *Management & Avenir*, 31, 95-117. doi.org/10.3917/mav.031.0095
- Baird, L., Holland, P., & Deacon, S. (1999). Learning from action: Imbedding more learning into the performance fast enough to make a difference. *Organizational Dynamics*, 27(4), 19-32.
- Bakker, R. M., Cambré, B., & Provan, K. (2009). The resource dilemma of temporary organizations: A dynamic perspective on temporal embeddedness and resource discretion. *Temporary organizations : Prevalence, logic and effectiveness*, 201-219.
- Bakker, R. M. (2010). Taking stock of temporary organizational forms: a systematic review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 466-486.
- Bannon, L. J. (1991). From human factors to human actors : the role of psychology and human- computer interaction studies in system design. Dans J. Greenbaum et M. Kyng (dir.), *Design at work : cooperative design of computer systems* (Lawrence E, pp. 25-44). Hillsdale.
- Barcellini, F. (2015). *Développer des interventions capacitanes en conduite du changement. Comprendre le travail collectif de conception, agir sur la conception collective du travail* (Document pour l'Habilitation à diriger des recherches). Université de Bordeaux.
- Barcellini, F. (2017). *Intervention Ergonomique Capacitante : bilan des connaissances actuelles et perspectives de développement*. *Activités*, 14(2).
- Barcellini, F., Détienne, F. & Burkhardt, J.-M. (2010). Role-based analysis of collective activity in online communities, Workshop on studying online behavior, CHI'10, avril 10-15 2010, Atlanta, USA.

- Barcellini, F., Van Belleghem, L., & Daniellou, F. (2013). Les projets de conception comme opportunité de développement des activités. Dans P. Falzon (coord.), *Ergonomie Constructive* (p. 191-206). Paris : PUF.
- Baril-Gingras, G. (2003). Des théories implicites (et explicites) du changement chez des ergonomes français et québécois. Dans Martin C., & Baradat D., *Des pratiques en réflexion : 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique* (p. 312-326). Toulouse : Octarès.
- Barley, S.R., (1990). Images of Imaging: Notes on Doing Longitudinal Field Work, *Organization Science*, 1: 3, 220-247.
- Barthelot, F., & Wallet, M., (1996). L'intervention ergonomique dans un projet de conception architecturale en milieu hospitalier (Rapport). Paris, France : Ministère de la recherche et de l'espace, Département hommes, travail, technologie.
- Barthes, R. (1981). Introduction à l'analyse structurale des récits. Dans *L'analyse structurale du récit* (p. 7-34). Paris : Seuil.
- Berthet, M., & Cru, D. (2003). Travail prescrit, travail réel et santé au travail, de nouveaux modes d'intervention ergonomique ? *Travail et emploi*, 96, 85-96.
- Beaujouan, J., (2011). Contributions des récits professionnels à l'apprentissage d'un métier. Le cas d'une formation d'ergonomes. Thèse de doctorat en ergonomie, Université de Bordeaux Ségalen.
- Beaujouan, J., Escouteloup, J., & Daniellou, F. (2011). Phasage des travaux et organisations transitoires : quels rôles pour l'ergonome ? *Activités*, (8)1, pp.26-43.
- Beaujouan, J., & Escouteloup, J., (2014). Ergonomie et Architecture : contribution des ergonomes à la conception des espaces de vie et de travail. Dans *Traité de pathologie professionnelle et de l'environnement*, vol. 9. Philadelphie : Elsevier Masson.
- Beaujouan, J., Aubert, S., Coutarel, F., (2015). « Construction de l'intervention ergonomique. D'une préoccupation de montée en cadence à la décision d'investir pour transformer le travail : embûches et stratégies », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 17-2 | 2015, mis en ligne le 01 décembre 2015, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/4599> ; DOI : 10.4000/pistes.4599
- Begon, E., & Mairesse, P. (2013). Réflexivité et capacité: la part de création dans l'activité. *Education Permanente*, (196), 39-52.
- Béguin, P. (1994). : Travailler avec la C.A.O. en Ingénierie Industrielle : de l'individuel au collectif dans les activités avec instruments. Thèse de doctorat, laboratoire d'Ergonomie CNAM Paris, 235 pages.
- Béguin, P. (1998). Simulation et participation. Dans Pilnière, V., & Lhospital, O. (textes rassemblés par), *Participation, Représentation, Décisions dans l'intervention ergonomique*, Actes des Journée de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie, LESC, Université Bordeaux 2.
- Béguin P. (2004). L'ergonome, acteur de la conception, in Falzon P. (coord.), *Ergonomie*, Paris : PUF
- Béguin, P. (2007). Innovation et cadre sociocognitif des interactions concepteurs-opérateurs : une approche développementale. *Le travail humain*, 70(4), pp. 369-390.
- Béguin, P. (2010). Conduite de projet et fabrication collective du travail: une approche développementale. Habilitation à Diriger des Recherches, Université Victor Segalen Bordeaux 2.

- Béguin, P. (2014). Learning during design through simulation. In O. Broberg, N. Fallentin, P. Hasle, P. L. Jensen, A. Kabel, M.E. Larsen, T. Weller (Eds.) proceedings of Human Factors in Organizational Design and Management – XI and Nordic Ergonomics Society Annual Conference – 46 (pp. 867-872).
- Béguin P., & Bergamini, J.F. (1996, septembre). *Organiser la conception pour le chantier*. Communication au XXXI^{ème} Congrès de la SELF, "Intervenir par l'Ergonomie", Bruxelles.
- Béguin, P., & Weill-Fassina, A. (1997). De la simulation des situations de travail à la situation de simulation. Dans P. Béguin & A. Weill-Fassina (dir.), *La simulation en ergonomie : connaître, agir et interagir* (pp. 5-28). Toulouse : Octarès
- Bellemare, M., Garrigou, A., Ledoux, É., & Richard, J.-G. (1995). Les apports de l'ergonomie dans le cadre de projets industriels ou architecturaux. *Relations industrielles/Industrial relations*, 50(4), 768–788. <http://dx.doi.org/10.7202/051053ar>.
- Bellemare, M., Marier, M., Allard, D. (2001). Le journal de bord : un outil pour l'intervention et la recherche en ergonomie. Compte rendu du congrès Self ACE 2001.
- Bellemare, M., Montreuil, S., Marier, M., Prévost, J., & Allard, D. (2001). L'amélioration des situations de travail par l'ergonomie participative et la formation. *Relations industrielles/Industrial relations*, 56 (3), 470-490.
- Bellemare, M., Marier, M., Montreuil, S., Allard, D. et Prévost, J. (2002). La transformation des situations de travail par une approche participative en ergonomie : une recherche intervention pour la prévention des troubles musculo-squelettiques. Rapport R-292, IRSST.
- Bellemare, M., Ledoux, E., Caroly, S., (2015), Ergonomie et conduite de projets. EMC - Pathologie professionnelle et de l'environnement 0(0):1-8 [Article 16-793-B-10].
- Bergamini, J.F. (1995). *Du virtuel au réel. Quelques aspects de l'activité du chef de chantier*. Mémoire de DEA d'Ergonomie, CNAM, Paris.
- Bernoux, P. (2002). Le changement dans les organisations : Entre structures et interactions. *Relations Industrielles*, 57(1), 77-99.
- Bernoux, P., (2004). *Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations*. Edition du Seuil.
- Boel, M., Daniellou, F., Desmares, E., Laville, A., (1985) Confrontation des connaissances des opérateurs, des concepteurs et des ergonomistes dans une action de conception : l'exemple d'un atelier de chimie. Communication au XXI^{ème} Congrès de la SELF, Paris.
- Bonniol, J.J. et Vial, M. (1997). *Les modèles de l'évaluation : textes fondateurs avec commentaires*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Boujut, J. -F., Cavaillé, J. B., & Jeantet, A. (2002). Instrumentation de la coopération. In R. Soënen & J. Perrin (Eds.), *Coopération et connaissance dans les systèmes industriels* (pp. 91-110), Paris : Hermès-Lavoisier.
- Boutinet, J.-P. (1990 [2012]). *Anthropologie du projet*. Paris : PUF.
- Boutinet, J. P. (2010). *Grammaires des conduites à projet*. Paris, PUF.
- Brochier, D., Garnier, J., Gilson, A., Longo, M-E., Mendez, A., Mercier, D., Pascal, A., Perocheau, G., Tchobanian, R., Oiry, E., Bidart, C., (2010). « Propositions pour un cadre théorique unifié et une

- méthodologie d'analyse des trajectoires des projets dans les organisations », *Management & Avenir* 2010/6 (n° 36), p. 84-107. DOI 10.3917/mav.036.0084
- Bruère, S. (2010). Les liens entre organisation et développement de la santé au travail. Communication présentée dans le cadre du Forum National de l'ANACT « Prévenir les troubles musculosquelettiques : osons l'innovation » au CNIT à Paris La Defense, le 17 juin 2010.
- Bruère, S., & Chardeyron, J. (2013). Développer le travail d'organisation pour transformer l'organisation du travail. *Activités*, 10(1), 73-92, <http://www.activites.org/v10n1/v10n1.pdf>
- Bruner, J. (2002). *Making Stories*. New York: Farrar Straus & Giroux
- Bruner, J. (2005). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ?* Paris: Pocket.
- Bucciarelli, L., (1988). An ethnographic perspective on engineering, in : "*Design Studies*", vol.9, n°3, July, pp. 159-168
- Bucciarelli, L., (1996). *Designing Engineers*, Cambridge (USA) : The MIT Press.
- Cameron K.S., Freeman S.R., Mishra A.K. (1993). « Downsizing and Redesigning Organizations », in Huber G.P. et Glick W.H. (Eds), *Organizational Change and Redesign, Ideas and Insights for Improving Performance*, New York/Oxford, Oxford University Press.
- Campagnac, E. (1989). Flexibilité et formes de rationalisation du procès de production : le cas du bâtiment. *Travail*, 16, 16-24.
- Carballeda G., (1997). *La contribution des ergonomes à l'analyse et à la transformation de l'organisation du travail : l'exemple d'une intervention dans une industrie du processus continu*. Thèse de doctorat : Ergonomie, Paris, CNAM.
- Carballeda, G., & Daniellou, F. (1997). Ancrer le changement de l'organisation dans une compréhension du travail actuel. *Éducation*, 13, pp. 50-55.
- Carcassonne, M. & Servel, L. (2009). Dire le temps, dire le changement. Analyse socio-discursive de mises en mots de la temporalité dans une organisation en mouvement. *Temporalités. Revue de sciences sociales et humaines*, (10). doi : 10.4000/temporalites.1122
- Caroly, S. (2010). *Activité collective et réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail*. Habilitation à diriger des recherches, Université Bordeaux 2.
- Caroly, S., & Barcellini, F. (2013). Le développement de l'activité collective. Dans P. Falzon, *Ergonomie Constructive* (pp. 33-46). Paris: PUF.
- Caroly, S., & Weill-Fassina, A. (2007). En quoi différentes approches de l'activité collective des relations de services interrogent la pluralité des modèles de l'activité en ergonomie. *Activités*, 4(1), 85-98.
- Carroll, J. M. (1996). Encountering others: reciprocal openings in participatory design and user-centered design. *Human-computer interaction*, 11, 285-290.
- Casse, C. (2015). *Concevoir un dispositif de retour d'expérience intégrant l'activité réflexive collective : un enjeu de sécurité dans les tunnels routiers*. Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes.
- Cegarra J. (2004), *La Gestion de la complexité dans la planification : le cas de l'ordonnancement*, thèse de doctorat en psychologie, Paris, Université de Paris-VIII.

- Chizallet, M., (2019). Comprendre le processus de conception d'un système de travail dans l'indivisibilité du temps. Le cas d'agriculteurs en transition agroécologique. Thèse de doctorat en ergonomie, CNAM, Paris.
- Christol, J., & Mazeau, M., (1992), Le métier d'ergonome, Performances Humaines et Techniques, 60, pp.18-25.
- Clot, Y. (2011). La théorie en clinique de l'activité. Dans B. Maggi (dir), *Interpréter l'agir : un défi théorique* (pp. 113-125). Paris : PUF.
- CNSA, (2001). L'investissement dans les établissements médico-sociaux L'apport des plans d'aide CNSA. Bilan 2006-2010
- Combes, M., & Lethielleux, L. (2008). Comment prédire et expliquer l'échec des changements organisationnels. *Revue française de gestion*, 188-189, 325-339. <https://doi.org/10.3166/rfg.188-189.325-339>
- Couillaud, S., (2018). Développement du pouvoir d'agir des acteurs en co-innovation par les usages. (Thèse de doctorat) Université Paris 8, Vincennes Saint-Denis.
- Coutarel, F. (2004). La prévention des troubles musculo-squelettiques en conception : quelles marges de manoeuvre pour le déploiement de l'activité ? Thèse de doctorat en ergonomie, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Editions du Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). L'acteur et le système. Éditions du Seuil.
- Cromer, D., & Coutarel, F. (2019). La conception des espaces et postes de travail des agents du MAA lors d'un projet de rénovation/conception : Quelles pratiques, quelles opportunités et quelles connaissances pour mieux agir demain ? (Rapport de recherche). Paris, France : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
- Cromer, D., Bonnemain, A., & Coutarel, F. (à paraître). Du pouvoir d'agir aux marges de manoeuvres dans l'intervention : l'exemple d'une intervention au sein d'une maison d'accueil pour personnes âgées. Ouvrage Marges de Manoeuvres. Toulouse : Octarès
- Cuvelier, L. (2011). De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité. Etude de la résilience en anesthésie pédiatrique (thèse de doctorat en ergonomie, CNAM, Paris).
- Dameron, S. (2002). La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception. *Le Travail Humain*, 65 (4), 340-363.
- Daniellou, F. (1985). La modélisation ergonomique de l'activité de travail dans la conception industrielle, le cas des industries de processus continu, Thèse de doctorat en ergonomie, CNAM, Nantes
- Daniellou, F. (1986). L'opérateur, la vanne, l'écran : l'ergonomie des salles de contrôle. Montrouge : Editions de l'ANACT, Collection Outils et Méthodes.
- Daniellou, F. (1987). Les modalités d'une ergonomie de conception, son introduction dans la conduite des projets industriels (Note documentaire ND 1647-129-87). Paris : INRS.
- Daniellou, F. (1988a). Ergonomie et démarche de conception dans les industries de processus continus, quelques étapes clefs. *Le Travail Humain*, 51 (2), 185-194.
- Daniellou, F., (1988b). Ergonomie et Projets Industriels, cours d'Ergonomie B4, Paris : Conservatoire National des Arts et Métiers.

- Daniellou, F. (1992). Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception. Bordeaux: Editions du Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, Université de Bordeaux Ségalen.
- Daniellou, F. (1996). L'ergonomie en quête de ses principes. Toulouse: Octarès Editions.
- Daniellou, F. (1999). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. Université Victor Segalen-Bordeaux 2 -ISPED, Collection Thèses et Mémoires Laboratoire d'ergonomie des Systèmes Complexes.
- Daniellou, F. (2002). Le travail des prescriptions. SELF. Aix-en-provence.
- Daniellou, F. (2003). Participation, représentation, décisions dans l'intervention ergonomique. Dans C. Martin, & D. Baradat, *Des pratiques en réflexion* (pp. 225-240). Toulouse: Octarès Editions.
- Daniellou, F. (2004). L'ergonomie dans la conduite de projet de conception de systèmes de travail. Dans P. Falzon, *Ergonomie*. Paris, France: PUF.
- Daniellou, F. (2006). Entre expérimentation réglée et expérience vécue : Les dimensions subjectives de l'activité de l'ergonome en intervention. *Activités*, 3(1), 5-18. Daniellou, F., (2007) . Des fonctions de la simulation des situations de travail en ergonomie. *@ctivité*, 4 (2), pp.77-83, [http : //www.activites.org/v4n2/v4n2.pdf](http://www.activites.org/v4n2/v4n2.pdf)
- Daniellou, F. (2013a). L'ergonome et les débats sur la performance. Dans J. Petit, & K. Chassaing, *Des pratiques en évolution* (pp. 365-382). Toulouse : Octarès.
- Daniellou, F. (2013b). L'ergonome et les gestionnaires des ressources humaines : intervenir pour prévenir les risques au travail. Dans J. Petit, & K. .: Chassaing, *Des pratiques en évolution* (pp. 365-382). Toulouse: Editions Octarès.
- Daniellou, F. (2013c). La prise en compte des facteurs humains et organisationnels dans le projet de conception d'un système à risques, N°2013-05. Dans *Les Cahier de la Sécurité Industrielle*. Toulouse, (ISSN 2100-3874). Freely available at <http://www.foncsi.org/>.
- Daniellou, F., Boissières, I., & Simard, M. (2010). Les facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art. FONCSI : Toulouse.
- Daniellou, F. et Béguin, P. (2004). Méthodologie de l'action ergonomique : approches du travail réel. Dans P. Falzon (dir.), *Ergonomie* (pp. 333-358). Paris : PUF.
- Daniellou, F., & Garrigou, A. (1993). La mise en oeuvre des représentations des situations passées et des situations futures dans la participation des opérateurs à la conception. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, D. Dubois (eds), *Représentations pour l'action* (p. 295-309). Toulouse : Octarès.
- Daniellou F, & Garrigou A. (1995). L'ergonome, l'activité et la parole des opérateurs. Dans J.Boutet (ed.), *Paroles au Travail*. Paris : L'Harmattan, Coll. Langage et Travail.
- Daniellou, F., & Jackson M. (1997). L'ergonome intervient dans et sur des situations de gestion. *Performances Humaines & Techniques*, HS, 16-20
- Darses, F., (1994). Gestion des contraintes dans la résolution de problèmes de conception, Thèse de psychologie cognitive de l'Université de Paris 8, Saint Denis.

- Darses, F. (1997 a). L'ingénierie concourante : un modèle en meilleure adéquation avec le processus cognitif de conception. In P. Bossard, C. Chanchevrievier, & P. Leclair (Eds.), *Ingénierie concourante : de la technique au social* (pp. 39-55). Paris : Economica.
- Darses, F. (1997 b). Contraintes & Gestion des contraintes. In M. de Montmollin (Éd.), *Vocabulaire de l'ergonomie* (pp. 99-106). Toulouse : Octarès (2e éd. revue et augmentée).
- Darses, F. (2004). Processus psychologiques de résolution collective des problèmes de conception : contribution de la psychologie ergonomique. Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 5.
- Darses, F. (2009). Résolution collective des problèmes de conception. *Le travail humain*, 1(72), p. 43-59.
- Darses F., Détienne F. & Visser W. (2004) Les activités de conception et leur assistance. In P. Falzon (Ed.) *Ergonomie*. Paris : PUF.
- Darses, F., & Falzon, P. (1996). La conception collective, une approche de l'ergonomie cognitive. In G. De Terssac & E. Friedberg (eds), *Coopération et conception* (p. 123-135). Toulouse : Octarès.
- Darses, F., Détienne, F., Falzon, P., & Visser, W. (2001). *COMET : A Method for Analysing Collective Design Processes* (Rapport de recherche). Paris : INRIA.
- Darses, F., & Reuzeau, F. (2004). Participation des utilisateurs à la conception des systèmes et dispositifs de travail. Dans P. Falzon (dir.) *Ergonomie* (p. 405-420). Paris : PUF.
- Darses F., Sauvagnac C. (1997) Les critères de prise de décision pour la conception continue du système de production : du prescrit au réel, Rapport d'avancement du CNAM, document interne. Paris. CNAM.
- De Keyser, V., (1978), L'ergonomie de conception – L'amorce d'un nouveau dialogue Homme-machine, in *Ergonomie de conception : adaptation du travail à l'homme*. Éditeur Commissariat général à la promotion du travail- Bruxelles.
- De Keyser, V., (1987), L'ergonomie de conception, Keyser et Van Daele, Université de Belgique, Edition Entreprise de Boek
- De la Garza, C., & Weill-Fassina, A. (1995). Méthode d'analyse des difficultés de gestion du risque dans une activité collective : l'entretien des voies ferrées. *Safety Science*, 18, 157-180
- De Terssac, G. (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris: PUF.
- De Terssac, G. (1996). Le travail de conception : de quoi parle-t-on ? Dans G. Terssac de, & Friedberg, E, *Coopération et conception* (pp. 1-22). Toulouse: Edition Octarès.
- De Terssac, G., (2003a). La théorie de la régulation sociale: Repères pour un débat. In G. de Terssac (Ed.), *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements* (pp. 11-33). Paris: La découverte.
- De Terssac, G., (2003b). Travail d'organisation et travail de régulation. In G. de Terssac (Ed.), *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements* (pp. 121-134). Paris: La découverte.
- De Terssac, G., (2006). Le travail d'organisation comme facteur de performance. In J. C. de Crescenzo (Ed.), *Changement dans les organisations, Tome 1, Stratégies, processus et performance* (pp. 73-91). Paris: L'Harmattan.

- De Terssac, G., (2009, septembre). Le travail d'organisation: Un objet pour l'ergonomie ? Communication présentée au 44e Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française [SELF]. Toulouse, France.
- De Terssac, G. (2011). Théorie du travail d'organisation. Dans Maggi, B. (dir.), *Interpréter l'agir : un défi théorique* (p. 97-120). Paris : PUF.
- De Terssac, G., & Chabaud, C.,(1990). Référentiel opératif commun et fiabilité. In Leplat et Terssac (s/d), *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes*, Octarès Edition, Toulouse.
- De Terssac, G., et Friedberg, E., (1996), *Coopération et Conception*, Toulouse : Octarès.
- De Terssac, G., & Lompré, N. (1996). Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs: Essai d'interprétation. In J. C. Spérandio (Ed.), *L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain* (pp. 51-66). Toulouse: Octarès.
- De Terssac, G., & Reynaud, J. D (1992). L'organisation du travail et les régulations sociales. In G. De Terssac & P. Dubois (Eds.). *Les nouvelles rationalisations de la production* (pp. 169-185). Toulouse: CEP ADUES.
- Decortis, F. (2008). L'activité narrative et les nouvelles technologies pour les enfants. Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 8, 5 décembre 2008.
- Decortis, F. (2013) « L'activité narrative dans ses dimensions multi instrumentée et créative en situation pédagogique », *Activités [En ligne]*, 10-1 | Avril 2013, mis en ligne le 15 avril 2013, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/activites/520> ; DOI : 10.4000/activites.520
- Détienne, F. (2006). Collaborative design: Managing task interdependencies and multiple perspectives. *Interacting with computers*, 18(1), 1-20.
- Dosi G., Teece T. J., Winter S. G. (1990), "Les frontières des entreprises : vers une théorie de la cohérence de la grande entreprise", *Revue d'économie industrielle*, 1er trimestre, p.238-254.
- Duarte, F., & Lima, F. (2012). Anticiper l'activité par les configurations d'usage: proposition méthodologique pour conduite de projet. *Activités*, 9(2), 22-47. Retrieved from <http://www.activites.org/v9n2/v9n2.pdf>
- Dugué, B., Petit, J., & Daniellou, F. (2010). « L'intervention ergonomique comme acte pédagogique », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé [En ligne]*, 12-3 | 2010, mis en ligne le 01 novembre 2010, consulté le 22 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/2767> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/pistes.2767>
- Dujarier, M.A. (2006). La division sociale du travail d'organisation dans les services, *Nouvelle revue de psychosociologie*, 2006/1 n°1, p.129-139.
- Escouteloup, J., & Martin, C. (1990). Difficultés méthodologiques de l'intervention dans le processus de conception hospitalière, in *Actes du XXVIème Congrès de la Self*, Montréal.
- Escouteloup, J., Martin, C., Daniellou, F. (1995). L'ergonome et le maitre d'ouvrage, *Performances Humaines et Techniques*, 79, 18-20.
- Escouteloup, J., Coutarel, F., Dugué, B., Petit, J. & Daniellou, F. (2008). La participation stratégique de l'ergonome à la conception : provoquer des choix politiques concernant le travail futur. Dans *Actes du 43ème Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)* (pp. 411-418). Ajaccio.

- Estry-Béhar, M. (2008). Santé et satisfaction des soignants au travail en France et en Europe. Rennes, France: Presses de l'EHESP. <https://doi.org/10.3917/ehesp.stry.2008.01>
- Fadier, E., De la Garza, C., Didelot, A., (2003). Safe design and human activity: construction of a theoretical framework from an analysis of a printing sector. *Saf Sci* 2003;41(9):759–89.
- Béguin, P., & Rabardel P., (2000). Designing for instrument mediated activity. *Scand J Info Syst* 2000;12:173–90.
- Falzon, P. (1994). Les activités métafonctionnelles et leur assistance. *Le travail humain*, 1-23.
- Falzon, P., (1998). « La construction des connaissances en ergonomie : éléments d'épistémologie », in Dessaigne M.F. et Gaillard, I., (éd), *Des évolutions en ergonomie*, Toulouse, Octarès.
- Falzon, P., (2004). Nature, objectif et connaissances de l'ergonomie. In *Ergonomie* (Sous la dir. de Falzon, P.), Paris, PUF, pp 17-37.
- Falzon P., (2005). Ergonomie, conception et développement. Conférence introductive, 40ème Congrès de la SELF, Saint-Denis, La Réunion, 21-23 septembre 2005.
- Falzon, P. (2015). Pour une ergonomie constructive. Dans P. Falzon, *Ergonomie constructive*. Paris: PUF.
- Falzon, A., Bisseret, A., Bonnardel, A., Darses, F., Detienne, F., & Visser, W. (1990). Les activités de conception: l'approche de l'ergonomie cognitive. Actes du Colloque "Recherches sur le Design", Compiègne, 17-19 octobre 1990.
- Falzon, p., et Visser, W. (1989). Variations in expertise : implications for the design of assistance systems. In G. Salvendy & M. Smith (Eds.), *Designing and using human-computer interfaces and knowledge based systems*. Amsterdam: Elsevier.
- Feldman M. S. & Pentland B. T. (2003). "Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change", *Administrative Science Quarterly*, vol. 48, n° 1, p. 94-118.
- Feldman M. S. (2000). « Organisational routines as a source of continuous change », *Organization Science*, vol. 11, n° 6, p. 611-629.
- Folcher, V. (2005). De la conception pour l'usage au développement de ressources pour l'activité. In P. Rabardel, P. Pastré (eds) *Modèles du sujet pour la conception*. Toulouse, Octarès, 189-210. La conception pour et dans l'usage : la maîtrise d'usage en conduite de projet
- Folcher, V. (2010). Développement des hommes et des techniques, perspectives de conception pour et dans l'usage, Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 8.
- Folcher, V. (2014). Concevoir pour et dans l'usage, propositions pour une conception en développement. Conférence invitée au colloque 01.Design 9 «Conception et Réutilisation », 6-10 Mai 2014, Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis (ENAU), *Europa*,153-160.
- Folcher, V. (2015). Conception pour et dans l'usage : la maîtrise d'usage en conduite de projet. Dans S. Leleu-Merviel et K. Zreik (dir.), *Revue des interactions humaines médiatisées* (vol. 16, pp. 39-60). Paris : Europa.
- Folcher, V. (2018). Innovation at work, lessons learned from a design for use - design in use approach. Dans 20th International Ergonomics Association Congress. Florence.

- Folcher, V. et Balas, S. (2017). Le travail mis au travail, façons de faire et effets. Dans Rencontre de l'Institut du Travail et du Management Durable. Paris.
- Folcher, V., Zreik, K., Ben Rajeb, S. & Leclercq, P. (2013). Innovative learning for collaborative design in ergonomics. Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe, eCAADe, 18-20 September, Delft University of Technology, R. Stouffs & S. Sariyildiz (eds) 605-614.
- Forcisi, L., & Decortis, F., (2018) Conception participative pour l'activité narrative et créative avec des enfants de 9-11 ans dans une perspective de l'ergonomie de l'activité. 30eme conférence franco-phonie sur l'interaction homme-machine, Brest, France. 12p. hal-01899122
- Forrierre J. (2008), *La Prévention du risque routier professionnel par l'analyse de l'activité : le cas des conducteurs de travaux publics*, Thèse de doctorat en ergonomie, Lille, f., université charles-de-gaulle.
- Foudriat M. et Immel B., (2003). « Temporalités des processus de changements organisationnels et dispositifs d'interventions sociologiques », in Blanchard-Laville C., Fablet D., Théoriser les pratiques professionnelles, L'Harmattan.
- Foudriat M. (2013). Le changement organisationnel dans les établissements sociaux et médico-sociaux. Perspectives théoriques croisées. In la revue *Politiques et interventions sociales*. Presses de l'école des hautes études en santé publique.
- Gadbois, C. & Leplat, J. (2004). Connaissances et Interventions. *Activités*, 1(1), 6-22.
- Gaillard I., 2009, « S'organiser pour apprendre de son expérience». In De Terssac, G., Boissiers, I., Garillard, I., *La sécurité en action*, Octarès, Toulouse, p.151-174
- Garrigou, A., (1992), Les apports des confrontations d'orientations socio-cognitives au sein du processus de conception participatif : le rôle de l'ergonomie, Thèse CNAM Paris.
- Garrigou, A., (1994), La compréhension de l'activité des concepteurs, un enjeu essentiel, in Actes des journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie, Université de Bordeaux 2.
- Garrigou, A., Daniellou, F., Carballeda G., Ruaud, S., (1995), Activity analysis. In participatory design and analysis of participatory design activity, in *International Journal of Industrial Ergonomics*.
- Garrigou, A., Thibault J-F., Jackson M., Mascia F., (2001) Contributions et démarche de l'ergonomie dans les processus de conception, in la revue *PISTES*, vol 3 n°2, oct. <http://www.pistes.uqam.ca/v3n2/pdf/v3n2a6.pdf>
- Gaudart, C. (2013). Age et travail à la croisée des temporalités. L'activité face aux temps. Habilitation à diriger des recherches, Université Victor-Segalen, Bordeaux, France.
- Grossetti M. (2004), *Sociologie de l'imprévisible*, PUF, Paris.
- Grudin, J. (1993). Obstacles to participatory design in large product development organizations. Dans D. Schuler et A. Namioka (dir.), 99-119 (pp. 99-119). Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.
- Guérin, F., & Duraffourg, J., (1981). L'ergonomie, pour quoi faire ? *Technique et Architecture*
- Guérin, F., Pueyo, V., Béguin, P., Garrigou, A., Hubault, F., Maline J., Morlet, T., (2021). *Concevoir le travail*, le défi de l'ergonomie. Ouvrage dirigé par Dujarier et Mollo, Collection Travail et Activité Humaine. Toulouse : Octarès.

- Gilbert, P. (2008). Apprendre dans les réorganisations : une perspective communicationnelle. *Communication et organisation*, 33, pp. 40-48.
- Goodman, L. P., & Goodman, R. A. (1972). Theater as a temporary system. *California Management Review*, 15(2), 103-108.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J. et Kerguelen, A. (1996 [2006]). Comprendre le travail pour le transformer : la pratique de l'ergonomie. Lyon : Anact.
- Guibert, S. (2009). *Évaluation ergonomique de la performance d'un changement organisationnel*. Thèse de doctorat en ergonomie, CNAM, Paris.
- Heddad, N., (2016) L'espace de l'activité, de l'analyse à la conception. Psychologie. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2016. Français. <NNT : 2016CNAM1086>. <tel-01591485>
- Hendrick, H. W. (1994). Organizational design. In G. E. Bradley, & H. W. Hendrick (Eds.). *Human factors in organizational design and management-IV* (pp. 470-494). Amsterdam: North-Holland.
- Hoc, J. M. (1996). Supervision et contrôle de processus: la cognition en situation dynamique. PUG.
- Hollnagel, E., Journé, B., et Laroche, H. (2009). Fiabilité et résilience comme dimensions de la performance organisationnelle : introduction. *M@n@gement*, 12(4) :224-229.
- Howle, E., Nelson, G. L., & Ortiz, D. J. (1996). *Creating Temporary Organizations For Lasting Change*. Strategy management competition.
- Keith, P.M. (1978), Individual and organizational correlates of a temporary system, *The Journal of Applied Behavioral Science*, 14 (2), 195-203.
- Jackson M., (1998) Entre situations de gestions et situations de délibérations : l'action de l'ergonome dans les projets industriels, Thèse de doctorat en ergonomie, CNAM, Paris.
- Janowicz-Panjaitan, M., Bakker, R.M. and Kenis, P. (2009), Research on temporary organizations: the state of the art and distinct approaches toward temporariness. In Kenis, P., Janowicz-Panjaitan, M., and Cambre, B. (Eds.). *Temporary Organizations: Prevalence, logic and effectiveness*. Northampton, MA: Edward Elgar.
- Jeanet A., Tiger, H., Vinck, D., & Tichkiewitch, S. (1996). La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception. In G. de Terssac & E. Friedberg (Ed.), *Coopération et conception* (pp.87-100). Toulouse : Octarès.
- Jeanet A., (1998) Les objets intermédiaires dans la conception. *Éléments pour une sociologie des processus de conception des produits*, Sociologie du travail, Éditions Elsevier, 3, 291-315.
- Jeffroy, F., (1987), Maîtrise de l'exploitation d'un système micro-informatique par les utilisateurs non informaticiens, Analyse ergonomique et processus cognitifs, Thèse de Doctorat en ergonomie, Université de Paris XIII.
- Jeffroy, F., (1995), Conception ergonomique. In *Vocabulaire de l'Ergonomie* sous la direction de M. de Montmollin ed. Octares, Toulouse.
- Kenis, P., Janowicz, M., & Cambré, B. (Eds.). (2009). *Temporary organizations: Prevalence, logic and effectiveness*. Edward Elgar Publishing.
- Lacoste, M. (2000). Le langage et la structuration des collectifs. *Le travail collectif. Perspectives actuelles en ergonomie*, 55-70.

- Lambert, G., Noufou, O. (2010). Normes, routines organisationnelles et apprentissage d'entreprise. *Revue française de gestion* 2010/2 (n° 201), p. 65-85.
- Lamonde, F. (2000). *L'intervention ergonomique. Un regard sur la pratique professionnelle*. Toulouse : Octares, 143 p. 25.
- Lamonde, F., Viau-Guay, A., Beaufort, P., & Richard, J.G., (2001). « La mémoire de projet : véhicule d'intégration de l'ergonomie et de la SST à la conception ? », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 3-2 | 2001, mis en ligne le 01 octobre 2001, consulté le 28 juin 2017. URL : <http://pistes.revues.org/3733> ; DOI : 10.4000/pistes.3733
- Landy F.J., Rastegary H., Thayer J. & Colvin, C. (1991). Time urgency: the construct and its measurement. *Journal of Applied Psychology*, 76, 644-657.
- Langley A., (1999), "Strategies for Theorizing from Process Data", *Academy of Management Review*, vol. 24, n° 4, p. 691-710
- Lanzara, G. F. (1983). Ephemeral organizations in extreme environments: emergence, strategy, extinction. *Journal of Management Studies* 20/1, 71-95.
- Lapeyrière, S., (1987), Les aventures de Substance et Cohérence au pays des Projets, *Le Travail Humain*, tome 50 n°2.
- Lapeyrière, S., (1992), *Programmation architecturale et ergonomie des ratios irrationnels*, In Actes du XXVIIème Congrès de la SELF, Lille.
- Lecoester, A., (2015). *De l'analyse de l'activité à la conception organisationnelle négociée : le cas d'un projet industriel*. Thèse de doctorat en ergonomie. Université Charles de Gaulle - Lille III
- Ledoux E. (2000). *Projets architecturaux dans le secteur sanitaire et social. Du bâtiment au projet : La contribution des ergonomes à l'instruction des choix*. Thèse de doctorat en ergonomie, Laboratoire des systèmes complexes, Bordeaux.
- Lefebvre, H. (1974). La production de l'espace. *L'Homme et la société*, vol. 31, n° 1, pp. 15-32.
- Lindgren, M., & Packendorff, J. (2012). On the temporary organizing of entrepreneurial processes: applying a project metaphor to the study of entrepreneurship. *Revue de l'Entrepreneuriat*, 10(2), 45-67.
- Livian, Y. F. (2004). Les structures organisationnelles. In E. Brangier, A. Lancry, & C. Louche (Eds.). *Les dimensions humaines du travail. Théories et pratiques en psychologie du travail et des organisations* (pp. 335-358). Nancy: PUN.
- Lorino, P. (2009). Concevoir l'activité collective conjointe : L'enquête dialogique. Étude de cas sur la sécurité dans l'industrie du bâtiment. *Activités* 6(1), 87-110.
- Lorino, P., & Nefussi, J. (2007). Tertiarisation des filières et reconstruction du sens à travers des récits collectifs. *Revue Française de Gestion*, 1(170), 75-92.
- Lorino, P., & Tarondeau, J. C. (2006). De la stratégie aux processus stratégiques. *Revue Française de Gestion*, 1(160), 307-328
- Lundin, R. A. (1995). Editorial: Temporary organizations and project management. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 315-318.

- Lundin R. A., & Söderholm A. (1995). "A theory of temporary organization." *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 437-455.
- Lundin, R. A., & Steinthórsson, R. S., & Audet, M. (2003), "Studying organizations as temporary", *Scandinavian Journal of Management* 19, 233-250.
- Maline, J., (1994). *Simuler le travail : une aide à la conduite de projet*, ANACT, Paris.
- Muller, M. (2017). L'accueil des personnes âgées en établissement : entre progression et diversification de l'offre. *Les Dossiers de la Drees*, n° 20, Drees.
- Martin, C. (1998). *La conception architecturale entre volonté politique et faisabilité technique : Le positionnement de l'intervention ergonomique*. Thèse de doctorat en ergonomie. CNAM Paris.
- Martin, C. (2000). *Maîtrise d'ouvrage ; maîtrise d'œuvre, construire un vrai dialogue : la contribution de l'ergonome à la conduite de projet architectural*. Toulouse : Octarès.
- Martin, C. (2004). L'ergonome dans les projets architecturaux. Dans P. Falzon, *Ergonomie* (p. 421-435). Paris : PUF.L
- Martin, C., & Escouteloup, J., (1992). *Les aspects collectifs de l'activité de conception architecturale*. in Les aspects collectifs du travail. Actes des communications du XVIIème Congrès de la SELF, Lille.
- Martin, C., & Baradat, D. (1998). Les paradoxes de la participation dans les projets. Dans Pilnière, V. & O. Lhospital, O. (textes rassemblés par), *Participation, Représentation, Décisions dans l'intervention ergonomique*, Actes des Journée de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie, LESC, Université Bordeaux 2.
- Martin, C., & Baradat D., (2003), *Des pratiques en réflexion*. 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique, Toulouse, Octarès Editions.
- Martin C, Escouteloup J, Grall J, Ledoux E, & Daniellou F (2000). Ergonomic Contribution to Architectural Programming in Healthcare. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 44(26), 205-208. doi:10.1177/154193120004402618
- Masciotra, D., (2007). Le constructivisme en termes simples, *Vie pédagogique*, n°143, Avril-Mai, 2007. pp.48-52.
- Mazzorana-Kremer, F., (2016) *La gouvernance des organisations temporaires contraintes à de forts enjeux de sécurité*. Thèse de doctorat en gestion et management. PSL Research University.
- Midler C. (1993), *L'auto qui n'existait pas*. Management des projets et transformation de l'entreprise, Interéditions, Paris.
- Miles, M.B., (1964), On temporary systems, in M.B. Miles (ed.), *Innovation in education*. New York, NY: Teachers, College, Columbia University, pp. 437-490.
- Miles, M.B., (1977), On the Origin of the Concept "Temporary System", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, No. 1, pp. 134-135.

- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations* (P. Romelaer, trad.). Paris: Editions d'Organisation (Ouvrage original publié en 1978 sous le titre *The structuring of organisations : A synthesis of the research*. NJ: Prentice-Hall).
- Modig, N. (2007). « A continuum of organizations formed to carry out projects: Temporary and stationary organization forms », *International Journal of Project Management* 25, 807- 814.
- Mollo, V., & Nascimento, A. (2013). Pratiques réflexives et développement des individus, des collectifs et des organisations. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie constructive*. Puf : Paris. 207-221.
- Morvan, Y., & De Bandt, J. (1985). Les restructurations industrielles : les idées et les faits. *Revue d'économie industrielle*, vol. 31, 1er trimestre.
- Motté, F. (2012). Le collectif transverse : Un nouveau concept pour transformer l'activité. Actes du 47ème congrès de la SELF. Lyon, France, 5-7 octobre. pp102-107
- Motté, F., & Haradji, Y. (2010). Construire la relation de service en considérant l'activité humaine dans ses dimensions individuelles et collectives. *Ergonomie, conception de produits et services médiatisés*, 11-33.
- Musca, G., (2006). « Une stratégie de recherche processuelle : l'étude longitudinale de cas enchâssés », *Management* 2006/3 (Vol. 9), p. 153-176. DOI 10.3917/mana.093.0153
- Nascimento, A. (2009). Produire la santé, produire la sécurité: développer une culture collective de sécurité en radiothérapie. Thèse de Doctorat dissertation, CNAM, Paris.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Upper Saddle River : Prentice Hall.
- Nobre T., & Merdinger-Rumpler, C. (2001). Pilotage des changements Architecturaux et changement organisationnel : le cas du déménagement d'un service de consultation externe au sein d'un nouvel hôpital. *Journal d'économie médicale* 2011/4 (Volume 29), p. 154-159. DOI 10.3917/jgem.114.0154
- Noyer, N., & Barcellini, F. (2014). Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique. *Pistes*, 16(3).
- Ochanine, D.A. (1978). Le rôle des images opératives dans la régulation des activités de travail. *Psychologie et éducation*, 2, 63-54.
- Oerlemans, L., & Pretorius, T. (2014). Linking project-based production and project management temporary systems in multiple contexts: an introduction to the special edition. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 17(1), 1-6.
- Packendorff, J. (1995), Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research. *ScamL Journal of Management*. Vol. 11 (4), 319–333.
- Packendorff, J. (2002). The temporary society and its enemies: Projects from an individual perspective. *Beyond Project Management: New Perspective on the Temporary-Permanent Delimma*, Copenhagen Business School Press, Copenhagen, 39-58.
- Passeron JC. (2005), *Penser par cas*, Ed. de l'EHESS, Paris.
- Pastré, P. (2005). *Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. Toulouse, France : Octarè

- Perrenoud, P. (2013). La blessure la plus rapprochée du soleil. In M. Altet, J. Desjardins, R. Etienne, L. Paquay & P. Perrenoud (sdr.), *Former des enseignants réflexifs, obstacles et résistances*, 79-93.
- Petit, J. (2005). *Organiser la continuité du service : Intervention sur l'organisation d'une Mutuelle de santé*. Thèse en ergonomie, Laboratoire des Systèmes Complexes, Bordeaux.
- Petit, J. (2021). *Intervention sur l'organisation, Concevoir des dispositifs de régulation pour un travail plus démocratique*. Habilitation à diriger les recherches. Bordeaux, Université.
- Petit J., Querelle, L., Daniellou, F. (2007). *Quelles données pour la recherche sur la pratique de l'ergonome ? Le travail humain*, 4 (Vol. 70), p. 391-411. DOI : 10.3917/th.704.0391.
- Pettigrew A.M. (1990), "Longitudinal Field Research On Change: Theory and Practice", *Organization Science*, vol.1, n°3, p.267-292.
- Pettigrew A.M. (1997), "What is a processual analysis", *Scandinavian Journal of Management*, n°13, p.337-348.
- Pettigrew, A.M., Woodman, R.W., et Cameron, K.S., (2001). Studying Organizational Change and Development: Challenges for Future Research, *Academy of Management Journal*, 44: 4, 697-713.
- Pinsky, L., & Theureau, J. (1987). *Conception des situations de travail et études du cours d'action*, 2^{ème} partie de *L'étude du Cours d'Action* (Rapport n°88) : Conservatoire National des Arts et Métiers, Laboratoire d'Ergonomie, Paris.
- Querelle, L., (2008). *La compréhension du processus de décision de l'entreprise comme socle de l'intervention ergonomique*, Thèse de doctorat en ergonomie, Université de Bordeaux.
- Rabardel, P. (1995). *Les Hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rastegary H., & Landy F.J. (1993). The interactions among time urgency, uncertainty, and time pressure. in O. Svenson & A.J. Maule (eds.), *Time Pressure and Stress in Human Judgment and Decision-Making* (p. 217-240). New York : Plenum Press.
- Raulet-Croset, N., Collard, D., & Borzeix, A. (2013). Les apports des parcours commentés. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels, (Supplément)*, 109-128.
- Reynaud, J. D. (1988). Les régulations dans les organisations: Régulation de contrôle et régulation autonome. *Revue française de sociologie*, XXIX, 5-18.
- Reynaud, J. D. (1995). *Le conflit, la négociation et la règle*. Toulouse: Octarès.
- Reverdy, T., & Roehrich, A. (2016). Uncertainty and resilience in technological projects, *Cahiers de la Sécurité Industrielle, 01*, Foundation for an Industrial Safety Culture, Toulouse, France (ISSN 2100-3874).
- Ricoeur, P. (1983). *Temps et récit. Tome 1: L'intrigue et le récit historique*. Paris: Seuil.
- Rorive, B., (2005). Restructurations stratégiques et vulnérabilités au travail. *La Revue de l'Ires*, 47,(1), 117-134. doi:10.3917/rdli.047.0117.
- Rocha, R. (2014). *Du silence organisationnel au développement du débat structuré sur le travail: les effets sur la sécurité et sur l'organisation* (Doctoral dissertation, Université de Bordeaux).
- Roux, P. (2013). *Diriger en Ehpad*. *Empan*, 91, 62-72. <https://doi.org/10.3917/empa.091.0062>

- Roy du, O. (1992). *L'usine de l'avenir – Conduite socio-technique des investissements*. Luxembourg : fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail.
- Rychlak, J. F. (1968). *A philosophy of science for personality theory*. New York. doi :10.1037/10535-000
- Sablon, S. (2004). *La contribution de l'ergonome au fonctionnement de l'entreprise : la mise en œuvre de l'ARTT par les dirigeants au sein de deux entreprises de construction*. Thèse de Doctorat d'Ergonomie, Université Bordeaux 2 – Victor Segalen, Bordeaux.
- Salaun, V., Fulconis, F., Fabbe-Costes, N., (2015). *Les festivals musicaux : des organisations temporaires pulsatoires ? Le cas du festival du Bout du Monde*. Congrès IAE France, Rennes, France.
- Samurçay, R., & Rabardel, P. (2004). Modèles de l'analyse de l'activité et des compétences : propositions. In R. Sumurçay & P. Pastré (coord.), *Recherche en didactique professionnelle* (pp. 163-180). Toulouse : Octarès.
- Sardas, J. C., & Lefebvre, P. (2005). Théories des organisations et interventions dans les processus de changement. In J. C. Sardas & A. M. Guénette (Eds.), *Sait-on piloter le changement ?* (pp. 255-289). Paris: L'Harmattan.
- Savoie, A., Bareil, C., Rondeau, A., & Boudrias, J. S. (2004). Le changement organisationnel. In E. Brangier, A. Lancry, & C. Louche (Eds.), *Les dimensions humaines du travail. Théories et pratiques en psychologie du travail et des organisations* (pp. 535-558). Nancy: PUN.
- Schön, D.A., (1987). *Educating the reflexive Practitioner*. San Fransico : Jossey Bass.
- Schön, D.A., (1983/1994). *Le praticien réflexif – A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel* (Trad. Heynemend et Gagnon). Paris : Les éditions logiques.
- Schmidt, K. (1991). Cooperative work : A conceptual framework. Introduction. In J. Rasmussen, B. Brehmer, & J. Leplat (Ed). *Distributed decision making. Cognitive models for cooperative work*. John Wiley and Sons.
- Schwartz, Y., (1994[2001]). Conférence inaugurale du 29ème congrès de la SELF. Dans Y. Schwartz (dir.), *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe* (pp. 537- 548). Toulouse : Octarès Éditions.
- Selye H. (1983), The stress concept: past, present and future, in Cooper (ed.), *Stress Research: Issues for the Eighties* (p. 1-20), New York, Wiley.
- Simon, H. A. (1969 [1974]). *La science des systèmes : science de l'artificiel* (traduit par J.-L. Le Moigne). Artigues-Près-Bordeaux : Épi.
- Six, F. (1999), *De la prescription à la préparation du travail. Apports de l'ergonomie à la prévention et à l'organisation du travail sur les chantiers du BTP*. Habilitation à diriger des recherches, Lille, Université Charles-de-Gaulle.
- Six, F. (2004). *La construction : le chantier au cœur du processus de conception-réalisation*. Dans P. Falzon, *Ergonomie* (pp. 633-646). Paris: PUF.
- Six, F. (2016). *L'ergonome et le chantier*. Toulouse : Octarès.

- Six, F., & Fourot-Tracz, C. (1997). L'encadrement de chantier : des évolutions sous le regard de l'ergonomie. *Performances Humaines et Techniques*, 97, 31-35.
- Sousa Castro, I. (2010). *A capitalização (...) VIH*. Thèse de doctorat, Université de Rio
- Souchon, S., (2006) « L'architecture peut-elle être source de maltraitance ? », *Gérontologie et société*, Décembre 2006, n°119, pp. 75-84
- Spinard, L., (2008) *Du projet de vie au projet architectural : la reconstruction d'un EHPAD au Centre Hospitalier de La Mure*. Mémoire de l'École des Hautes Etudes en Santé Publique. Rennes.
- St-Arnaud, Y. (1992). Connaître par l'action. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.] *Revue des sciences de l'éducation*, 19(3), 621–623. <https://doi.org/10.7202/031652ar>.
- St-Vincent M., Vézina, N., Bellemare, M., Denis, D., Ledoux, E., Imbeau, D., (2011). *L'intervention en ergonomie*, Éditions Multi-Monde, Montréal, Canada.
- St-Vincent, M., Toulouse, G., & Bellemare, M. (2000). Démarches d'ergonomie participative pour réduire les risques de troubles musculo-squelettiques : bilan et réflexions. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 2 (1).
- Strauss, A. L. (1992). *La trame de la négociation: sociologie qualitative et interactionnisme*. Editions L'Harmattan.
- Svenson, O., & Benson, L., (1993), Framing and time pressure in decision making, in Svenson & Maule (eds.), *Time Pressure and Stress in Human Judgment and Decision Making* (p. 133-144), New-York, Plenum.
- Szollos A., (2009), Toward a psychology of chronic time pressure: conceptual and methodological review, *Time & Society*, 18, 332-350.
- Tarondeau, J. C. (2002). *Le management des savoirs*. Paris: PUF.
- Tillement, S. (2011). *La sécurité en action dans les projets de modernisation d'installations ferroviaires : étude du rôle des dynamiques intra et inter-Groupes professionnels dans la maîtrise des risques* (Thèse de Doctorat, Université de Grenoble).
- Travers, P., (1987), 12 scénarios pour une réhabilitation lourde exemplaire *Cahiers techniques du bâtiment* n°91.
- Turner, J.R. (1990). *What are projects and project management?* Henley Working Paper 9002. Henley-on-Thames: Henley Management College.
- Turner, J. R., & Keegan, A. (2001). Mechanisms of governance in the project-based organization:: Roles of the broker and steward. *European management journal*, 19(3), 254- 267.
- Turner, J.R. & Müller, R. (2003). On the nature of the project as a temporary organization. *International Journal of Project Management*, 21, 1–8.
- Ughetto, P. (2011). L'organisation, une réorganisation permanente. *Esprit*, 10, 115-122. doi:10.3917/espri.1110.0115.
- Ughetto, P. (2016). Les personnels en relation de service : engagement personnel et attentes d'organisation. *Vie sociale*, 2(14), 83-93.

- Van Belleghem, L. (2011). Simulation organisationnelle : innovation ergonomique pour innovation sociale. Dans Actes du 47ème Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF) (pp. 1-9). Paris.
- Van Belleghem, L., (2018). « La simulation de l'activité en conception ergonomique : acquis et perspectives », Activités [En ligne], 15-1 | 2018, mis en ligne le 15 avril 2018, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/activites/3129> ; DOI : 10.4000/activites.3129
- Van Belleghem, L., Bahuaud, B., & Martin, S., (2008). *L'architecte au service de l'ergonome au service de l'architecte*. 43^{ème} Congrès de la SELF. Ajaccio, France, sept. Lyon : Éditions de service de l'ANACT.
- Van Belleghem, L. & Barcellini, F. (2011). *Cours ergonomie et conception : modèles et outils pour l'action*. CNAM, Paris
- Van Belleghem, L. et Guerry, M.-H. (2016). *De la simulation organisationnelle à la simulation managériale*. Dans Actes du 51ème Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF) (pp. 1-10). Marseille.
- Van de Ven A.H., & Poole M.S. (1995), "Explaining development and change in organizations", *Academy of Management Review*, vol.20, n°3, pp.510-540.
- Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3(1), 51-72.
- Vinck, D., Laureillard, P. (1996). Coordination par les objets dans les processus de conception. Centre de Sociologie de l'Innovation, Ecole des Mines de Paris, *Représenter, Attribuer, Coordonner* (pp.289-295), Paris, France.
- Visser, W. (1991) The cognitive psychology viewpoint on design: examples from empirical studies. In J. GERO (Ed.), *Artificial Intelligence in Design '91*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Visser, W. (1992), Raisonement analogique et conception créative : études empiriques de trois projets de conception. 01 Design'92, Marrakech Maroc.
- Woods, D., & Hollnagel, E. (2006). Prologue : resilience Engineering Concepts. In E. Hollnagel, D. Woods & Leveson N. (Eds.), *Resilience engineering : Concepts and precepts* (pp. 1-6). Aldershot, UK : Ashgate

Sommaire des figures

FIGURE 1 LE PROCESSUS DE CONCEPTION-REALISATION DE L'OUVRAGE ET LES DIFFERENTS CHANTIERS.....	35
FIGURE 2 MODIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STRUCTURE PENDANT LA REALISATION DES TRAVAUX (BEAUJOUAN, 2011, p.29)	39
FIGURE 3 COUPLAGE ENTRE PHASAGE DES TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT (BEAUJOUAN ET AL, 2011)	43
FIGURE 4 EXTRAIT DU MODELE DE COMPREHENSION DE L'ORGANISATION DEVELOPPE PAR L'INRS, BRUERE 2010.	47
FIGURE 5 SCHEMA DES REGULATIONS CHAUDES ET FROIDES DE TERSSAC ET LOMPRES (1996, P.63) ADAPTE PAR PETIT (2020)	50
FIGURE 6 LE MODELE "CONSTRUCTION PROGRESSIVE ET COLLECTIVE" DE MARTIN (1998), ADAPTE PAR COUILLAUD (2018).....	71
FIGURE 7 : DYNAMIQUE DE LA SITUATION DE PROJET SELON MIDLER (1993).....	75
FIGURE 8 : MODELE ACTUALISE DE L'INTERVENTION ERGONOMIQUE EN CONDUITE DE PROJET (ADAPTE PAR BARCELLINI 2015, D'APRES VAN BELLEGHEM & BARCELLINI, 2011 & BARCELLINI ET AL., 2013)	83
FIGURE 9. MODELE D'ORGANISATION TRANSITOIRE (JOHANNA DUTIER DENARIE).....	94
FIGURE 10. PLAN DE MASSE DES EHPAD N. ET L.	97
FIGURE 11. BATIMENTS A DEMOLIR ET PROJET FINAL (VISUELS PRODUITS PAR L'ARCHITECTE)	106
FIGURE 12. PLANCHES DU PHASAGE N°1 REALISEES PAR L'ARCHITECTE	106
FIGURE 13 : PLANCHES DE PRESENTATION DU PHASAGE (REALISEES PAR LA MOE POUR LE CONCOURS)	106
FIGURE 14. SCHEMA EXTRAIT DE LA PROPOSITION D'INTERVENTION DES ERGONOMES	111
FIGURE 15. POSITIONNEMENT OPERATIONNEL DES ERGONOMES DANS LE PROJET	114
FIGURE 16. CHRONIQUE D'INTERVENTION POUR LA PHASE 0 ET I DE CHANTIER.....	117
FIGURE 17. CHRONIQUE D'INTERVENTION POUR LA PHASE II DE CHANTIER	118
FIGURE 18. PROCESSUS REFLEXIF MIS EN ŒUVRE POUR ANALYSER L'INTERVENTION	129
FIGURE 19. EXTRAIT DU SUPPORT DE RESTITUTION DE L'ANALYSE ET DES PROPOSITIONS DE MODIFICATION DE PHASAGE PAR LES ERGONOMES.....	154
FIGURE 20. EXTRAIT DU COMPTE-RENDU DES PROPOSITIONS DE MODIFICATION DU PHASAGE (ERGONOMES, DEC 2013)	157
FIGURE 21. PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI CO-CONSTRUIT AVEC LA MO	160
FIGURE 22. COORDINATION TEMPORELLE DU PROCESSUS DE CONCEPTION AVEC LE PHASAGE DU CHANTIER	161
FIGURE 23. COMPTE-RENDU DE LA REUNION DE CODIR DE DECEMBRE 2013	163
FIGURE 24. LA CONSTRUCTION PROGRESSIVE ET COLLECTIVE DES PROBLEMES LIES AUX MOUVEMENTS D'AGENTS ET DE RESIDENTS .	169
FIGURE 25. TEMPORALITES DU TRAVAIL DE PROJECTION DES OTI	179
FIGURE 26. SIMULATION PAR SCHEMA DES MOUVEMENTS D'AGENTS ET DE RESIDENTS A L'OUVERTURE DE L'UVA	185
FIGURE 27 EXTRAIT DU COMPTE-RENDU DU GROUPE DE TRAVAIL PLURIDISCIPLINAIRE DU 30/10/2014	190
FIGURE 28. ILLUSTRATIONS DES PROBLEMES D'ESPACES MANQUANTS A L'UVA EN PHASE II ET III	192
FIGURE. 29 SIMULATIONS SUR PLAN AVEC LES UTILISATEURS (GTU 02/15)	202
FIGURE 30. EXTRAIT DU COMPTE-RENDU DE REUNION CADRES-SOIGNANTS 16/10/2015	206
FIGURE 31. TROIS ESPACE-TEMPS D'EXPERIMENTATION DU SYSTEME SOCIOTECHNIQUE EN TRANSFORMATION	260
FIGURE 32. LA PROGRAMMATION ORGANISATIONNELLE COMME RESSOURCE A L'ARTICULATION MULTI-PROJET.....	267
FIGURE 33. MODELE D'ORGANISATION TRANSITOIRE PROPOSE	270
FIGURE 34. MODELE DU PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI REELLEMENT MIS EN ŒUVRE	275
FIGURE 35. MODELE DU PROCESSUS D'INTERVENTION EN CONCEPTION DES OTI	280

Sommaire des tableaux

TABLEAU 1. CARACTERISTIQUES COMMUNES ET VARIABLES DES ORGANISATIONS TEMPORAIRES.....	59
TABLEAU 2. DONNEES CHIFFREES DE LA METHODOLOGIE D'INTERVENTION ERGONOMIQUE	116
TABLEAU 3. DONNEES RECUEILLIES SUR L'INTERVENTION	125
TABLEAU 4. TRACES DE L'INTERVENTION ANALYSEES	127
TABLEAU 5. DONNEES RECUEILLIES POUR ANALYSER LE PROCESSUS DE CONCEPTION DES OTI	131
TABLEAU 6. EXTRAIT N°1 DU JOURNAL DE BORD DE LA CADRE DE SANTE	132
TABLEAU 7. EXTRAIT N°2 DU JOURNAL DE BORD DE LA CADRE DE SANTE	132
TABLEAU 8. EXTRAIT DU TABLEAU DE COMPILATION ET DE CATEGORISATION DES JOURNAUX DE BORD (ERGONOMES ET CADRE)	133
TABLEAU 9. TRACES DU PROCESSUS DE CONCEPTION UTILISEES	135
TABLEAU 10. ÉCHANGES DANS LES ESPACES DE CO-CONCEPTION RETRANSCRITS ET ANALYSES	136
TABLEAU 11. ÉLÉMENTS DE STRUCTURATION DES RECITS	139
TABLEAU 12. ANALYSE QUANTITATIVE ET GRAPHIQUE DU TRAVAIL DE PROJECTION DES OTI.....	141
TABLEAU 13. SYNTHÈSE DES DONNÉES EXPLOITÉES ET MÉTHODES D'ANALYSE	145
TABLEAU 14. DÉROULE DE LA RÉUNION DE RESTITUTION SUR L'ANALYSE DU PHASAGE ET LES PROPOSITIONS DE MODIFICATION.....	155
TABLEAU 15. ANALYSE COMPARATIVE DES OPTIONS DE PHASAGES RÉALISÉE PAR L'ERGONOME-CHERCHEUSE	159
TABLEAU 16. CARACTÉRISATION DES TROIS ESPACE-TEMPS D'EXPERIMENTATION A PARTIR DE LA CATEGORISATION DE PETIT (2020).	222
TABLEAU 17. EXTRAIT DU COMPTE-RENDU DES GROUPES DE TRAVAIL UTILISATEURS DE NOVEMBRE 2015	224

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Psychologie du travail et Ergonomie**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

Johanna DUTIER DÉNARIÉ

Thèse dirigée par **Sandrine CAROLY, Professeur des
Université, Pacte, Université de Grenoble Alpes**

Préparée au sein du **Laboratoire Personnalité, Cognition et
Changement Social (LIP/PC2S) et Politiques publiques, ACTION
politique, Territoires (Pacte)**

Dans l'**École Doctorale Sciences de l'Homme, du Politique et du
Territoire (SHPT)**

Concevoir les organisations transitoires pour articuler transformations et continuité de service dans les restructurations d'Ehpad en site occupé

Enjeux pour l'intervention ergonomique

Volume 2 : Annexes

Thèse soutenue publiquement le **12 octobre 2021**,
devant le jury composé de :

Mme Élise LEDOUX - Rapporteur

Professeure, Université du Québec à Montréal

Mme Flore BARCELLINI - Rapporteur

Professeure des Universités, CNAM CRTD, Paris

Mr Thomas REVERDY – Président du jury

Professeur des Universités, Pacte, Université Grenoble Alpes

Mr Joffrey BEAUJOUAN - Examineur

Maître de conférence, ACTE, Université Clermont Auvergne

Mme Sandrine CAROLY – Directrice de Thèse

Professeure des Université, Pacte, Université Grenoble Alpes

Mme Noëlle SAUTIER - Invitée

Cadre de Santé en Ehpad, retraitée

Mr Jacques ESCOUTELOUP – Invité

Ergonome enseignant et consultant, Président de Prospectives, Mérignac



Sommaire des annexes

<i>Annexe n°1 : Extraits de l'entretien à posteriori avec le directeur du 03/05/2018</i>	<i>4</i>
<i>Annexe n°2 : Extraits de l'entretien à posteriori avec l'architecte du 05/07/2018</i>	<i>5</i>
<i>Annexe n°3 : Extraits du « programme architectural » réalisé par le programmiste - p.1/2.</i>	<i>6</i>
<i>Annexe n°4 : Description de l'organisation fonctionnelle des bâtiment.....</i>	<i>8</i>
<i>Annexe n° 5 : Extrait du journal de bord</i>	<i>9</i>
<i>Annexe n°6 : Extrait de la séance de travail entre ergonomes 01/10/13 – Analyse phasage</i>	<i>10</i>
<i>Annexe n°7 : Compte-rendu du CODIR élaboré par les ergonomes (diagnostic phasage)...</i>	<i>11</i>
<i>Annexe n° 8 : Tableau comparatif du phasage n°2 et du phasage n°3 (cadre, 03/10/2013)</i>	<i>14</i>
<i>Annexe n°9 : Extrait d'entretien avec le directeur concernant la modification du phasage</i>	<i>15</i>
<i>Annexe n°10 : Extrait GTC 02/09/16 - programmation déménagements (cuisines, lingerie)</i>	<i>16</i>
<i>Annexe n°11 : Graphiques des actions de projection (OTi I, II et III).....</i>	<i>18</i>
<i>Annexe n°12 : Représentation graphique de la phase II de chantier et de l'OTi II mise en œuvre</i>	<i>19</i>
<i>Annexe n°13 : Représentation graphique de la phase III de chantier et de l'OTi III mise en œuvre</i>	<i>20</i>
<i>Annexe n°14 : Chronique des composantes sociotechniques articulées et mises en oeuvre</i>	<i>21</i>
<i>Annexe n°15 : Scénario « RH soin » issu du compte-rendu de réunion cadre-RH, 10/2014.</i>	<i>22</i>
<i>Annexe n°16 : Scénario « Soins UVA II » : Déroulé des tâches de la journée des soignants (par l'équipe pluridisciplinaire et la cadre de santé le 14/09/201)</i>	<i>23</i>
<i>Annexe n° 17 : Résumé des thèmes de discussion – GTC 30/10/2014</i>	<i>24</i>
<i>Annexe n° 18 : Résumé des thèmes de discussion - réunion CODIR 30/10/2014</i>	<i>25</i>
<i>Annexe n°19A : Discussion sur les parkings, les flux transitoires pendant la phase II - CODIR du 30/10/2014</i>	<i>26</i>
<i>Annexe 19b : Discussion sur l'organisation des travaux - CODIR du 30/10/2014</i>	<i>26</i>
<i>Annexe n°20 : Échanges de mails entre Directeur-Architecte et Ergonomes</i>	<i>27</i>
<i>Annexe n°21 : Extrait d'entretien a posteriori avec l'architecte sur la question des espaces manquants en phase II</i>	<i>28</i>
<i>Annexe n°22 : Programme des simulations de l'OTi II de novembre 2014</i>	<i>29</i>
<i>Annexe n°23 : 1ère ébauche du scénario « Nuit » produit (cadre, 02/10/2014)- p.1/2.....</i>	<i>30</i>
<i>Annexe n°24 : Scénario « Soins Nuit II » modifié et complété suite aux GTU de novembre 2014 (extrait du compte-rendu ergonomes).....</i>	<i>32</i>
<i>Annexe n°26a : Rétro-planning de la cadre (envoyé le 06/05/15 aux ergonomes) p.1/2 ...</i>	<i>33</i>

<i>Annexe n°26b : Extrait des échanges du GT cadre 16/06/15-analyse du rétro-planning</i>	<i>34</i>
<i>Annexe n°27 : Chronique de conception du scénario « Soins UVA » de l’OTi II</i>	<i>35</i>
<i>Annexe n°28 : Chronique de conception du scénario « Soins Nuit » de l’OTi II.....</i>	<i>36</i>
<i>Annexe n°29a : Résumé des thèmes de discussion du GTC du 16/11/16 et occurrence des composantes.....</i>	<i>37</i>
<i>Annexe n°29b : Extrait des simulations de l’organisation cible - GTC du 16/11/16</i>	<i>38</i>
<i>Annexe n°30a : 1ère ébauche scénario OTI III des soignants de jour de l’Aile Ouest- 1/3... </i>	<i>39</i>
<i>Annexe n°30b : Version aboutie du Scénario « Aile Ouest » réalisée par la cadre 01/201742</i>	
<i>Annexe n°31 : Résumé des thèmes de discussion - GT cadre 24/01/2017</i>	<i>43</i>
<i>Annexe n°32a : Résumé des thèmes de discussion du GTU du 22/02/17.....</i>	<i>44</i>
<i>Annexe n°32b : Extrait n°1 de l’introduction des GTU 22/02/2017 sur le scénario « Aile Ouest »</i>	<i>45</i>
<i>Annexe n°32c : Extrait n°2 des GTU 22/02/2017 sur le scénario « Aile Ouest ».....</i>	<i>46</i>
<i>Annexe n°33 : Résumé des thèmes de discussion du CODIR du 20/11/15 (restitution des séances de prise en main de l’UVA)</i>	<i>47</i>
<i>Annexe n°34 : Programme des prises en main de l’UVA avec les GTU (ergonomes, 06/16) </i>	<i>48</i>
<i>Annexe n°35 : Extrait du RETEX UVA réalisé en interne (cadre de santé, janvier 2017) - 1/2</i>	<i>49</i>
<i>Annexe n°36 : Extrait de la séance de prise en main du 05/01/18 avec les cuisiniers.....</i>	<i>51</i>
<i>Annexe n°37 : Extrait compte-rendu de réunion de chantier (ergonomes, 01/18) – 1/2.....</i>	<i>52</i>

Annexe n°1 : Extraits de l'entretien à postériori avec le directeur du 03/05/2018

Extrait n°1	
Ergonome2 ^R :	<i>Pour quelles raisons aviez-vous fait le choix du maintien de la capacité et de l'ensemble des activités sur site ? Y avait-il d'autres options possibles ?</i>
Directeur :	<i>« Le maintien de la capacité initiale était d'abord une exigence des financeurs du projet à savoir notamment le conseil départemental. C'était un critère non négociable dans la réalisation du chantier en site occupé. Il fallait faire avec dans tous les cas. Mais dans tous les cas, du point de vue des finances de l'établissement on pouvait faire difficilement autrement ».</i>

Extrait n°2	
Ergonome2 ^R :	<i>Qu'est-ce qui a le plus influencé le parti pris architectural et la conception du phasage des travaux ? Y avait-il différentes propositions de phasage ?</i>
Directeur :	<i>« Toutes les équipes avaient <u>bâti le projet autour du château</u> parce qu'il y avait deux contraintes fortes c'était la problématique d'une part du <u>château qui était classé</u> par les bâtiments de France – et qui pouvaient avoir des exigences par rapport à l'utilisation de ce bâtiment - et ensuite il y avait <u>des problèmes de niveaux</u> entre le niveau fini rez-de-chaussée des nouveaux bâtiments et les niveaux des bâtiments existants. D'autant plus que, dans le programme de départ, il y avait l'idée de conserver aussi l'ancien N. (Ehpad N.), de réutiliser le bâti pour refaire quelque chose aux normes et au goût du jour.</i>

Annexe n°2 : Extraits de l'entretien à postériori avec l'architecte du 05/07/2018

Extrait n°1	
Ergonome2 ^R :	<i>Dans le programme et lors du concours y avait-il suffisamment d'informations de votre point de vue sur la question du site occupé et du fonctionnement transitoire ?</i>
Architecte :	<i><u>Pas vraiment au niveau du programme</u>, un peu plus dans le règlement de consultation. On s'était évertué à trouver des solutions pour <u>le maintien d'un nombre de lit pendant toute la durée des travaux</u>. C'était un point prépondérant dans ce projet. On avait basé tout notre phasage là-dessus. Au niveau du programme et de la phase concours y'avait les mesures de phasage qu'il fallait qu'on explique mais c'était <u>pas demandé de préciser le fonctionnement global pendant le chantier</u>.</i>

Extrait n°2	
Ergonome2 ^R :	<i>Selon vous cette contrainte du phasage a-t-elle guidé le parti pris architectural lors du concours ?</i>
Architecte	<i>Oui complètement, tout d'abord il faut <u>qu'on fasse avec les bâtiments existants, qu'on construise autour d'eux et avec eux</u>. C'est pour ça qu'il y avait trois phases de travaux avec les complications notamment pendant la période où il y a des bâtiments qui fonctionnent de part et d'autre du chantier (la phase 3).</i>
Ergonome2 ^R :	<i>Vous avez réfléchi au phasage dès le départ, comme c'était une contrainte majeure ?</i>
Architecte	<i>Dès le début de la conception oui. Le projet auquel on a abouti, <u>il ressemble à ça à cause du phasage ou grâce au phasage ...au choix (rires)</u>.</i>

Annexe n°3 : Extraits du « programme architectural » réalisé par le programmiste - p.1/2

Extrait n°1 :

La restructuration et extension de l'EHPAD sera réalisée en une seule tranche mais devra être phasée, sans interruption des activités et baisse de capacité initiale. On prévoira notamment la démolition de 7 pavillons de la partie Leus Lannes pour y implanter un nouveau bâtiment dans le prolongement du « Château » de la partie Nauton truquez.

Extrait n°2 :

3/2- LIMITE DES INTERVENTIONS

Pour l'EHPAD Nauton Truquez, on prévoira la restructuration complète de l'établissement, en rénovant l'aile Sud par transformation et agrandissement des chambres, en créant une extension en partie Sud-Est, et en rénovant le château pour y implanter notamment la partie administrative.

Pour l'EHPAD Leus Lannes, on prévoira la démolition des 7 pavillons en partie Nord du site et du bâtiment central, et la construction sur trois niveaux (R+2) d'un nouveau bâtiment parfaitement adapté aux besoins et d'une capacité conforme à la capacité existante et l'extension envisagée.

On prévoira une liaison directe, intérieure de l'extension au niveau de l'extrémité Ouest du château, et une liaison extérieure aisée avec l'éventuel « Pôle technique » voisin.

Le bâtiment central et les 7 pavillons (28 logements) en partie Sud-Ouest du site de Leus Lannes seront conservés afin d'y implanter des « logements pour seniors », en aménageant le bâtiment central en « club 3ème âge » et autres activités adaptées (Clic, SSIAD, PMI...)

Durant les travaux, les bâtiments de Leus Lannes devront continuer de fonctionner et le concepteur devra prévoir toutes les interventions nécessaires à leur pérennité durant cette période.

A la fin de la première phase (construction de la nouvelle aile Est), 7 pavillons seront démolis afin de permettre la construction de la nouvelle aile Ouest.

A la livraison finale des travaux, les bâtiments restants de Leus Lannes seront libérés pour leur transformation en résidence Senior (option non définitive).

A cet effet, le concepteur devra prévoir un aménagement permettant une accessibilité aisée et indépendante à la structure « senior » sans transiter par l'EHPAD (accès indépendant depuis la voie Ouest).

L'aménagement des bâtiments destinés à la résidence Senior n'est pas à prévoir dans la présente opération (hors marché).

Extrait n°3 :

4/4-5- TRAVAUX EN SITE OCCUPÉ

Dans le cadre de l'opération, l'établissement ne cessera pas de fonctionner.

Le maître d'œuvre choisi devra prendre toutes les précautions en matière de sécurité et d'accessibilités vers les locaux en fonctionnement.

A ce titre, l'accès au chantier et la délimitation de la zone chantier devront être étudiés avec précaution.

Il conviendra de réduire au minimum les nuisances sonores et de poussière pour les locaux proches et en aucun cas d'empêcher le fonctionnement des locaux voisins des interventions.

Dans le cas de la présente opération de restructuration et extension de l'existant, il conviendra également de définir précisément les zones d'hébergement provisoire des résidents qu'il conviendra de déplacer lors du phasage des travaux (opération tiroir) et l'emplacement des zones éventuelles de relogement provisoires. En aucun cas, l'établissement ne devra se trouver en baisse de capacité d'accueil et d'hébergement.

Annexe n°4 : Description de l'organisation fonctionnelle des bâtiment

L'ORGANISATION FONCTIONNELLE DES BATIMENTS

L'organisation fonctionnelle du projet est illustrée dans la figure ci-dessous. Il s'agit d'un extrait de présentation du projet réalisé par le concepteur.

Pour la partie hébergement, l'architecte a respecté les exigences du programme à savoir :

- Pour le pôle OUEST, quatre unités de quatorze lits
- Pour le pôle EST, six unités allant de douze à quatorze lits (dont une réservée aux personnes présentant des troubles de type Alzheimer) et huit places d'accueil de jour.

Les chambres sont donc réparties sur trois bâtiments et trois niveaux au total.

- Un bâtiment de plain-pied situé en limite de propriété Est comporte l'unité Alzheimer de quatorze lits et le PASA (huit places d'accueil de jour)
- Une aile Est avec des unités sur 3 niveaux (soixante-quatre chambres au total)
 - o Au rez-de-chaussée : une unité de douze lits
 - o Au premier : deux unités de douze et quatorze lits, dont une unité « évolutive » en unité Alzheimer) avec un accès sur le toit-terrasse ;
 - o Au deuxième : deux unités de douze et quatorze lits également, avec un accès terrasse donnant sur le jardin
- Une aile Ouest avec des unités sur deux niveaux seulement (cinquante-six chambres au total)
 - o Au premier : deux unités de quatorze lits avec un accès terrasse
 - o Au deuxième : deux unités de quatorze lits sans terrasse

Le secteur médical est situé au RDC de l'aile Est et comprend des bureaux (médecin coordonnateur, psychologue, ergothérapeute, cadre de santé, infirmiers), des locaux de soins, de prise en paramédicale, et la pharmacie. Des relais de soin sont également prévus au premier étage de l'aile Ouest et au deuxième de l'aile Est.

Les espaces de vie communautaires (salons, salles de restaurant, salles d'animation) sont principalement situés au rez-de-chaussée des bâtiments, en lien direct avec les terrasses et jardins et à proximité des noyaux verticaux (ascenseurs). Des espaces de vie plus confidentiels sous formes de petits salons, sont répartis dans les étages. Ils sont situés à la croisée des unités, à proximité des ascenseurs et des « tisaneries » (petits offices relais prévus pour servir boissons chaudes, goûters, etc).

Côté restauration, les nouvelles cuisines sont situées au rez-de-chaussée de l'aile Ouest, dans le secteur logistique. La position centrale demandée dans le programme n'a pas été respectée par le concepteur. Celui-ci ayant pris le parti de consacrer le rez-de-chaussée du château (centre du projet) comme hall d'accueil et accès principal. Les cuisines se retrouvent donc excentrées notamment vis à vis de l'UVA, située à l'autre bout des bâtiments. Elles devront néanmoins desservir l'ensemble des bâtiments. Les trois salles de restaurant se situant au rez-de-chaussée de chaque aile (aile Ouest, aile Est et aile UVA), sans compter les résidents qui prennent leurs repas en chambre.

Dans ce même secteur logistique on retrouve d'autres services supports tels que la blanchisserie, l'atelier maintenance, des locaux techniques, d'entretien et de stockage. Des petits locaux de service sont également présents en relai dans les étages (locaux de stockage du linge, des protections, locaux d'entretien, etc). Cette implantation du secteur logistique implique des circuits longs de repas et de linge et de grandes distances à parcourir pour les agents concernés. La distance entre l'extrémité Ouest et Est du bâtiment étant de Xm.

Des circulations horizontales permettent de traverser le bâtiment d'un bout à l'autre et à chaque étage : depuis l'aile Ouest jusqu'à l'unité Alzheimer située à l'autre extrémité en traversant le château et l'aile Est. Concernant les circulations verticales : trois ascenseurs sont prévus pour desservir l'ensemble des bâtiments. Un dans chaque aile (Ouest et Est), à l'intersection des unités de vie. Ils permettent les montées-descentes de résidents, des familles, et du personnel. Un ascenseur plus petit se situe dans le bâtiment château, il est réservé au personnel, pour desservir l'administration et les vestiaires situés respectivement au premier et deuxième du château.

Annexe n° 5 : Extrait du journal de bord

DATES	Type d'activité	ACTEURS	Objectifs	Déroulement	Résultats / décisions prises	Analyse à chaud
30/09/2013 - 02/10/2013	Observations et entretiens sur site ; Analyse de plans ; Synthèse avec DIR et CDS	Ergonomes, CDS, Dir, Utilisateurs	1) Constituer une bibliothèque de situations d'usage, de travail et de vie dans l'EHPAD existant 2) Réaliser un état des lieux du projet et du phasage 3) Structurer la conduite du projet	Observations ouvertes, mise en perspective avec les plans, simulations langagières, identification des points faibles du projet ; simulation des déménagements de résidents	État des lieux du projet, hypothèses sur le phasage général et propositions de modification visant à diminuer le nombre de doublons, de déménagement et de nuisance Priorisation des secteurs blanchisserie, cuisines, salle à manger pour l'instruction des plans APD	Le directeur est d'accord avec le diagnostic mais semble « déstabilisée » par nos propositions qui remettent en cause les choix de phasage des travaux. La cadre a prévu d'appuyer nos propositions de modification
04/03/2014	Réunion au cabinet de l'architecte	Ergonomes., DIR, CDS, MOE (Architecte)	Rencontre de l'architecte en charge du suivi des travaux ; Présentation de nos missions ; Demandes de plans de phasage détaillés avec délimitation de chantier pour les groupes de travail	Échanges sur le projet et le phasage, présentation de la maquette blanchisserie,	Obtention de plans de phasage détaillé avec délimitation du chantier	L'architecte est disposé à produire des plans du phasages sur-mesure "pédagogiques" pour les formation-action et simulations
21-22/05/2014, 02-03/06/2014, 18/06/2014	Formation-action : apprentissage à la lecture de plan et à la simulation"	Tous les agents de l'Ehpad L. et N DIR, CDS, Ergonomes	Connaître le projet d'un point de vue politique et stratégique, Comprendre le contenu du projet et du phasage, Se former à la lecture des plans et à la simulation	Sessions de formation de 3h (dont une introduction sur les aspects politiques du projet qui devra être réalisé par la direction), Par groupes d'environ 10 personnes (total de 10 groupes)	Les agents sont parvenus à se projeter dans les plans de l'existant puis sur les plans de la phase I. Les simulations ont permis d'identifier des problèmes de parkings pour les phases I, II et III de chantier ainsi que des espaces à relocaliser	Bcp d'agents, y compris ceux ayant participé à la programmation, ne connaissent pas ou peu le projet. Certains semblent inquiets ceux avec le + d'ancienneté

Annexe n°6 : Extrait de la séance de travail entre ergonome 01/10/13 – Analyse phasage

<u>Séquence</u> : Séance de travail entre ergonomes du 01/10/2013 (durée 1h46) ; <u>But</u> : Analyse du phasage et pistes de transformation ; <u>Participants</u> : Ergonome et Ergonome-chercheuse ; <u>Contexte</u> : les ergonomes ont ouvert les plans de l'existant, du projet final et les planches du phasage n°1. Le phasage n°2 retenu par la MO n'est pas encore dessiné par l'architecte.	
<i>1h25 Recherche de solution pour limiter les chambres doublées</i>	
Ergonome2^R :	<i>L'idée ce serait de créer ces chambres temporaires à un endroit qui ne va pas être détruit dans les phases suivantes (...) faut qu'elles puissent être utilisées jusqu'à la fin du chantier au moins.</i>
Ergonome1 :	<i>Et si on veut convaincre le directeur, sachant que ce serait du temporaire, il faut pas que ça crée trop de travaux ou de frais supplémentaires (...) Pour la phase I, pourquoi on utiliserait pas cette salle de bain collective là (il montre celle de l'UVA construite en phase I).. qui est au bout du couloir ?</i>
Ergonome2^R :	<i>Celle-là (elle montre le plan) ? pourquoi pas, puisque les résidents auront une salle de bain individuelle dans chaque chambre à l'UVA. Actuellement ils n'ont pas de salle de bain dans les chambres, donc ce sera déjà pour eux une amélioration (...). Les bains thérapeutiques pourraient continuer dans les salles de bain collectives existantes.</i>
Ergonome1 :	<i>L'avantage de cette pièce c'est que la surface est à peu près équivalente à celle d'une chambre, et les arrivées et évacuation d'eau, le chauffage tout est déjà prévu.</i>
Ergonome2^R :	<i>Il faudra quand même travailler l'aménagement de cette pièce pour que ce soit confortable pour le résident.</i>

Annexe n°7 : Compte-rendu du CODIR élaboré par les ergonomes (diagnostic phasage)

PROJET DE RESTRUCTURATION ET D'EXTENSION

Analyse du phasage et pistes de transformations

Octobre 2013

EHPAD [REDACTED]

Objet :	Restitution de l'analyse du phasage et des propositions de modifications
Animateurs :	Les ergonomes
Participants :	NS [REDACTED] Cadre de Santé GL, Directeur J. Escouteloup, Ergonome J. Dutier, Ergonome

Trois principes directeurs ont guidé les propositions :

- Éviter les chambres doublées (deux résidents dans une même chambre individuelle)
- Limiter les déménagements des résidents
- Éviter les nuisances liées au chantier
- ⇒ Pour cela il semble nécessaire de créer de la capacité d'hébergement dès la phase I en inversant les phases et en étalant le chantier sur 3 phases

Ce chantier s'inscrit dans la durée ~ 5 ans. Pour les résidents cela dépasse largement leur capacité à se projeter. Ces années de chantier seront peut-être les dernières de leur vie... Pour le personnel la projection est complexe.

Ce document issu des planches projet du lauréat (phasage n°1) a pour objectif de clarifier cette vision nébuleuse d'un projet long dans la durée et composé d'une succession d'étapes difficiles à identifier. La question des espaces externes n'est pas traitée (entrée/sortie, stationnements, jardin potager et espaces de contemplation).

Phase I : Démolition d'espaces « annexes » et construction de l'UVA

Il s'agit de construire en extension et en limite de propriété, l'Unité de vie Alzheimer (UVA) de quatorze lits et le PASA avec huit places d'accueil de jour. Si cette phase est celle qui impacte le moins l'établissement, quelques perturbations sont à prévoir et n'ont pas été traitées par le MOE dans sa proposition de phasage initiale.

Tout d'abord, pour construire l'UVA, des démolitions préalables sont nécessaires. Elles concernent les espaces suivants : les salles de réunion et de formation du bâtiment annexe démolie, le préau, mais également un parking de onze places et le potager thérapeutique.

Si ces démolitions n'impactent pas les zones d'hébergement, des espaces fonctionnels vont néanmoins disparaître. Des relocalisations sont à imaginer mais n'ont pas été proposées dans le phasage initial.

Ensuite, l'installation de la zone chantier (limites orange) va occuper des espaces et accès utiles aux cuisines de l'EHPAD qui vont continuer à fonctionner :

- La « cours de service » normalement réservée aux livraisons des cuisines de l'EHPAD et l'accès à celle-ci ;
- L'accès au local de réserves de la cuisine qui est situé exactement sur la limite du chantier.

→ Pour régler l'ensemble de ces questions, une première organisation transitoire (OTI I) doit s'anticiper et se mettre en place avant le début de la phase I. Cette organisation doit permettre la continuité de service jusqu'à l'ouverture de l'UVA.

Mise en fonctionnement de l'UVA et déménagements

A l'issue de la phase I, l'UVA est mise en fonctionnement. Cette ouverture implique l'affectation d'une équipe d'agents dédiée et le déménagement des résidents dans cette nouvelle unité. Quinze résidents, et non quatorze, peuvent y être installés grâce à l'aménagement **de la salle de bain collective de l'UVA en chambre provisoire**. Cette option peut être envisagée car chaque chambre dans le projet dispose d'une douche ce qui rend l'usage de la salle de bain collective secondaire (contrairement à la situation existante). Par ailleurs la surface offerte par cette pièce correspond à peu près à la surface d'une chambre. Enfin toutes les évacuations et les arrivées nécessaires (eau, électricité, appel malade, etc) sont prévues et pourront servir à un aménagement de la chambre à moindre coût. De plus, **pour limiter les déménagements de résidents Alzheimer, il est proposé de les installer dès l'ouverture de l'UVA afin qu'ils y restent de manière permanente**. Ces résidents connaissent donc un seul déménagement et sont accueillis directement dans un espace adapté par une équipe spécialisée et formée à cette prise en charge.

L'organisation définitive et quasi autonome de l'UVA peut ainsi être mise en place dès la fin de la phase I : les repas, les soins et les activités se déroulant sur place. Cette option présente des avantages pour la phase III également, où, l'UVA est isolée du fait du chantier. Elle implique néanmoins **des mouvements de résidents entre les trois bâtiments** (EHPAD L., EHPAD N. et UVA) avant le démarrage de la phase II et notamment la démolition des pavillons. L'anticipation de la mise en fonctionnement de l'UVA et des déménagements de résidents doit donc se faire de manière coordonnée avec la fin de la phase I de chantier, le début de la phase II de chantier et donc l'organisation transitoire II.

Phase II : Démolition de pavillons et construction de l'Aile Ouest

Cette deuxième phase consiste à construire l'Aile Ouest du futur EHPAD. La zone de travaux s'installe entre l'EHPAD L. (ancien foyer logement) et le château de l'EHPAD N.. Comparée à la phase I, le chantier ici impacte directement les zones de vie et d'hébergement des résidents.

Initialement, trois pavillons doivent être démolis et impliquent le déménagement de treize résidents (un des pavillons étant occupé par deux personnes). L'étape de démolition des pavillons est celle qui produit le plus de poussière, de bruit et de vibrations pour les résidents des pavillons voisins et pour quelques résidents du château. Elle doit donc faire l'objet d'une attention particulière en ce qui concerne : l'implantation des limites du chantier, la temporalité de ces opérations par rapport à la vie de l'EHPAD, les mesures de protection possible (arrosage pour limiter la poussière, protections visuelles, etc).

Or, un quatrième pavillon est situé à environ 10 mètres de la limite de chantier pour cette phase de démolition. **Il est donc envisagé de relocaliser les résidents et de démolir ce pavillon en même temps que les trois autres pour leur garantir de meilleures conditions de vie**. Au total 18 résidents seraient à reloger sur l'UVA, l'EHPAD L. ou l'EHPAD N. selon leurs besoins de prise en charge et non selon la place disponible. Des mouvements de résidents et d'agents sont à anticiper entre les trois bâtiments.

En dehors des résidents, les familles, visiteurs et les agents de l'EHPAD et du foyer logement sont impactés par la phase II et ce à différents niveaux. La zone chantier vient modifier certains espaces extérieurs :

- Trente-neuf places de stationnement sont supprimées dès le début de la phase II. La question des parkings doit donc être traitée de manière globale, puisqu'en phase I et II un nombre important de places disparaissent.
- Les accès Nord qui desservent l'EHPAD L. sont condamnés par la zone de travaux et les accès chantier.

→ **Une deuxième organisation transitoire doit être anticipée** afin de traiter ces questions techniques, logistiques mais aussi socio-organisationnelles (mouvements d'agents et de résidents) et permettre la continuité de service jusqu'à l'ouverture de l'Aile Ouest. Cette deuxième OTi est complexe car, pendant la phase II de chantier, l'EHPAD L. et l'EHPAD N. existants fonctionnent ainsi que l'UVA qui vient d'être ouverte. Il faut donc **gérer trois sites au lieu de deux avec les mêmes ressources humaines et techniques**. Les organisations du travail doivent être remaniées.

Mise en fonctionnement de l'Aile Ouest et déménagements :

A l'issue de la phase II, la nouvelle Aile Ouest est mise en fonctionnement. Elle offre cinquante-six lits pour soixante résidents à déménager du fait des démolitions prévues en phase III. Pour limiter les doublons, il est proposé de **transformer la salle de bain collective en chambre provisoire**, sur le même principe que l'UVA. Pour les trois doublons restants des solutions sont à rechercher avec le MOE, d'autres espaces sont peut-être convertibles en chambre provisoire. Une autre piste consiste à **réquisitionner un logement de fonction situé au foyer logement pour en faire deux chambres confortables**. Cette nouvelle Aile Ouest comporte la plupart des services logistiques et techniques du projet. A son ouverture, elle peut notamment assurer les services de restauration et de lingerie. **Le transfert des cuisines et de la blanchisserie de l'EHPAD N.** existant sont à organiser pour qu'il n'y ai pas d'interruption d'activité. Cette mise en fonctionnement doit donc être coordonnée avec la phase de la phase II et le début de la phase III de chantier.

Phase III : Restructuration du château et construction de l'Aile Est

La phase III de chantier est la plus longue et la plus exigeante en termes d'espace nécessaire, de moyens techniques et d'effectifs puisque plusieurs opérations vont avoir lieu simultanément.

Après le déménagement des 60 résidents de l'EHPAD N. sur l'Aile Ouest, commence la démolition de l'Aile Est existante et de l'intérieur du château (soixante chambres) puis s'enchaîne par la construction de la nouvelle Aile Est et la réhabilitation du château dans le même temps.

Une fois les derniers résidents déménagés sur la nouvelle structure, la dernière étape, qui n'apparaît pas ici, consiste à démolir les cinq pavillons restants (à côté de l'aile ouest) et à aménager l'ensemble des extérieurs (espaces verts, parkings, zone de collecte des déchets semi-enterrée, etc).

Pendant cette phase il y a là encore **trois sites à gérer au lieu de deux** : l'EHPAD L existant, l'UVA et la nouvelle Aile Ouest en fonctionnement. Or, la zone travaux occupe tout l'espace central du site et isole l'UVA des deux autres bâtiments. Cela rend les circuits entre les trois entités encore plus compliquées qu'en phase II. Du point de vue logistique (repas, linge, livraisons diverses) et du point de vue des circuits des résidents et des agents en particulier les « transversaux » qui interviennent sur les trois structures. Pour relier l'UVA et le foyer logement il n'est plus possible de passer par l'ancien EHPAD qui est démoli. Par ailleurs, l'accès principal de l'ancien EHPAD et le jardin à la française sont condamnés.

→ **Une troisième organisation doit être prévue et mise en place dès le début de la phase III pour se poursuivre jusqu'à la fin du chantier.** Certaines questions auront été traitées dans le cadre des OTi I et II, mais pas toutes. Cette dernière organisation transitoire n'est pas des moindre car c'est celle qui doit faire le lien avec l'organisation cible. Elle doit donc être réfléchie et travaillée de façon à permettre la continuité de service en phase III mais aussi à faciliter la transition avec cette organisation cible.

En effet, à l'issue de cette phase, les trois ailes neuves (UVA, Aile Ouest et Est) et le château restructuré sont connectés entre eux pour ne former qu'un seul bâtiment. Le projet étant achevé, les résidents et le personnel du foyer logement intègrent le nouveau bâtiment et l'organisation cible se met en place.

Résumé

⇒ Inséré dans le chapitre 8

Annexe n° 8 : Tableau comparatif du phasage n°2 et du phasage n°3 (cadre, 03/10/2013)

ACTUELLEMENT DEUX PHASES DE CONSTRUCTION (PHASAGE 2)	PROPOSITION ERGONOMES TROIS PHASES DE CONSTRUCTION (PHASAGE 3)
<p><u>Objectifs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminuer la durée des travaux - Éviter d’avoir une phase de travaux au milieu de deux structures neuves avec des circulations transversales 	<p><u>Objectifs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter au maximum l’impact des travaux sur les conditions de prise en charge des résidents - Éviter que les travaux entraînent une trop grande dégradation des conditions de travail pour le personnel
<p><u>Le problème</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 résidents sont relogés dans les pavillons de LL en « doublons » pour toute la durée des travaux (+/- 4 ans) <p><u>Les impacts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur les conditions de logements de ces 14 résidents - Sur les conditions de travail du personnel de LL 	<p><u>Les impacts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune personne n’est relogée en doublon sur LL pour toute la durée des travaux - Les conditions de travail du personnel de LL restent inchangées
<p><u>Les risques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - « Passage en force » auprès des résidents et des familles pour accord de doublement des studios : MECONTENTEMENT + - <u>Résidents :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▸ deuil de la destruction de leur studio + habitation en colocation forcée pour quatre ans ▸ celui qui accueillera la personne dans son studio devra peut-être procéder à l’élimination d’une partie de son mobilier pour gagner de la place et s’accommoder de l’envahissement de son espace privé ▸ pour les deux : perte de repères, changements ++ des habitudes de vie et donc risque important de dégradation de leur état psychologique et/ou physique - <u>Résidents/familles :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▸ prix de journée maintenu au même tarif (voir peut-être une augmentation progressive au cours des 4 ans, alors que les conditions de prise en charges seront en mode dégradé) ▸ visites : pas d’intimité (colocation) et difficultés de promenades à l’extérieur pour compenser (car travaux) - <u>Personnel :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▸ si l’état d’un des résidents se dégrade, ou de deux, comment s’adapter avec un espace réduit ? (chariot, lève malade, toilette au lit, travail en binôme) ▸ Comment respecter l’intimité de chacun lors des soins ? (toilette, mis au WC, changement ou pose de sonde vésicale, ...) ▸ Risque d’épuisement moral et/ou physique face à des conditions de travail dégradées, à des plaintes fréquentes des résidents, des familles, à la gestion accrue des conflits ▸ Risque probable d’augmentation d’arrêts de travail pour fatigue ou autre. 	<p><u>Les risques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mécontentement et surcroît momentané de travail pour le cabinet d’architecture - Retard éventuel par rapport à la date prévue du dépôt de permis de construire - Allongement de la durée des travaux - Risque de surcoût par rapport au phasage prévu actuellement - Organisations transitoires humaines à prévoir et à mettre en place de façon rigoureuse - Unité Alzheimer isolée

Annexe n°9 : Extrait d'entretien avec le directeur concernant la modification du phasage

Entretien à postériori du 03/05/2018 entre l'Ergonome-chercheuse et le Directeur :	
Ergonome2^R	<i>Ensuite, comment s'est passé la demande de modification du phasage à l'architecte ?</i>
Directeur	<i>Pour le deuxième changement <u>l'architecte a été réactif</u>, il a accepté de prendre en compte nos exigences et demandes. Alors que sa proposition de phasage répondait à nos exigences finalement. Au niveau économique puisque ça diminuait la durée du chantier et puis c'était rendu possible dans sa réflexion à lui parce qu'on avait l'autorisation de doubler des chambres et donc qu'on ne diminuait pas la capacité d'hébergement. Mais finalement ça n'a pas été trop compliqué de lui demander la modification parce qu'<u>on avait de bons arguments et qu'on entretient de bonnes relations</u>. Il s'est montré à l'écoute et a compris les enjeux pour nous. Et puis ça lui demandait par un gros travail puisqu'on repartait sur le tout premier phasage. Par contre c'est sûr que ça <u>rallongeait le chantier</u> et qu'il y avait un surcoût. Mais finalement ça s'est compensé par la suite lors des appels d'offre des entreprises. Les réponses étaient toutes en dessous du budget prévu.</i>
Ergonome2^R	<i>Donc finalement il n'y a pas eu de dépassement de budget ni de retard dans le projet suite à cette 2^{ème} modification du phasage ?</i>
Directeur	<i>Non effectivement</i>

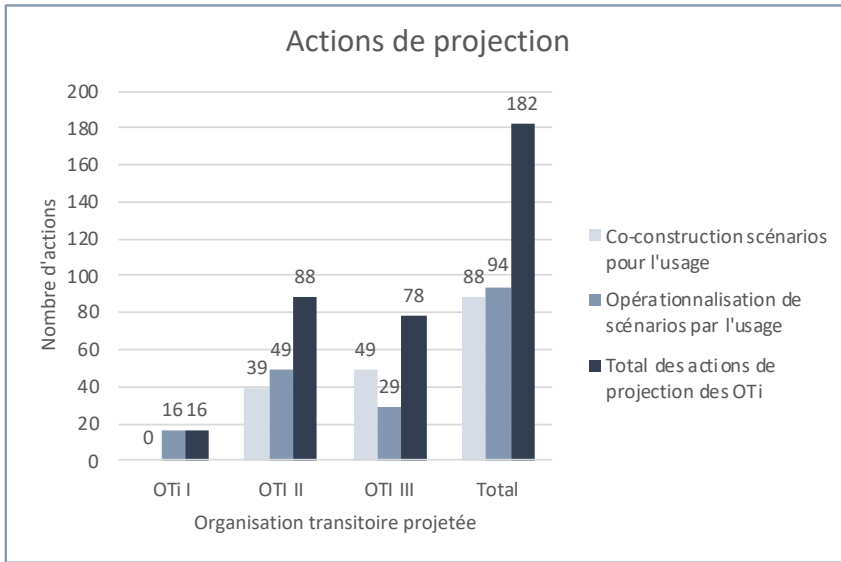
Annexe n°10 : Extrait GTC 02/09/16 - programmation déménagements (cuisines, lingerie)

<u>Séquence</u> : GT cadre 02/09/2016 (durée 1h03) ; <u>But</u> : Retour réflexif phase I + Programmation projection OTi III ; <u>Participants</u> : ergonomes, cadre de santé ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase II et III dépliés.	
32' <i>Programmation de la projection du déménagement des cuisines et lingerie</i>	
Ergonome 2^R :	<i>Pour la lingerie y'a peu de machines existantes qui sont réutilisées c'est bien ça ?</i>
Cadre :	<i>Y'en a qu'une qui change parce qu'elle est en panne. Le directeur a investi directement dans une machine qui était prévue pour le projet mais elle va arriver là donc elle va être utilisée dans la lingerie actuelle avant le déménagement.</i>
Ergonome 1 :	<i>Donc pour la lingerie c'est le matériel existant qui va déménager donc le déménagement il va falloir le programmer de manière à ce que la lingerie s'arrête à un moment qu'elle soit déménagée et qu'elle reparte très rapidement. Donc ça devra s'effectuer sur une période courte, les lingères on pourra les amener dans l'existant mais sans le matériel, pour faire une prise en main des locaux.</i>
Cadre :	<i>On pourra préparer le déménagement avec elles.</i>
Ergonome 1 :	<i>Mais la cuisine tout est pratiquement nouveau. Donc la cuisine pourra continuer à fabriquer des repas jusqu'à la limite. Mais la cuisine nouvelle sera installée. Donc ça vaut le coup de prévoir des séances de fabrication de repas avec le groupe des cuisiniers, pour justement qu'on teste tout et qu'on voit si ça marche. Ca c'est hyper important. La y'aura pas vraiment de déménagement. Y'aura l'aménagement de la cuisine, si notre hypothèse est bonne, avec des éléments nouveaux. Ils passeront d'une cuisine à une autre cuisine mais y'a quand même du matériel qui va se déplacer. Tout ça il faut savoir quoi et c'est pas simple.</i>
Cadre :	<i>Ca il faut qu'on le programme sur..</i>
Ergonome 2^R :	<i>Le plus tôt possible. L'organisation et la préparation du déménagement il faut le faire assez tôt. Il faut savoir exactement ce qu'il y a à faire. Là par exemple sur la cuisine tu ne sais pas trop ce qui est prévu. Nous non plus on ne sait pas exactement. Le directeur le sait certainement.</i>
Cadre :	<i>Oui je sais bien. Mais chaque chose en son temps. Je viens de me remettre sur le projet archi là.</i>
Ergonome 1 :	<i>Oui oui on sait bien N. mais tu sais notre objectif là c'est de vous pousser à anticiper.</i>
Cadre :	<i>Y'a quelque chose qui me tracasse. Je pense personnellement que le déménagement des deux locaux techniques lingerie et cuisine c'est à prévoir avant tout le reste.</i>
Ergonome 1 :	<i>C'est ce qu'on pense aussi. Dans la chronologie il faut s'occuper assez rapidement de ça.</i>
Cadre :	<i>Avant ça il faut qu'on ait posé une stratégie avec le directeur et qu'il valide pour que au niveau architectural et ... l'architecte qui suit les travaux il se dise qu'à tel période il faut que cuisine buanderie elles soient équipées, opérationnelles etc.</i>
Ergonome 1 :	<i>Et il faut pas qu'ils vous prennent de court.</i>
Cadre :	<i>Là il faut s'entendre .. d'abord avec le décideur, le directeur.</i>
Ergonome 1 :	<i>Pour nous c'est une discussion importante avec le directeur. Mais on pensait que c'était bien qu'on en discute ensemble avant. On lui en parle demain.</i>
Cadre :	<i>Moi je ne serai pas là c'est embêtant.</i>
Ergonome 2^R :	<i>C'est pas si grave. On va lui demander les infos qu'il a sur la livraison de ces locaux, le matériel, etc. Et on va simplement l'alerter qu'il faut se mettre au travail sur ces deux aspects là avec toi. Mais on va pas aller plus loin que ça.</i>
Cadre :	<i>Oui parce que je pense qu'il serait bien de lui dire qu'il commence à dire très vite aux réunions de chantier que buanderie et cuisine ouverture 15 jours ou je ne sais combien avant le déménagement des résidents. Il faut que le directeur il dise c'est ça qu'on a décidé.</i>
Ergonome 1 :	<i>Ok on pose le principe, les plates-bandes. Parce que ça si ça fonctionne pas y'a plus rien qui fonctionne derrière. Et il faut que ça se fasse très tôt.</i>
Cadre :	<i>Après on peut pas encore poser des dates.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Ah non non c'est pas l'objectif. L'idée c'est de se poser les questions. On a passé en revue le projet hier entre nous et on s'est dit ces 2 points là ils sont prioritaires. Il faut que la démarche elle soit cohérente avec la phase 1 et 2.</i>
Ergonome 1 :	<i>Parce que pour l'UVA tu sais que tout n'était pas en place au moment des prises en main. Y'avait des petites choses qui étaient pas finies. Là on peut pas se permettre ça.</i>
Cadre :	<i>Oui mais parce qu'on a pris 2 mois dans la vue. Ils avaient de l'avance. Est-ce que tu as noté tout ce qu'on s'est dit... ?</i>
Ergonome 2^R :	<i>Oui je ferai un compte-rendu.</i>

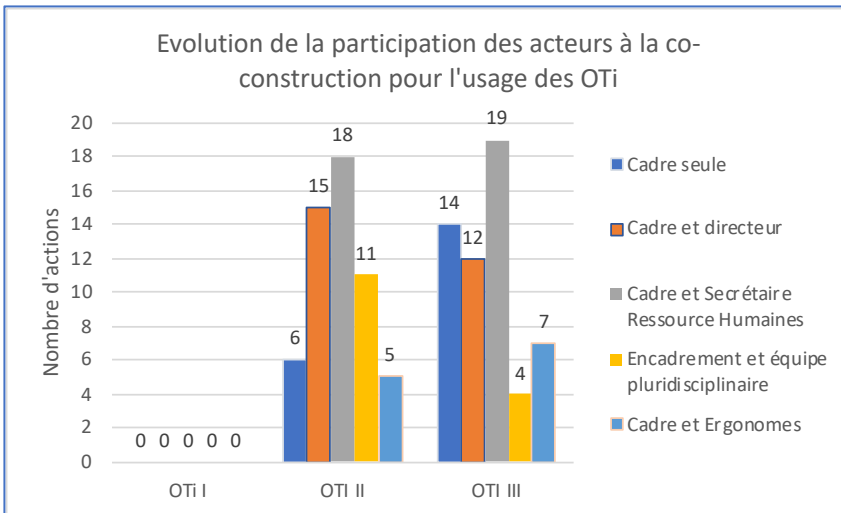
-Annexes-

Cadre	<i>Il faut définir une période .. parce qu'on dit fin d'année. C'est pas précis. Parce qu'ils bourrinent sur le chantier. Ca risque d'être en octobre. Là on est mal.</i>
Ergonome 1 :	<i>Oui c'est possible. Si on te dit ça là maintenant c'est parce que ça va venir très vite.</i>
Cadre :	<i>Donc il faut que je le sache maintenant .. si c'est septembre ou décembre c'est pas pareil. Il faut que le directeur se positionne de façon claire et ferme et qu'il oblige l'archi à donner une échéance plus précise de fin d'année. Pas une date à une semaine près non plus..</i>
Ergonome 1 :	<i>Il faut demander non pas le déménagement des résidents mais il faut demander à quelle date la lingerie peut être aménagée, sauf transfert des machines, qui peut s'organiser sur 2-3 jours, sur un weekend, et pour la cuisine à quel moment elle sera opérationnelle.</i>
Cadre :	<i>C'est clair qu'on peut pas tout déménager en même temps. Ca faut bien le faire comprendre au directeur demain. A mon avis c'est évident pour personne.</i>
Ergonome 1 :	<i>D'abord c'est les tests de la cuisine. Ils auront tout testé ils auront plus que leurs casseroles et compagnie à ramener. Pour la lingerie ce sera plus compliqué. Puisque c'est les mêmes machines : la calandreuse, les machines à laver, à sécher.. Il faut qu'ils aient un plein de linge propre pour pouvoir se passer des machines pendant 2, 3, 4 jours. Voir qui le fait..</i>
Cadre :	<i>Ca on le posera oui. On y travaillera. Mais stratégiquement il faut d'abord que le chef adhère. Parce que si il est pas convaincu... il va pas se positionner auprès de l'architecte.</i>
Ergonome 1 :	<i>On lui en parle demain et toi derrière tu continueras à pousser à argumenter comme tu avais fait pour la modification du phasage.</i>
Cadre :	<i>Oui oui et il faut pas qu'ils nous mettent un mois ou deux mois d'avance comme à l'UVA. Il faut que le directeur il puisse se positionner et dire à l'architecte « si vous avez de l'avance on déménagera pas avant ». Parce que nous il faut qu'on ait le temps de faire la prise en main des locaux avec les agents.</i>
Ergonome 1 :	<i>Vous allez être dans une situation où vos deux organes de vie de l'établissement dans son ensemble se déplacent. Faut pas rater la transplantation. C'est pas la même chose que l'UVA.</i>
Cadre :	<i>Après on a d'autres solutions organisationnelles. Ca me vient là.. mais on a la cuisine du foyer. Ils pourraient peut-être nous fournir des repas. Mais je préférerais pas. Ce serait compliqué.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Pour la lingerie vous pouvez sous-traiter mais ça va vous coûter de l'argent.</i>
Ergonome 1 :	<i>48' Ca les ingénieurs dans le projet ils pourront vous dire aussi comment ça peut s'organiser. Mais il faut leur poser la question. Soit c'est vos ouvriers parce que c'est pas compliqué à installer soit c'est des entreprises.</i>
Cadre :	<i>Pour moi c'est pas très compliqué ça. On fera une équipe projet comme pour la phase 1 très en amont. Avec un rétro-planning, des échéances incontournables etc... Donc demain vous me faite chauffer le directeur et moi je le ferai doré. Il rigolerait si il nous entendait.</i>

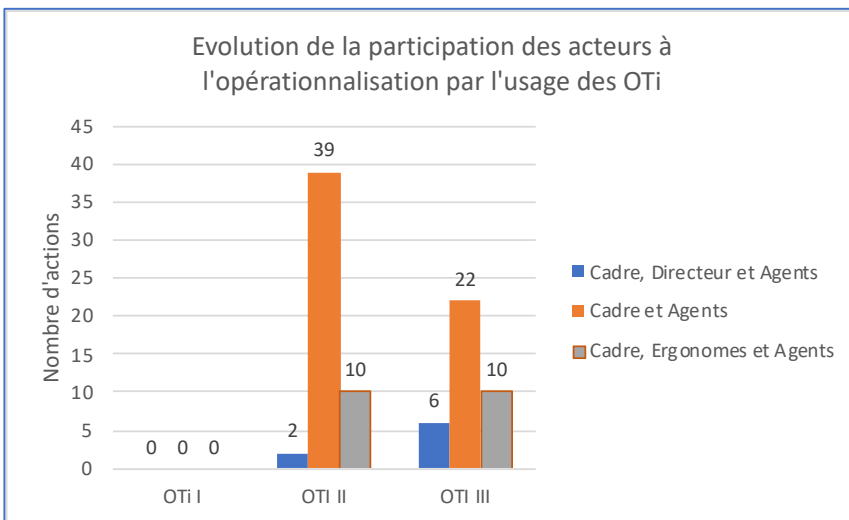
Annexe n°11 : Graphiques des actions de projection (OTi I, II et III)



Graphique n°1 :
Quantification des actions de projection par étape et par OTi concernée

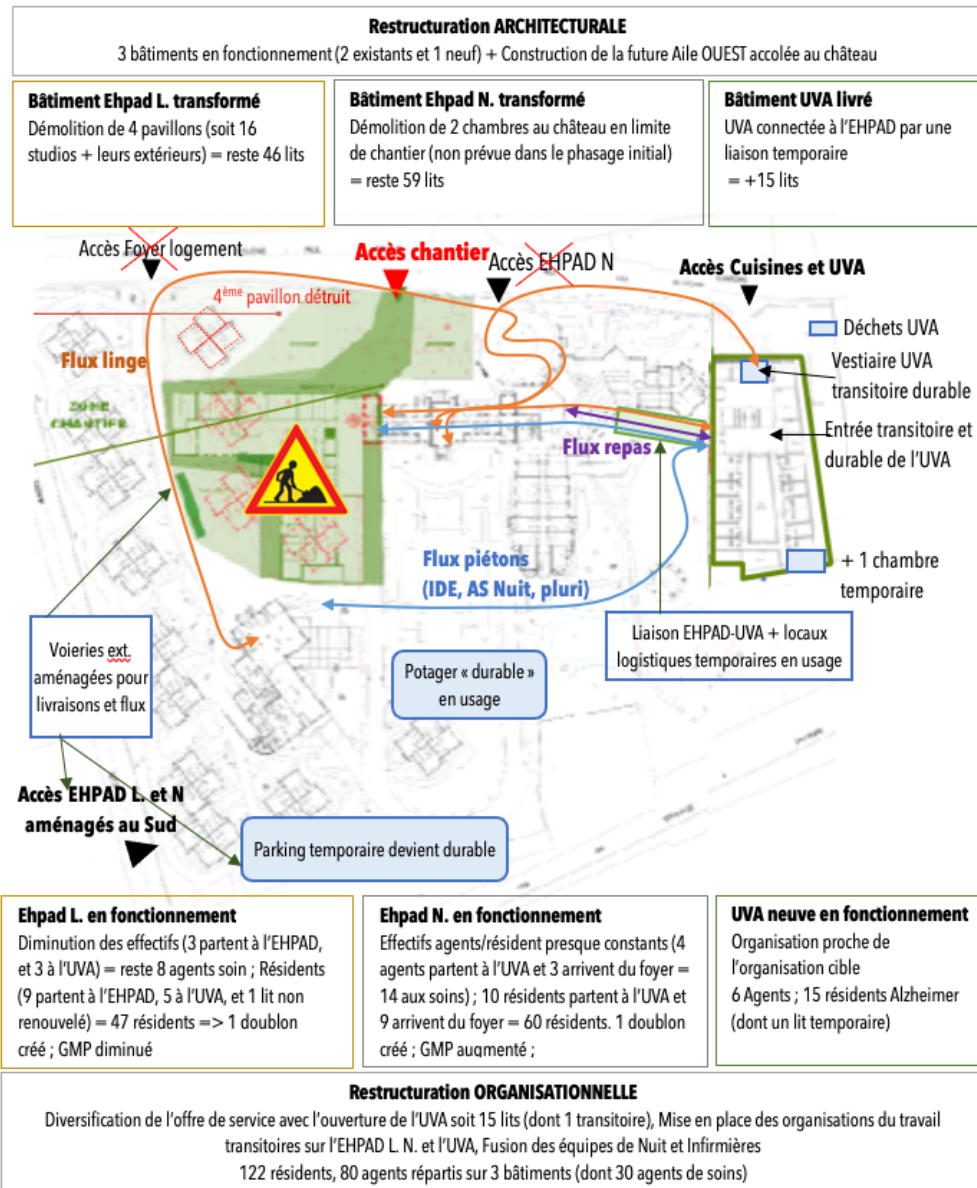


Graphique n°2 :
Quantification des actions de co-construction pour chaque OTi et acteurs



Graphique n°3 :
Quantification des actions d'opérationnalisation par l'usage pour chaque OTi et acteurs

Annexe n°12 : Représentation graphique de la phase II de chantier et de l'OTi II mise en œuvre



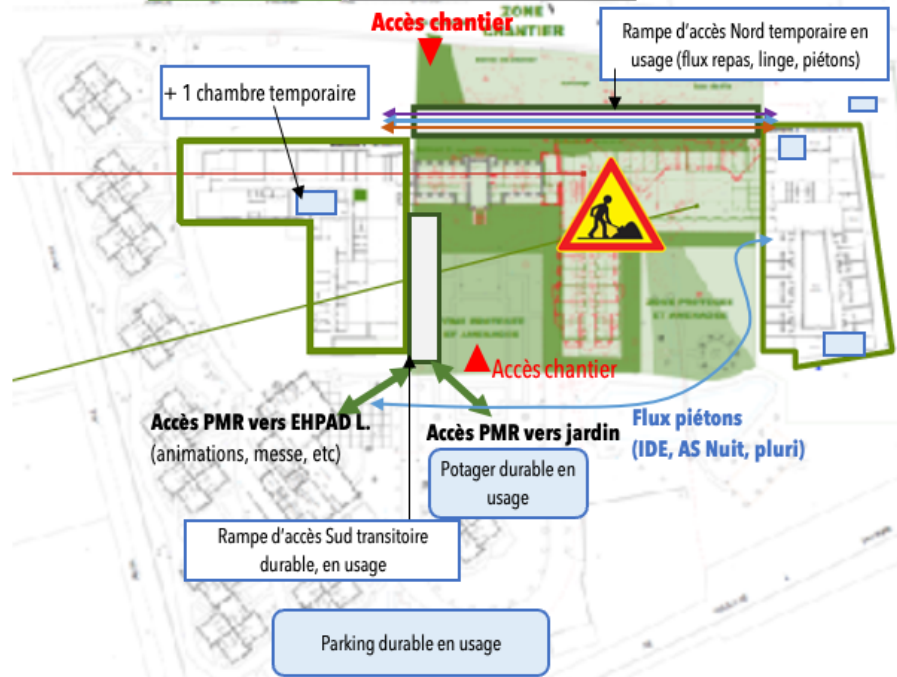
PHASE II (2016-2018)
Démolition de 4 pavillons et construction de l'Aile Ouest

- ORGANISATION TRANSITOIRE II**
- Composantes techniques anticipées et aménagements réalisés
- Voieries extérieures pour accès et flux véhicules à l'Ehpap L.
 - Liaison Ehpap N. - UVA et locaux logistiques
 - 1 chambre temporaire créée à l'UVA
 - Création d'un vestiaire et d'une zone déchet tampon UVA
 - Modification durable de l'entrée UVA
 - Salle de préparation médicament relocalisée au château
- Composantes socio-organisationnelles OTi anticipées et mises en œuvre
- Mise en fonctionnement de l'UVA, mouvements d'agents et de résidents entre les 3 bâtiments
 - Mise en œuvre des scénarios d'OTi II UVA, Nuit, IDE, Ehpap L...
 - Modifications des flux logistiques et usagers entre les 3 sites (linge, repas, piétons) et création d'outils nomades (chariots médicaments, etc)
- En parallèle de cette OTi II mise en œuvre :
- Projection de l'OTi III et de l'organisation cible
 - Reconception dans l'usage de l'OTi II et de l'UVA
 - Expérimentation anticipée de composantes de l'OTi III
 - Ajustements des choix d'aménagement et de matériel (locaux de soin, salle à manger, office, lingerie, etc).

Aléas chantier
Démolition supplémentaire de 2 chambres du château (EHPAD N.) → 2 chambres doublées en plus.
Chantier retardé de 3 semaines => tests de mise en route non effectués par manque de temps → dysfonctionnements techniques à l'ouverture

Annexe n°13 : Représentation graphique de la phase III de chantier et de l'OTi III mise en œuvre

Restructuration ARCHITECTURALE			
3 bâtiments en fonctionnement (2 neufs et 1 existant) + Restructuration du château et construction de la future Aile EST accolée à l'UVA			
Bâtiment Ehpad L. Peu impacté par le chantier	Bâtiment Aile Ouest livrée Connectée à l'UVA et à l'EHPAD L. par rampes d'accès	Bâtiment Ehpad N. transformé Démolition intérieure Château + Aile EST Chantier au cœur du domaine	Bâtiment UVA neuve Bâtiment isolé par le chantier mais connecté à l'Aile ouest via la rampe d'accès Nord



Ehpad L. en fonctionnement 8 Agents de soin 47 résidents Passage à 1 seul service Repas fournis par les nouvelles cuisines de l'EHPAD	Aile Ouest en fonctionnement 14 agents de soin de l'EHPAD qui intègrent l'Aile O. 60 résidents qui intègrent l'Aile O. 2 doublons créés (pas de chambre tempo possible) Les nouvelles cuisines et lingerie doivent approvisionner les 3 bâtiments	UVA neuve en fonctionnement Organisation transitoire proche de l'organisation cible 6 agents de soins 15 résidents
--	--	--

Restructuration ORGANISATIONNELLE
Ouverture de l'Aile Ouest, Mise en place des organisations du travail transitoire sur l'Aile Ouest (fusion des équipes de soin, augmentation du volume de production des cuisines, et des espaces à nettoyer pour l'équipe d'entretien)

PHASE III (2018-2020)

Démolition de l'EHPAD N. puis restructuration du château et construction de la future Aile Est

ORGANISATION TRANSITOIRE III

Composantes techniques anticipées / aménagements réalisés

- Rampes d'accès Sud et Nord en usage entre EHPAD L/Aile Ouest/ jardin ext (flux piétons) ; au Nord : entre l'aile ouest et l'UVA (flux repas, linge et agents)
- 1 chambre temporaire supplémentaire en usage dans l'Aile ouest

Composantes socio-organisationnelles OTI anticipées et mises en œuvre

- Mise en fonctionnement de l'Aile Ouest, mouvements d'agents et de résidents entre les 3 bâtiments
- Mise en œuvre des scénarios d'OTI II sur l'Aile Ouest (AS/ASH/cuisine/Lingerie/IDE)

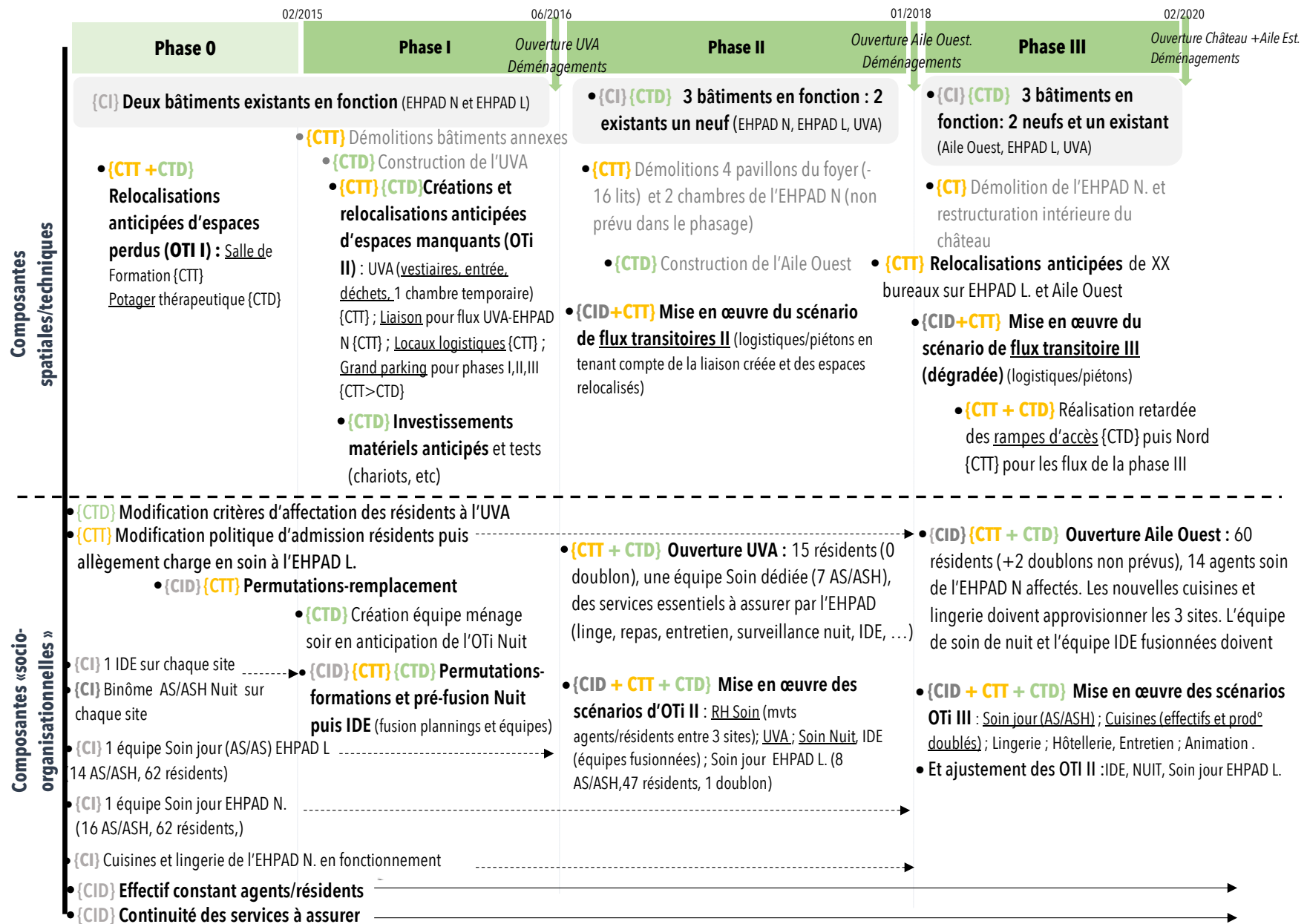
En parallèle de la mise en Œuvre de l'OTI III

- Projection de l'organisation cible
- Re-conception dans l'usage de l'OTI III et de l'Aile ouest
- Expérimentation anticipée de composantes de l'organisation cible
- Ajustements des choix d'aménagement et de matériel (salle à manger de l'aile Est)

Aléas chantier

Chambre temporaire refusée par la commission de sécurité (normes incendie) → 1 doublon supplémentaire
Doublement des effectifs de démolition, ajout d'une 2^{ème} grue
Modification des accès chantier pour la démolition → Rampe d'accès au Sud du domaine compromise

Annexe n°14 : Chronique des composantes sociotechniques articulées et mises en oeuvre



Annexe n°15 : Scénario « RH soin » issu du compte-rendu de réunion cadre-RH, 10/2014

D) EHPAD L. (foyer) :

Sachant qu'aucun poste supplémentaire ne sera accordé, un « déploiement » du personnel soignant sera nécessaire, dès l'ouverture effective de l'UVA.

Afin de pouvoir fonctionner transitoirement dans les meilleures conditions possibles, tant pour les résidents que pour les soignants, il nous est apparu nécessaire « d'alléger » au maximum LL :

- **En nombre de résidents :** - 16/17 résidents suite à la destruction programmée de 4 pavillons = 16 studios
- **Au niveau de la dépendance des résidents :** l'objectif étant de faire « transiter » par NT les résidents les plus dépendants afin de ne garder sur la structure LL une majorité de personnes âgées la plus autonome possible.
- **En nombre de personnels soignant :** Si l'on maintient le ratio actuel qui est de +/- 12 toilettes par AS, on peut faire le calcul suivant :

ACTUELLEMENT SUR LL	ORGANISATION TRANSITOIRE N°1 LL
60 Résidents —————> 4 AS (matin)	60 Résidents - 16 Résidents (destruction des 4 pavillons) = 44 Résidents —————> 3 AS (matin)
12 Toilettes X 4 AS = 48 Toilettes (+/- 2 = 50 toilettes)	12 Toilettes X 3AS = 36 Toilettes
60 résidents – 50 Toilettes = +/- 10 Résidents	44 Résidents – 36 Toilettes = 8 Résidents
+/- 10 Résidents sont autonomes au niveau de leur hygiène corporelle	+/- 8 résidents sont autonomes au niveau de leur hygiène corporelle

Voir le planning proposé page suivante avec une équipe de 8 agents, chargée de prendre en charge 44 résidents dont +/- 8 sont autonomes

E) EHPAD N. :

Sachant que les résidents les plus « dépendants » de LL seront progressivement « rapatriés » sur NT, au fur et à mesure des possibilités de places, la charge de travail sur cette structure restera toujours au minimum égale à celle actuelle. De ce fait, le nombre (16) d'agents composant l'équipe soignante de NT restera maintenu, ainsi que le planning mis en place le 6/10.

**Annexe n°16 : Scénario « Soins UVA II » : Déroulé des tâches de la journée des soignants
(par l'équipe pluridisciplinaire et la cadre de santé le 14/09/201)**

Communication dans l'équipe. Tout intervenant de l'UVA se doit d'y participer		
Repas. Tout intervenant participe, les résidents est sollicités		
Besoins fondamentaux du résident : temps répartis dans la journée afin de répondre au besoin de l'instant		
Entretien des locaux. Participation des résidents selon les tâches, non systématique		
Activité : de la responsabilité de tous et adaptée aux résidents, et au savoir faire du personnel		
6h30 7h	Transmission + répartition des tâches de la matinée en fonction des compétences individuelles	1ASG 1ASH ^Q 1 veilleur
7h 9h30	1 personne dans les salons : préparation petit déjeuner (+ plateau si nécessaire), accueil des résidents, aide à la prise du petit déjeuner et des médicaments 1 personne dans les chambres : Préparation des résidents, accompagnement au WC, mise des chaussons, lunettes, prothèses dentaires et auditives, toilette ...	1 ASG 1ASH ^Q
10h	Débarrassage, vaisselle, rangement (avec sollicitation des résidents)	1ASH ^H
10h 12h	Activités de la vie quotidienne (linge, préparation entrée/dessert, amélioration de l'environnement...) Activités thérapeutiques Toilette si nécessaire Entretien des locaux	1ASG 1ASH ^Q 1ASH ^H Mardi : psy Jeudi : ergo
12h 13h30	Préparation du repas (avec sollicitation des résidents) Mise du couvert (avec sollicitation des résidents) Repas pris en commun (personnel/résidents/familles) + Prise des médicaments	1ASG 1ASH ^Q 1ASH ^H Mardi : psy Jeudi : Ergo
13h30 14h30	Stimulation aux gestes d'hygiène (aller aux toilettes, se laver les mains) Débarrassage, vaisselle, ménage (avec sollicitation des résidents) Café, thé, sieste, détente musicale, conversations libres ou revue de presse Transmission du jour + transmission de savoir faire / PAP / Préparation nouvelle entrée + répartition des tâches de l'après-midi en fonction des compétences individuelles	1ASG ou 1ASH ^Q ou 1ASH ^H 1ASG ^(a-midi) 1ASH ^Q (a-midi) 2 ^(matin)
14h30 15h30	1 personne dans le salon : Activités calmes / individuelles (peinture / jeux sensorielles / potager ... Activités thérapeutiques 1 personne dans les chambres : coucher et lever de sieste / toilette ... Entretien des locaux	1ASG 1ASH ^Q 1ASH ^H Mardi : psy Jeudi : Ergo
15h30 17h	Goûter : mise de la table, aide à la prise (avec sollicitation des résidents) Répondre à des besoins individuels : toilettes, activités, ... Temps consacré aux familles : répondre à des questions, soutien, groupe d'information, groupe de paroles, accompagnement de leurs ressources individuelles	1ASG 1ASH ^Q 1ASH ^H
17h 18h30	1 personne dans le salon : Activités en groupe 1 personne en individuel : activité individuelle / besoin personnel	1ASG 1ASH ^Q
18h30 20h	1 personne dans les salons : préparation du dîner (+ plateau si nécessaire), aide à la prise du repas et des médicaments 1 personne dans les chambres : Préparation des résidents pour la nuit, accompagnement au WC, mise en tenue de nuit, protection ...	1 ASG 1 ASH ^Q
21h 21h30	Transmission	1ASG 1ASH ^Q 1 veilleur
21h30	Coucher des derniers résidents	1 veilleur

Annexe n° 17 : Résumé des thèmes de discussion – GTC 30/10/2014

<u>Séquence</u> : Groupe de travail cadre 30/10/2014 (durée 2h55) ; <u>But</u> : Simulation de l'OTI II (scénario « Soins UVA ») et programmation des GTU ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre ; <u>Contexte</u> : les plans du chantier phase I, II, III, plans détaillés de l'UVA et plans du projet final.	
N°	Résumé des thèmes de discussion
1	00' Présentation par la cadre du scénario global d'OTI II de l'UVA <ul style="list-style-type: none"> ▸ Répartition des effectifs sur l'UVA, roulements de plannings, équipe affectée, formations, déroulé de tâches
2	18' Démarrage des simulations des flux extérieurs et accès à l'UVA <ul style="list-style-type: none"> ▸ Situation simulée : l'accès du personnel à l'UVA, circuits du linge et des repas de l'UVA
3	23' Recherche de solutions pour les locaux manquants et l'accès à l'UVA
4	27' Recherche de solutions pour le lien UVA-EHPAD
5	33' Situation simulée : circuits des repas, du linge, des veilleurs de nuit et des déchets
6	41' Situation simulée : déroulement des formations de l'établissement en phase I
7	44' Simulation des situations d'usage à partir du déroulé de journée à l'UVA <ul style="list-style-type: none"> ▸ Situation simulée : transmission du matin à l'UVA
8	48' Échanges sur la qualité et le niveau de détail des plans
9	51' Reprise des simulations du déroulé de journée <ul style="list-style-type: none"> ▸ Suite de la situation simulée : transmission du matin à l'UVA ▸ Situations simulées : levers et petit-déjeuner ▸ Situation simulée : la pause du midi du personnel ▸ Situations simulées : Repas, passages aux WC
11	Pause-café (1h50 – 2h00) : Conversations informelles entre cadre, ergonomes et opérateurs sur le changement de phasage
12	2h Reprise des simulations Situation simulée : Accès des familles à l'UVA, et recherche de solution
13	2h09 Situation simulée : Accès des ambulances à l'UVA, et recherche de solutions
14	2h15 Échanges sur la conduite de projet et de l'intervention, les limites de la projection
15	2h20 Échanges sur l'organisation et la planification des GT agents <ul style="list-style-type: none"> ▸ Répartition des rôles des ergonomes et de la cadre dans les groupes de travail agents ▸ Organisation des groupes du 27-28 nov 2014

Composantes	Diminutif	Occurrence	Pourcentage
Composante Initiale	CI	16	13%
Composante Initiale Durable	CID	6	5%
Composante Transitoire Temporaire	CTT	39	32%
Composante Transitoire Durable	CTD	24	20%
Composante Cible Durable	CCD	36	30%
TOTAL	-	121	100%
Total composantes temporaires	CTT	39	32%
Total composante durables	CID, CTD, CCD	82	68%

Annexe n° 18 : Résumé des thèmes de discussion - réunion CODIR 30/10/2014

<u>Séquence</u> : CODIR du 30/10/2014 (durée 1h40) <u>But</u> : Restitution des GT + Programmation OTi II ; <u>Participants</u> : Directeur, Cadre, Ergonomes ; <u>Contexte</u> : Bureau du directeur avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de l'existant.	
N°	Résumé des thèmes de discussions
1	00' Démarrage de la réunion - Situation simulée : l'accès des visiteurs à l'UVA pendant la <u>phase II</u>
2	07' Recherche de solutions pour les locaux manquants et l'accès à l'UVA pendant la <u>phase II</u>
3	15' Recherche de solutions pour l'accès des familles et le circuit des déchets pendant la <u>phase II + III</u>
4	27' Échanges sur l'organisation des travaux <u>pendant les phases I, II, III</u>
5	35' Recherche de solutions pour le lien UVA-EHPAD <u>en phase II</u>
6	43' Recherche de solution pour la relocalisation systémique des parkings, identification de problèmes de croisements de flux en <u>phase II</u>
7	50' Inquiétudes du directeur sur la phase III, simulations improvisées des flux (piétons, logistiques, chantier) de la phase III, puis simulations interrompues car des données manquent sur le chantier
8	1h01 Projection <u>OTi III</u> - délocalisation de l'administration et des vestiaires
9	1h07 Échanges sur l'organisation du chantier, les limites et clauses administrative du chantier
10	1h17 Recherche de solution pour la délocalisation du potager <u>phase I</u>
11	1h20 Demandes de plans à faire à l'architecte
12	1h22 Fin de la réunion – Programmation des GT agents pour la projection de l' <u>OTi II</u> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Sur la composition des groupes ▸ Sur la répartition des rôles de la cadre de santé et des ergonomes dans les GTU ▸ Sur le degré d'information à donner concernant les changements organisationnels
13	1h32 Échanges sur l'organisation transitoire et <u>cible</u> de l'UVA

Annexe n°19A : Discussion sur les parkings, les flux transitoires pendant la phase II - CODIR du 30/10/2014

<p>Séquence : CODIR du 30/10/2014 (durée 1h40) <u>But</u> : Restitution des GT + Programmation OTi II ; <u>Participants</u> : Directeur, Cadre, Ergonomes ; Contexte : Bureau du directeur avec les plans papiers de la phase I, II, III de chantier, les plans du projet final ; les plans de l'existant.</p>
<p>48' Proposition d'un accès double accès chantier / livraison au Nord, identification de « nœuds d'étranglement »</p>
<p>Ergonome : On pourrait resserrer <u>la voie d'accès au chantier</u> pour que les livreurs puissent passer à côté {CTT}.</p>
<p>Directeur : Après ..c'est une usine à gaz de faire un accès par-là alors qu'il y'en a pas beaucoup des livraisons {CED}.</p>
<p>Ergonome : Par rapport au chantier ça ne doit pas être un gros dérangement. Ils passeront à un moment où le chantier ne sera pas commencé. <u>Faut le proposer à l'archi</u>. Mais ça règle pas la question des parkings (...)</p>
<p>Directeur : <u>Donc je note idée de maintenir accès double chantier, livraison, ambulance, urgences</u> {CTT}.</p>
<p>Ergonome : <u>Soulignez-lui aussi, au cas où il n'y penserait pas Mr B. (l'architecte), soulignez-lui le nœud ici et qu'il peut y avoir un conflit de passage</u> {CTT}.</p>

Annexe 19b : Discussion sur l'organisation des travaux - CODIR du 30/10/2014

<p>Séquence : idem séquence précédente</p>
<p>1h07 Discussion sur l'organisation des travaux</p>
<p>Ergonome chercheuse : Il faut vérifier ça. Et aussi <u>vérifier que les extérieurs soient bien aménagés quand l'UVA va ouvrir</u> {CTD}. Qu'il y ai pas un décalage qui empêche le fonctionnement.</p>
<p>Ergonome : Parce <u>que des fois ils enchainent les travaux pour pas perdre de temps et ils font tous les VRD à la fin</u> {CFD}.</p>
<p>Directeur : S'il l'a dessiné comme ça en phase I c'est que ça doit être terminé en phase I. A vérifier</p>
<p>1h10 Échanges sur les limites et clauses administrative du chantier</p>
<p>Ergonome : Si ça y est y'a un truc qu'on a pas évoqué. Enfin qu'on a déjà évoqué.. mais l'architecte n'a pas répondu. <u>La nature de la délimitation du chantier</u> {CTT}. C'est fait avec quoi ?</p>
<p>Directeur : Du grillage..</p>
<p>Ergonome : Et ça passe où exactement ? parce que vous allez avoir le problème ici <u>des démolitions avec la proximité de la cuisine.. et des poussières</u> {CTT} etc. Donc il faut savoir comment le chantier est délimité. Parce qu'il y a des enjeux...</p>
<p>Directeur : D'hygiène ?</p>
<p>Ergonome : Entre autre. Spécifiquement sur cette partie-là. Après on verra sur d'autres parties.. en particulier quand ça va être ici et qu'il va y avoir ça en fonctionnement et qu'ils vont travailler là vous allez avoir le même problème à l'envers mais qui se posera de <u>manière beaucoup plus importante</u> parce que là quand ils vont démolir ici <u>y'a des gens qui vivent là et là il va falloir savoir comment faire en sorte que les perturbations de chantier ne soit pas des perturbations systématiques à certains moments de la journée pour les résidents</u> {CTT}.. Quand on mange entre 12-2H.. est-ce qu'on peut pas <u>faire en sorte que le chantier fasse pas les gros travaux où ça fait du bruit et où on utilise les gros engins</u>. Ca c'est les règles à poser au moment de l'élaboration du cahier des clauses administratives de l'organisation du chantier. <u>Le maître d'ouvrage a son mot à dire.. c'est le maître d'œuvre qui le propose en général</u>. Mais dans les propositions de l'architecte, il n'y aura pas des propositions de ce type là parce que <u>l'architecte ne prendra pas en compte obligatoirement les nuisances liées au chantier par rapport au fonctionnement de l'établissement et si vous ne les posez pas , ce n'est pas l'architecte qui va les poser à votre place</u>. Et il faut que vous soyez pertinent dans vos propositions pour qu'elles soient prises en compte.</p>
<p>Directeur : d'accord, on va regarder ça alors.</p>

Annexe n°20 : Échanges de mails entre Directeur-Architecte et Ergonomes

Date mail	Légende	
31/10	Noir	Demandes formalisées par le directeur (MO) à l'architecte (MOE), suite aux retours des ergonomes
05/11	Bleu	Réponse du Maître d'œuvre (l'architecte)
13/11	Orange	Réponse des ergonomes - éléments à revoir et repères pour le MOE
<p>⇒ Quelle liaison physique est prévue entre le secteur ALZHEIMER et l'EHPAD N. à la fin de cette première phase ? Des flux piétons et logistiques devant être assurés entre les deux.</p> <p>Il n'y a pas de liaison couverte extérieure prévue entre les deux entités. Deux cheminements extérieurs existants sont envisageables à votre convenance : soit au Nord entre le local du groupe électrogène et l'EHPAD N. jusqu'à la cour de livraison de la cuisine, soit au Sud via la terrasse de la salle à manger jusqu'à l'entrée de l'UVA.</p> <p>La deuxième option (liaison côté terrasse) semble plus intéressante et permet d'accéder directement à l'UVA sans passer par l'accueil de jour. Cependant, cette liaison doit permettre la circulation de piétons et de chariots, y compris la nuit. Une <u>couverture en cas de pluie et un éclairage seront donc nécessaires</u>. Étant donné ces éléments, et si des différences de niveaux sont envisagés entre les deux bâtiments, quelles sont les solutions techniques possibles ?</p> <p>=> Le dessin de cette liaison sur les plans de phase I achevée (UVA accolée à l'existant) serait apprécié pour simuler les circuits de repas/linge avec les agents etc.</p>		
<p>⇒ Les locaux techniques (locaux linge sale, linge propre, ménage) ne semblent pas créés en phase I ? A l'ouverture de cette unité ils seront nécessaires : n'est-il pas possible de les construire d'entrée ?</p> <p>Nous ne pouvons en effet pas les construire dès la première phase. Il avait été envisagé d'utiliser en zone sale le futur couloir desservant ces locaux et une partie de la salle snozelen pour la zone propre (ou inversement) et ce jusqu'à l'achèvement de la phase III. Nous pouvons également, comme vous l'envisagez, utiliser un des WC personnel en zone sale.</p> <p>Il n'est en effet pas possible de les construire dans leur totalité car l'entrée et les vestiaires de l'accueil de jour empièteraient sur les réserves de la cuisine. Cependant il faudrait <u>créer une partie de ce bloc : les locaux linge propre et sale, rangement couches et dépôt ménage n'empiétant pas sur l'existant. Cet aspect du phasage nous semble extrêmement déterminant pour le fonctionnement de l'UVA</u>. Il n'est pas souhaitable pour le personnel et les résidents d'intégrer dans cette unité en mode dégradé et d'y travailler ainsi pendant 3-4 ans. Cela ne facilitera pas la prise en main et l'appropriation du nouveau bâtiment.</p> <p>=> Comme pour la liaison, l'ajout de ces locaux sur le plan de la phase I achevée nous serait utile pour les simulations organisationnelles.</p>		
<p>⇒ Accès des camions de livraison sur le foyer : l'accès entre les deux pavillons n'est pas possible. Pourquoi compte tenu du nombre de livraisons hebdomadaires ne pas mutualiser avec l'accès chantier ? Comment traiter le « nœud » de passage entre l'aile Ouest construite et les pavillons restant encore debout ?</p> <p>La mutualisation avec l'accès chantier est inenvisageable d'un point de vue sécurité (chantier clôturé et non accessible en dehors des entreprises). Pourquoi l'accès entre les pavillons ne serait pas possible ? (À voir avec le BET VRD en phase préparation de chantier)</p> <p>L'espace entre les deux pavillons de mur à mur est d'environ 8m. Ce qui laisse peu de place entre les habitations et la route à créer. De plus le terrain entre ces deux pavillons est en pente ce qui nécessiterait des travaux de terrassement à proximité des habitations.</p> <p>Une réflexion en interne est à mener sur un accès par le bas de l'EHPAD (même accès que les voitures), et un déchargement au niveau du garage du foyer. Des tests en interne (et avec les fournisseurs sans doute) de l'acheminement des Roll chargés du garage jusqu'au bâtiment devront être réalisés (car chemin en pente).</p> <p>Si les tests sont concluants et que l'accès à l'EHPAD est possible par le bas il faudra réfléchir à l'accès de ces camions en même temps que la conception du parking temporaire. En effet, un espace de recul devra être prévu pour permettre au camion de faire demi-tour.</p>		

Annexe n°21 : Extrait d'entretien a posteriori avec l'architecte sur la question des espaces manquants en phase II

Entretien à postériori Ergonome-chercheuse- Architecte du 05/07/2018	
Ergonome 2^R :	<i>On a beaucoup simulé les flux avec la direction, l'encadrement et les utilisateurs. C'est comme ça qu'on a pu mettre à jour l'absence des locaux technique et le besoin d'une liaison entre l'EHPAD N. (existant) et l'UVA (neuve) en phase II. Comment aviez-vous reçu ces propositions ?</i>
Architecte	<i>C'est arrivé tôt dans le projet, ça n'a pas posé de problème. Nous on l'avait pas anticipé pour la simple et bonne raison <u>qu'on voyait l'UVA comme quelque chose de beaucoup plus indépendant</u> avec leurs propres locaux de stockage leurs propres livraisons etc. Et puis pour les repas c'était proche de la cuisine.</i>
Ergonome 2^R :	<i>Pour les locaux techniques, c'est l'exemple parfait du genre de chose qu'on avait expliqué au moment du phasage mais dont le <u>directeur n'avait pas pris conscience</u>. On avait proposé que ce soit fait dans le PASA et ça semblait lui convenir à ce moment là du projet.</i>

Annexe n°22 : Programme des simulations de l'OTI II de novembre 2014

PROJET DE RESTRUCTURATION ET D'EXTENSION
Session 2 Formation-Action

27-28 Novembre 2014

9h à 12h et 14h à 17h

EHPAD

Objet :	Simulations de l'organisation transitoire n° 2
Animateur :	Les ergonomes
Participants :	N. [REDACTED] Cadre de Santé Le personnel concerné par l'UVA J. Escouteloup, Ergonome J. Dutier, Ergonome

Objectifs de la session

- Connaître et s'appropriier les plans de la phase transitoire n°1 (UVA construite accolée à l'existant)
- Se familiariser avec le futur fonctionnement de l'UVA
- Etre capable de simuler des situations de travail ou de vie sur des plans
- Evaluer la faisabilité des choix d'organisation transitoire

Déroulé de séance

Etapes	Contenu	Temps (approximatif)
Introduction	1. Présentation du déroulement et du cadre de la séance (rôles de chacun, objectifs etc) 2. Rappels sur le phasage et le déroulement du chantier avant l'ouverture (destruction des palmiers, construction, transfert des résidents etc). 3. Rappels sur le travail d'organisation réalisé et le fonctionnement prévu pour l'UVA	1h
Lecture de plan	Présentation des plans de la phase transitoire n°1 Exemple de simulation	30min
PAUSE		15min
Simulations	Simulations sur plan de situations de travail et de vie connues et futures, en partant de la journée type définie pour l'UVA Pour chaque situation, un temps est laissé au groupe pour s'exercer sur le plan	1h15

Modalités

Personnes concernées (30 au total)	<ul style="list-style-type: none"> • 7 IDE • 9 agents de soin affecté à l'UVA • 10 agents de nuit • 4 intervenant ponctuels (psychologue, animatrices, ergothérapeute)
Répartition des groupes	4 groupes mixtes de 7/8 personnes (structures et professions mélangées)
Durée des séances	3h
Moyens nécessaires	Salle de réunion Chevalets avec les noms des participants Plan zoomé sur l'UVA livrée et la liaison avec EHPAD N., en A3 et en 30 exemplaires Plan à l'échelle de la phase I, II et III (papier) et du projet final

Annexe n°23 : 1ère ébauche du scénario « Nuit » produit (cadre, 02/10/2014)- p.1/2

C) EQUIPE NUIT :

- **Journée type initiale** : il est prévu un temps de transmissions avec le binôme ASG/ASHQ de 21h00 à 21h30. Le binôme ASG/ASHQ quittant à 21h30, l'AS nuit est chargée de terminer les couchers au-delà de 21h30 si besoin.

- **Planning réalisé** : 1 AS nuit est détachée sur l'UVA de 20h30 à 21h30 et ce temps est réservé aux transmissions et à l'aide de l'équipe jour pour les couchers les plus tardifs.

Les équipes nuit NT et LL vont être mutualisées. Nous aurons donc une seule équipe de nuit pour le Domaine.

La composition de cette équipe est la suivante :

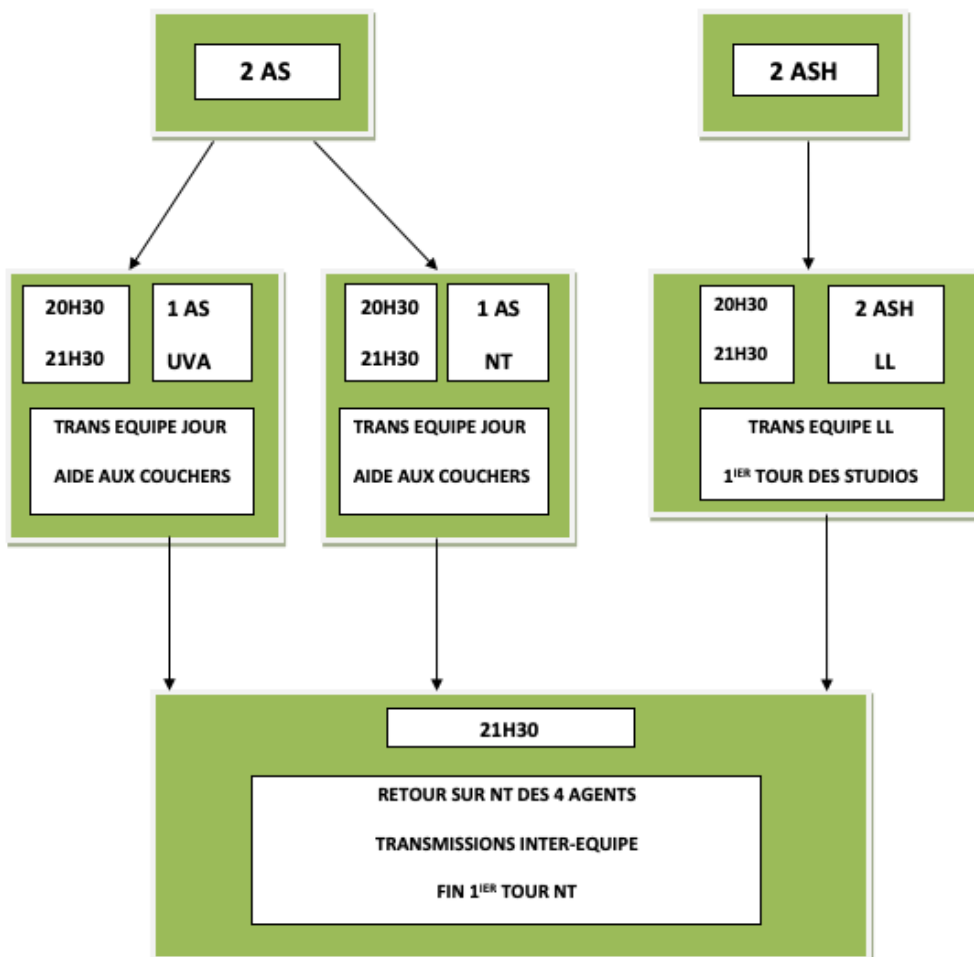
8 agents fixes (4AS + 4 ASHQ)

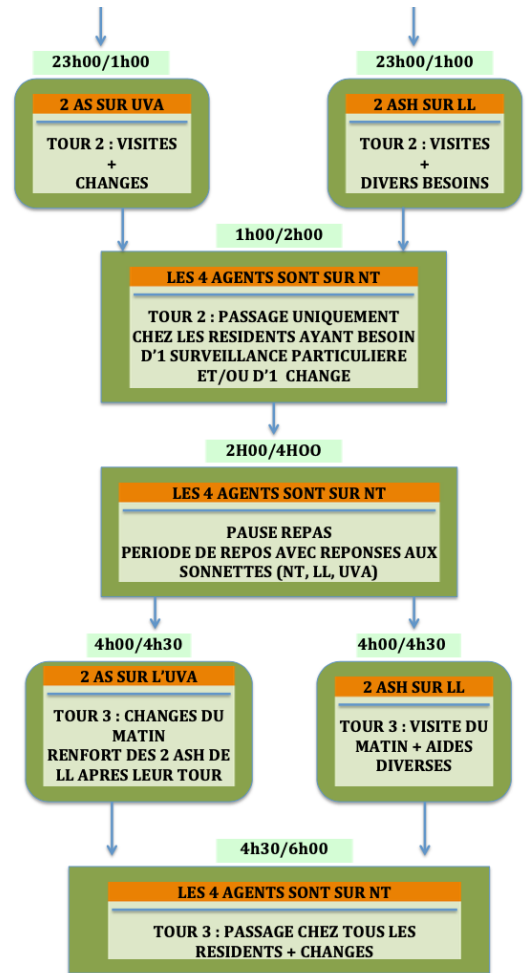
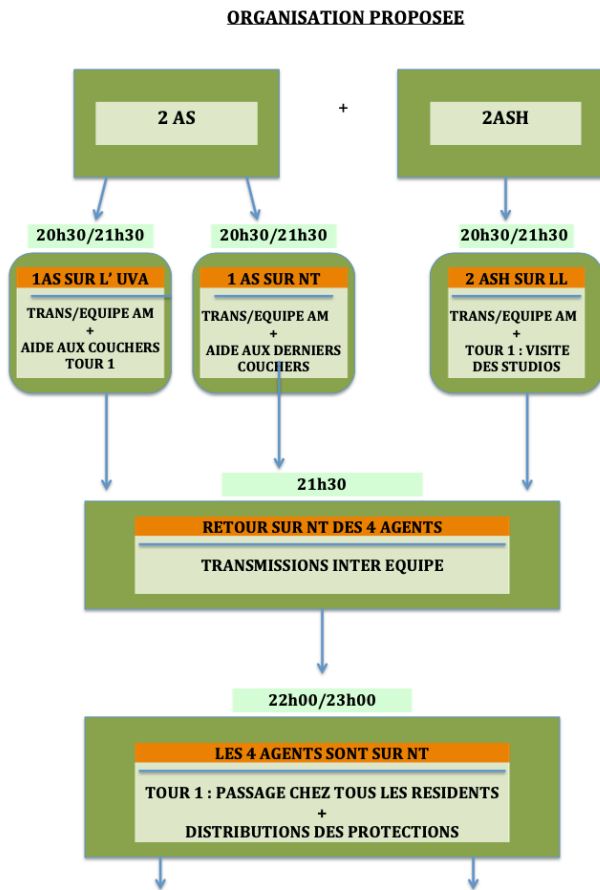
2 agents mobiles chargés de remplacer les « fixes » lors des CA, CET... (1 AS + 1 ASHQ)

L'organisation préconisée est la suivante : 4 agents par nuit sur le site, dont 2 AS + 2 ASHQ.

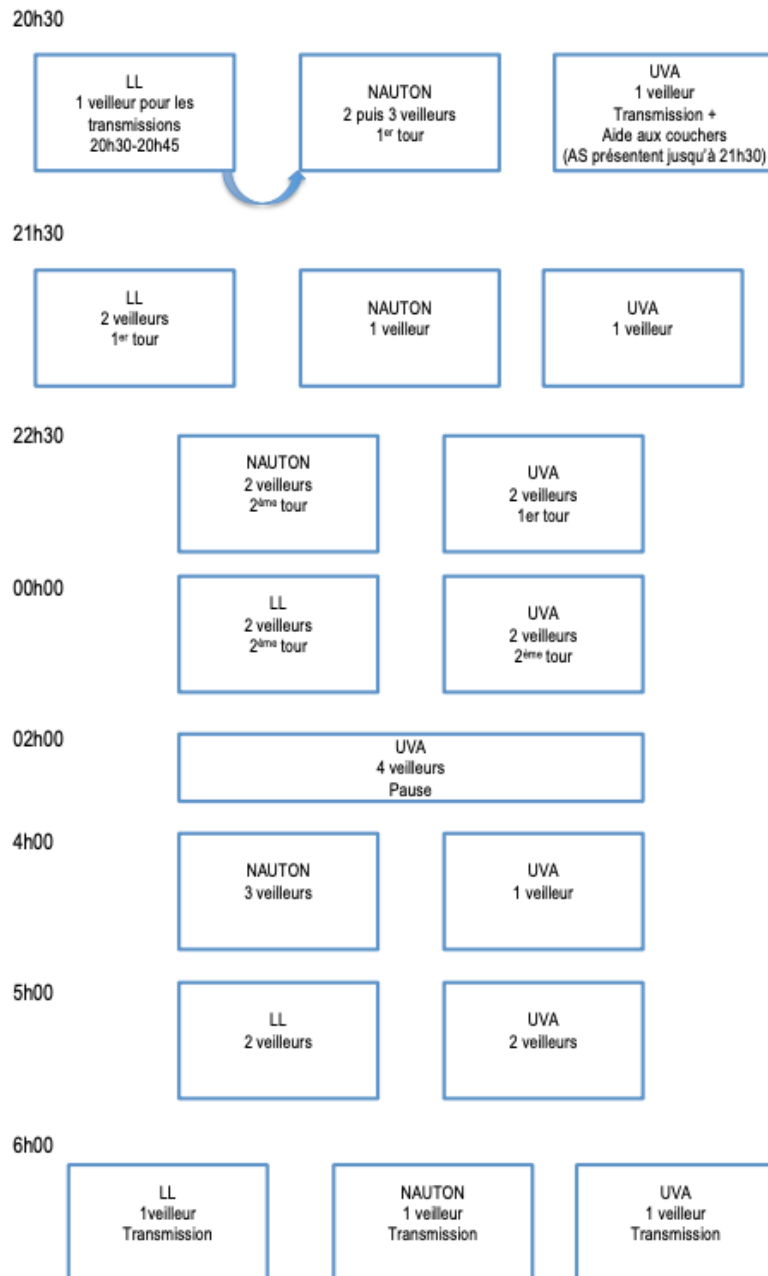
Les 4 agents commencent tous à 20h30 et terminent tous à 06h30, ce qui fait des nuits de 10h00 (actuellement : 20h45/06h45).

REPARTITION SUR SITE PRECONISEE





Annexe n°24 : Scénario « Soins Nuit II » modifié et complété suite aux GTU de novembre 2014 (extrait du compte-rendu ergonomique)



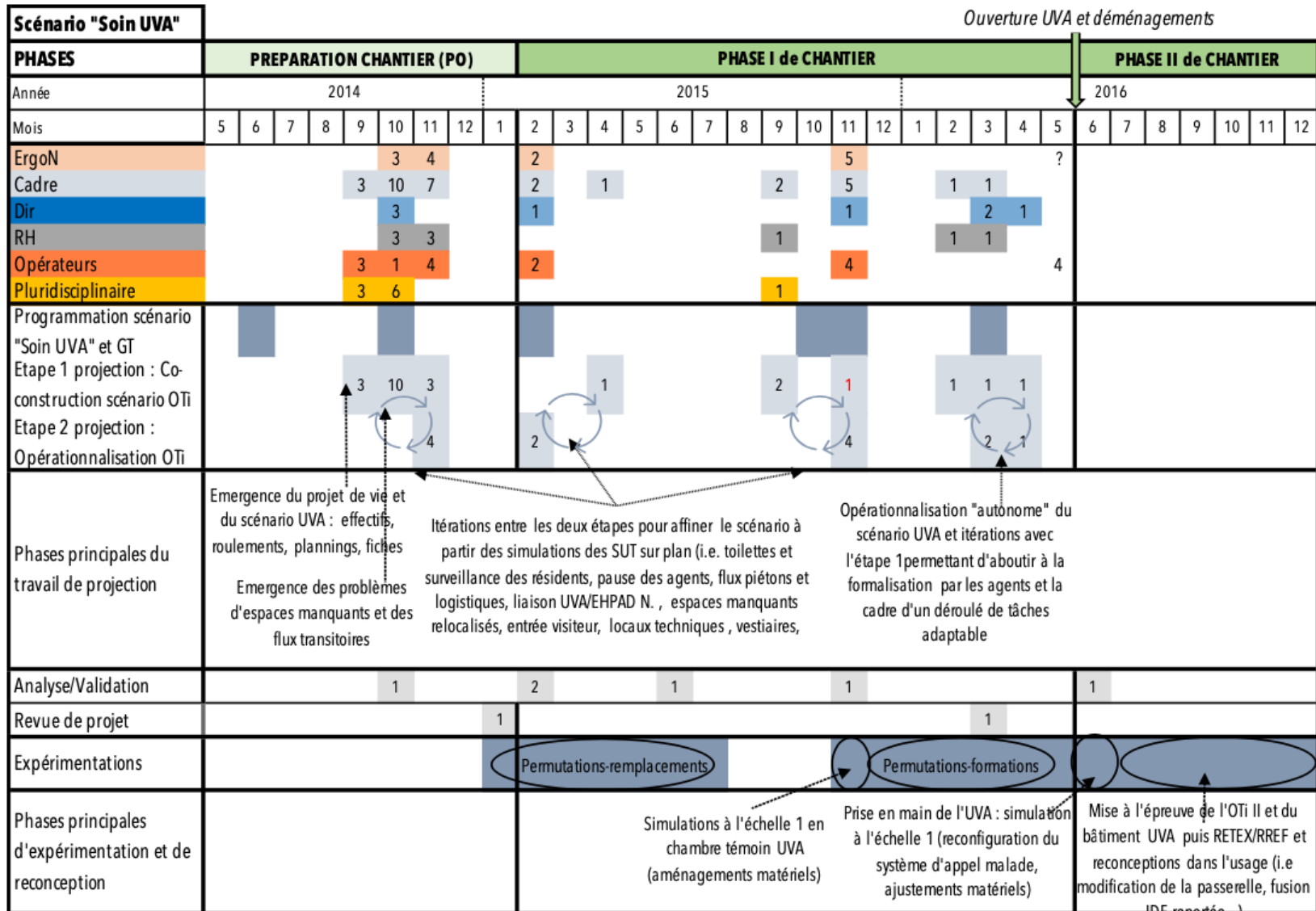
Annexe n°26a : Rétro-planning de la cadre (envoyé le 06/05/15 aux ergonomes) p.1/2

Document : Rétro-planning ; Produit par : La cadre de santé ; Date : Le 18/04/2015 ; BUT : anticipation des « points à régler » pour la mise en œuvre de l'OTi II.	
Suite à la réunion interne du 17 Avril 2015 ORGANISATION TRANSITOIRE	
LES POINTS A REGLER	LES PROPOSITIONS
FORMER UN AGENT AUX SOINS D'ICI L'OUVERTURE DE L'UVA D'ici la fin de l'année 2015	Sabrina ? Nathalie ? ; Voir avec responsable mission locale CA (contrat d'avenir) ; Formation : AMP ? AV ? Voir financement formation
REMPLACEMENT NATHALIE OU SABRINA	MP. Larouquette : un seul agent d'entretien des locaux étant prévu à l'ouverture de l'UVA (au lieu de 2). Prévoir sa formation sur NT en 2016
Avant Août 2015 ANTICIPER LE CHOIX DES AGENTS QUI RESTERONT SUR LL ET PAR CONSEQUENCE CEUX QUI PERMUTTERONT SUR NT Cf. Psychologue et Ergothérapeute	Faire une « étude des profils » avec GL, LAT, LN, NS pour dresser la liste des agents définitifs de LL (avoir une équipe solide qui restera car isolée) Prévoir la formation des agents qui « basculeront » sur N. suffisamment tôt.
Sept 2016 REMPLACER M. Hebert SUR L'UVA PENDANT SES CA ET QUID DES TÂCHES DE MENAGES LA NUIT ?	Prévoir l'embauche d'un contrat d'avenir permettant d'une part de faire les CA de Martine, d'autre part <u>d'assurer les tâches de ménages non prises en charge par la nuit</u> , et ce en alternance avec D. Vinet
A partir de Janvier 2016 EVITER DE FONCTIONNER EN FLUX TENDU, SANS MARGE DE MANŒUVRE	Pas plus de 3 agents sur l'EHPAD N. absents des plannings en même temps, format° par petits groupes et sur 2 jours maxi De réfléchir au plan de formation qui devra être allégé à partir de Septembre 2016 et ce jusqu'en 2019.
ANTICIPER LES DEPARTS A LA RETRAITE	J. Rondier et L. Lacumy : ASH nuit M. Crouzat : AS jourrepla possible par C Lavignasse M. Lartiguau : passage jour/repla par A Hirigoyen Voir avec S. Lestage...
Avant l'été 2015 TROUVER UNE ALTERNATIVE A LA NON CREATION DE POSTE SUPPLEMENTAIRE POUR FONCTIONNER PLUS « CONFORTABLEMENT » Cf. Psychologue et Ergothérapeute	Rédiger le plus rapidement possible le Projet PASA/Accueil de jour Finaliser le Projet Alzheimer Associer les 2 projets en 1 seul document et le transmettre aux autorités de tutelle pour agrément et ainsi obtenir 2 ETP de plus.
MUTUALISER LES EQUIPES NT/LL IDE ET NUIT AVANT L'OUVERTURE EFFECTIVE DE L'UVA	EQUIPE NUIT : Prévoir dès <u>Septembre 2015</u> une formation des agents de L. sur N. et réciproquement. EQUIPE IDE : Former tous les IDE afin qu'ils soient opérationnels tant sur N. que sur L. <u>Fusionner les IDE vers avril 2016.</u>
ORGANISER LA FORMATION/ACTION ERGONOMES	Suivre la construction de la chambre témoin sur L. Sera terminée avant la fin de l'été 2015. Faire les mises en situation sur chambre témoin en Nov et Déc 2015 pour le personnel de nuit et celui affecté à l'UVA.

Annexe n°26b : Extrait des échanges du GT cadre 16/06/15-analyse du rétro-planning

<p><u>Séquence</u> : GT cadre 16/06/2015 (1h03) ; <u>BUT</u> :Analyse du rétro-planning de mise en œuvre des OTi et programmation des simulations à l'échelle 1; <u>Participants</u> : Cadre de santé, Ergonomes ; <u>Contexte</u> : bureau de l'encadrante</p>		
<p><i>Discussion sur la mise en œuvre de l'OTi et les affectations des opérateurs à l'issue de la phase I</i></p>		
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Tu as déjà une idée de comment tu répartis les agents à la fin de la phase I. en gros qui va sur l'UVA, qui reste ici, etc.. ?</i></p>	
<p>Cadre :</p>	<p><i>J'ai une idée oui. Pour anticiper l'OTi c'est une <u>organisation en cascade</u>, on part du point final et on remonte. On doit anticiper un paquet de choses à la fois. Pour la répartition des agents par exemple je prends en compte <u>la charge de travail, les moyens que j'ai les besoins de formations et de compétences en lien avec le projet, les départs à la retraite, la gestion des absences etc, etc..</u></i></p>	<p>CI^o CTTI^o CCDI^o</p>
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Oui tu réfléchis de manière globale (...). Il faudra être vigilant aussi par rapport aux <u>collectifs de travail</u> pour les recomposer de <u>manière équilibrée..</u></i></p>	<p>CI^o</p>
<p>Cadre :</p>	<p><i>Et oui et c'est pour ça que je travaille avec la <u>psychologue</u>. On fait attention de ne pas priver les équipes d'<u>éléments clefs</u> ..</i></p>	<p>CCD^o</p>
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Et oui surtout à l'EHPAD N par exemple ils ont une équipe d'AS avec pas mal d'ancienneté, des régulations qui sont installées depuis un moment.. un collectif qui tourne plutôt bien.</i></p>	

Annexe n°27 : Chronique de conception du scénario « Soins UVA » de l'OTi II



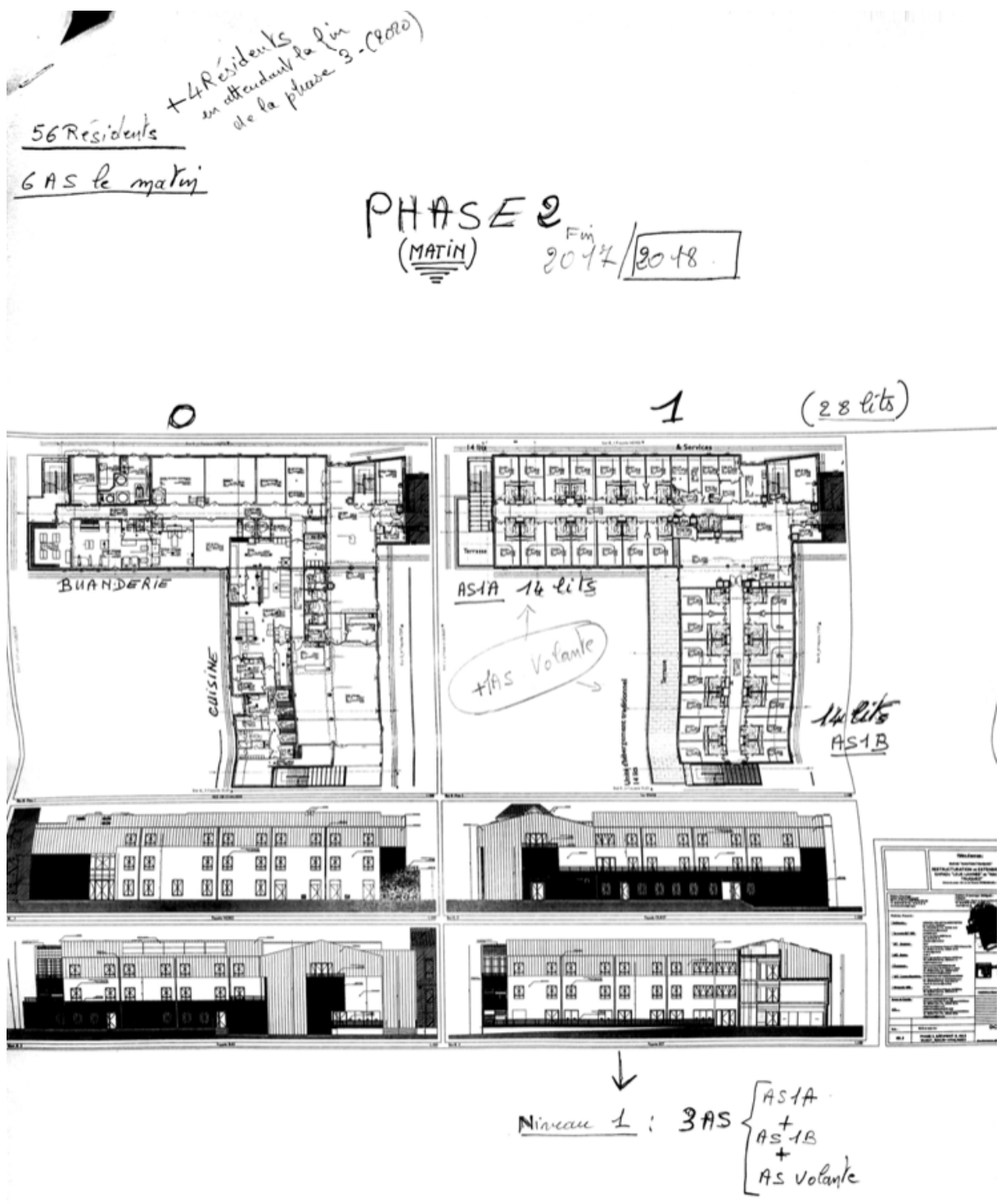
Annexe n°29a : Résumé des thèmes de discussion du GTC du 16/11/16 et occurrence des composantes

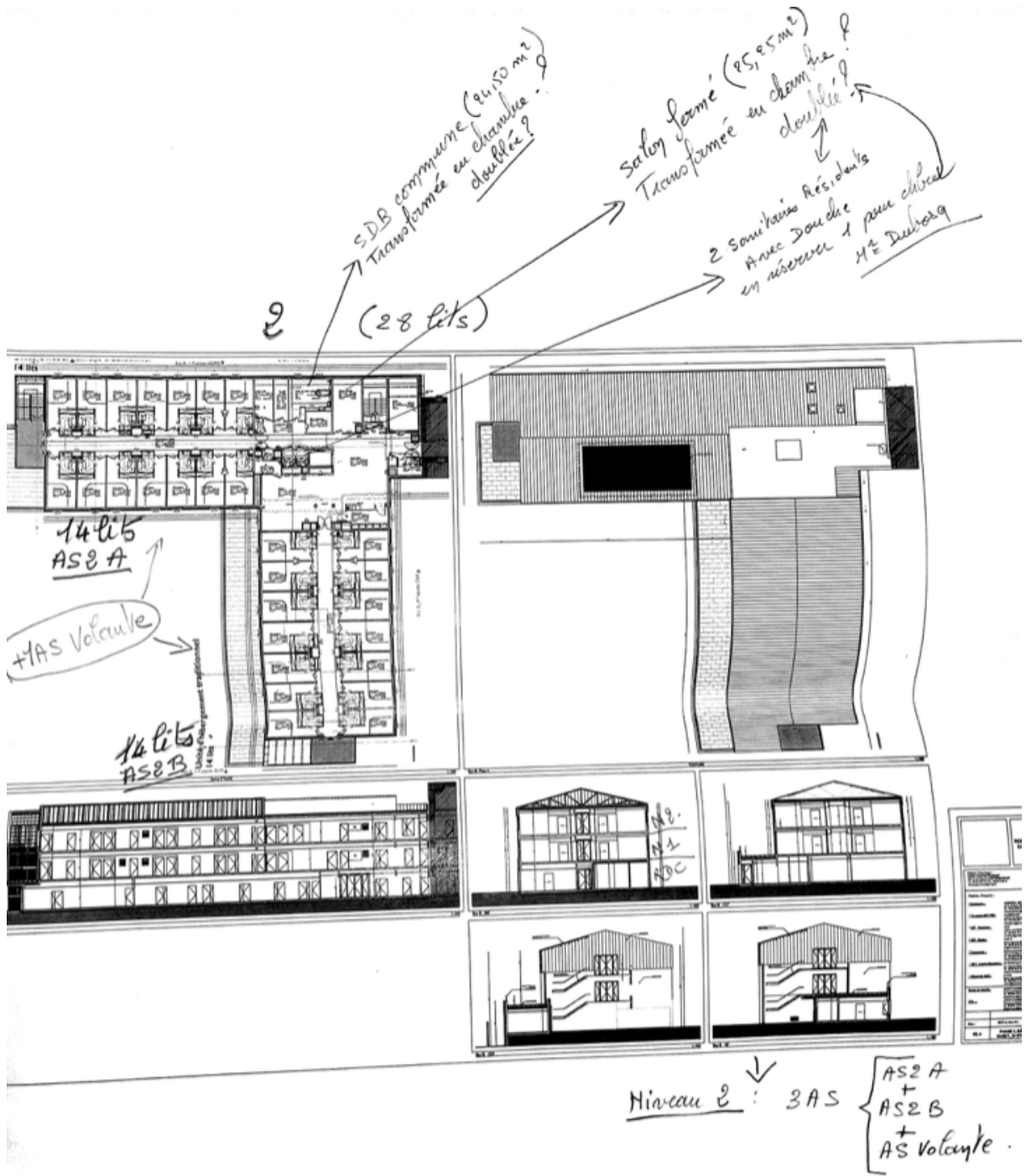
<u>Séquence</u> : GT cadre du 16/11/2016 (durée 1h15) ; <u>But</u> : Projection scénarios Soins Aile Ouest (organisation cible et OTi phase III) ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase III et du projet final dépliés sur la table avec les annotations et scénarios de l'encadrante	
N°	Résumé des thèmes de discussion
1	00' Présentation et simulation de <u>l'organisation finale</u> (AS/ASH) – répartition des effectifs sur les ailes et déroulés de journée (DJ)
2	42' Synchronisation cognitive des ergonomes et de la cadre
3	44' Simulation de <u>l'OTi phase III</u> (AS/ASH) – répartition des effectifs sur les ailes et DJ
4	50' Discussion sur <u>les stratégies pour mettre en œuvre l'OTi phase III</u>
5	53' Projection des chambres doublées en phase III et recherche de solution
6	1h02 Recherche de solution pour la relocalisation des locaux administratifs
7	1h03 Simulation de l'OTi infirmière et recherche de solutions pour l'aménagement des salles de soins

Catégories de composantes	Diminutif	Occurrence	Pourcentage
Composante Initiale	CI	0	0%
Composante Initiale Durable	CID	16	25%
Composante Transitoire Temporaire	CTT	16	25%
Composante Transitoire Durable	CTD	12	19%
Composante Cible Durable	CCD	20	31%
TOTAL		64	100%
Total composantes temporaires	CTT	16	25%
Total composante durables	CID, CTD, CCD	48	75%

Annexe n°29b : Extrait des simulations de l'organisation cible - GTC du 16/11/16

<p><u>Séquence</u> : GT cadre 16/11/2016 (durée 1h15) ; <u>But</u> : Co-construction du scénario « Aile Ouest » (OTi III) et de l'organisation cible ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase III et du projet final dépliés sur la table avec les annotations et scénarios de l'encadrante</p>		
<p>00' Projection de l'organisation cible et durable des AS et ASH de jour de l'Aile Ouest</p>		
<p>Cadre :</p>	<p><i>Fin des travaux en fin 2019 j'aurais <u>9 AS on a pas un poste de plus.. donc faut que je fasse avec (...)</u></i></p>	<p>CCD⁰</p>
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Comment t'as procédé ?</i></p>	
<p>Cadre :</p>	<p><i>(Reprend son scénario annoté sur plan). A l'issue des travaux par déduction une fois que je les ai positionnés. C'est très juste. L'après-midi est encore plus compliqué avec les coucher (...) Pour passer correctement ça me crée une autre contrainte organisationnelle. Pour moi il faut que je fasse <u>une aile allégée</u> comme on a fait avec le foyer (Ehpad L.). Après longue réflexion comme on a <u>cette partie-là à l'issue de la phase III</u> ici 12 lits en rez-de-jardin je me suis dit que c'était bien de <u>mettre là les plus autonomes</u> du foyer qui ont l'habitude d'aller dehors. J'ai regardé avec les filles j'en ai minimum 14.</i></p>	<p>CCD⁰ CCD^T CCD⁰</p>
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>Donc ce n'est pas une organisation moyennée ou répartie de manière équivalente. Tu sais qu'il va y avoir <u>des zones plus ou moins lourdes</u>. C'est évident, et ça va t'arranger pour la suite... ?</i></p>	<p>CCD⁰</p>
<p>Cadre :</p>	<p><i>Pourquoi je fais ça. Si j'ai toute une aile de « léger ».. C'est le seul moyen aussi que mes organisations transitoires deviennent définitives. Je ne vais pas tout rechanger on est d'accord. Ça me permet de <u>maintenir les mêmes horaires par exemple</u>. Donc j'ai toutes mes AS qui arriveront <u>comme elles arrivent maintenant (OTi II) à 6h30</u>.</i></p>	<p>CTD⁰ CCD⁰</p>
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>Oui mais ça c'est un autre élément, un autre critère. Sur <u>l'organisation horaire tu veux maintenir quelque chose qui va durer dans le temps</u>.</i></p>	<p>CTD⁰</p>
<p>Cadre :</p>	<p><i>Et oui. On leur a fait tout un changement avec un nouveau roulements on a négocié <u>les roulements, les critères qui leur conviennent</u>. Je vais pas me mettre encore à changer. J'ai fait dans cet esprit-là.</i></p>	<p>CTD⁰</p>
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Ca permet de pas trop les perturber et de favoriser la continuité entre l'organisation transitoire et future.</i></p>	





-Annexes-

Annexe n°30b : Version aboutie du Scénario « Aile Ouest » réalisée par la cadre 01/2017

Annexe n°31 : Résumé des thèmes de discussion - GT cadre 24/01/2017

<u>Séquence</u> : GT cadre 24/01/2017 (durée 1h57) ; <u>But</u> : Programmation GT agents + Pré-simulation OTi phase 3 ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase 3 et déroulés de journée des aides-soignants sur la table	
N°	Résumé des thèmes de discussion
1	00' Évolution de la conduite de projet (COPIL hebdomadaire, Groupes référents internes, COPIL élargi mensuel)
2	09' Retour sur la programmation et planification des groupes de travail de février/mars
3	19' Retour réflexif sur la stratégie d'allègement de la charge en soin de l'EHPAD L. (vigilance sur le GIR)
4	25' Échanges sur les écarts de pratiques et de styles entre cadres. Mise en évidence de règles de métier : <ul style="list-style-type: none"> ▸ Le suivi des actions ▸ L'implication des opérateurs ▸ La confiance
5	49' La formation et l'accompagnement possible du nouveau cadre
6	54' Simulation du déroulé de journée (matin) des AS sur l'aile ouest (en P3) et de situations d'usage <ul style="list-style-type: none"> ▸ Transmissions ▸ Toilettes ▸ Distribution du petit déjeuner ▸ Usage de la tisanerie ▸ Mise en évidence des principes organisationnels actuels à conserver (volante, entraide, etc) ▸ Descente des résidents en salle à manger et repas du midi
7	1h50 Programmation des simulations d'usage des rails lève-malade

Annexe n°32a : Résumé des thèmes de discussion du GTU du 22/02/17

<p><u>Séquence</u> : GT agents du 22/02/2017 (2h30) ; <u>But</u> : Opérationnalisation de l’OTi III (scénario Aile Ouest) ; <u>Participants</u> : Ergonomes, Cadre de santé (pour l’introduction), 6 soignants AS/ASH de l’Ehpad N. et L. ; <u>Contexte</u> : salle de réunion de l’UVA, plans de la III et du projet final dépliés sur la table à côté du scénario (déroulé de tâches)</p>	
N°	Résumé des thèmes de discussion
1	<p>00’ Introduction de la séance avec la cadre de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Tour de table : présentation des participants (4 agents présents), présentation de l’évolution du rôle de la cadre par les ergonomes ▸ Introduction de la cadre sur le scénario d’OTi et les stratégies d’articulation ▸ Échanges sur l’ancienneté de chacune et le vécu des changements ▸ Présentation des trois composantes / repères organisationnels conservés ▸ Présentation de l’organisation cible ▸ Aparté sur la modification du phasage initiale
2	<p>42’ Départ de la cadre et début des simulations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Présentation des plans du chantier ▸ Mises en situations pour se situer.
3	50’ Simulation des flux extérieurs (accès au site, stationnement, accès au vestiaire)
4	1’02 Présentation détaillée des locaux de l’Aile Ouest
5	1h12 Situation simulée : le « dispatch » des soignantes dans les ailes le matin
	<p>1h20 Situation simulée : les toilettes seules et en binômes avec la volante</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Discussion sur les chariots, le transfert du linge sale, les locaux linge propre/linge sale, ménage
6	1h31 Situation simulée : la distribution du petit déjeuner
7	1h45 Situation simulée : la reprise des toilettes en parallèle de la descente des résidents
8	1h’55 Situation simulée : l’évacuation des déchets
9	2h05 Situation simulée : la distribution des repas en chambre
10	2h15 Situation simulée : la distribution des repas en salle de restaurant
11	2h22 Synthèse des simulations et des points à restituer au directeur et à la cadre de santé

Annexe n°32b : Extrait n°1 de l'introduction des GTU 22/02/2017 sur le scénario « Aile

Ouest »

Séquence : GT utilisateurs du 22/02/2017 ; (durée 2h30) ; But : Opérationnalisation de l'OTi phase III (scénario Aile Ouest) ; Participants : Ergonomes, AS, ASH, Cadre de santé (pendant l'introduction) ; Contexte : salle de réunion de l'UVA, plans de la phase III et du projet final dépliés sur la table à côté du scénario (déroulé de tâches)

3mn : Introduction de la séance, présentation des stratégies d'articulation passé-présent-futur

Ergonome 1 : (...)La question est de savoir si en changeant de maison vous allez aussi changer d'organisation. Mais, apparemment, N. (s'adressant à la cadre), y'a des choses qui vont changer, mais dans l'organisation tu as gardé les **ingrédients essentiels**.

AS 1 : Elle a bien travaillé alors (rires).

Cadre : Ce que je voulais bien souligner moi c'est par rapport aux fameuses organisations transitoires. A mesure de l'avancement des travaux phase I, II puis III, ... Elles **deviennent de moins transitoires et doivent devenir définitives progressivement**. (...) l'objectif c'est pas de changer de dire on fait ça puis on abandonne tout et on fait quelque chose de complètement différent. **Non l'objectif quand on construit votre organisation du travail (transitoire) c'est de s'approcher, au fur et à mesure des travaux, d'une OTi qui peut évoluer à minima et coller à votre travail futur. Donc S. (l'AS X de Nuit ayant connu le plus de changements) je peux vous rassurer ce que vous connaissez aujourd'hui ce sera presque la même chose quand l'aile ouest va ouvrir. Ce qui changera surtout ce sont les locaux.** (...)Ca va vous donner un confort de travail. Et les organisations qu'on a calé y'a pas si longtemps que ça ne devraient pas être trop perturbées. Donc dans ma réflexion sur l'organisation on s'est rendu compte (avec les ergonomes) qu'il y'a **trois grands principes** d'une grande valeur qu'on a conservé jusqu'à maintenant et qu'on souhaite préserver.

Annexe n°32c : Extrait n°2 des GTU 22/02/2017 sur le scénario « Aile Ouest »

22mn : Discussion autour des marges de manœuvre, de l'autonomie et de l'entraide entre agents	
Cadre :	<i>Je tiens à vous dire bravo. C'est très rare qu'il y ait ces trois principes réunis et sur l'ensemble de l'équipe. C'est ancré dans le fonctionnement global. Ca vous fait une identité et une signature qui vous est propre. Et ça donne quoi finalement. Ca vous permet d'avoir une certaine autonomie dans le travail. Parce que moi je pourrais vous dire qui fait quoi comment etc. A force de faire ça je vous enlève tout esprit d'initiative ça veut dire que je considère que vous n'êtes pas capables de réfléchir, que vous n'avez pas de savoir-faire, vous n'êtes pas capables de prendre en charge les résidents correctement et de faire votre travail avec des marges de manœuvre. C'est le fait de savoir prendre possession de son travail. C'est ce qui donne du sens au travail, de l'envie de venir et de la motivation.</i>
AS 3 :	<i>Après y'a beaucoup de choses aussi qui sont faites pour nous faciliter la tâche aussi. C'est pas nous qui faisons les lits. On voit que c'est fait pour nous aider.</i>
Cadre :	<i>C'est l'esprit d'équipe qui va au-delà de l'équipe soignante. C'est le côté imbriqué des organisations. Tout le monde se complète et s'entraide. C'est ce qui fait que c'est agréable. Ça peut aussi ne pas marcher.</i>
AS 1 :	<i>Oui c'est vrai qu'on s'entraide, par exemple au niveau 1 le weekend, on est quasiment tout le monde à débarrasser les plateaux etc du petit-déjeuner. Et pareil l'ASH si elle voit qu'on n'est pas en avance elle commence à faire la distribution toute seule. Des fois quand on a fini on aide pour les lits.</i>
Cadre :	<i>Ça c'est hyper important surtout le weekend quand vous êtes une en moins. L'entraide est devenue naturelle.</i>
Ergonome 1 :	<i>Si vous aviez un travail totalement cadré et défini à l'avance, vous n'auriez peut-être pas cette ouverture, cette entraide.</i>
Cadre :	<i>Si on fait trop de procédures ça détruit tout.</i>
ASH 4 :	<i>Je suis en train de penser, je ne voulais pas faire comme les autres. Je voulais commencer là-bas d'abord et faire la tournée ici ensuite. Et les autres se sont rendus compte que c'était pas plus mal. On nous laisse le choix.. et c'est en faisant qu'on se rend compte de ce qui est le plus efficace.</i>
Cadre :	<i>Le problème c'est qu'il y a une sorte de formatage dans les formations de cadre de santé. Soi-disant pour de la qualité, on met tout tout tout tout sous procédures. Et on vous demande de ne plus penser et on vous laisse pas la place pour mettre en œuvre votre savoir-faire. Et ça veut dire aussi qu'on vous fait pas confiance. Sur l'Ehpad de S. c'est tel jour on fait le côté A et tel autre jour on fait le côté B. Et on tient pas compte de l'heure de réveil des résidents etc. Là on parle de l'Ehpad N. mais sur le foyer aussi vous avez vos marges de manœuvre. On ne dit pas vous faites tel studio avec tel collègue. C'est vous qui gérez. Pour la dernière OTi vous serez donc 6 le matin et 4 l'après-midi comme aujourd'hui et on conserve les principes dont on vient de parler. Donc ça on le transpose dans l'aile ouest. (...).</i>

Annexe n°33 : Résumé des thèmes de discussion du CODIR du 20/11/15 (restitution des séances de prise en main de l’UVA)

Séquence : CODIR du 20/11/2015 (1h32) ; Participants : Directeur, cadre de santé, ergonomes ; But : Restitution des simulations de prise en main de l’UVA menées avec les GTU soignants (AS/ASH/IDE/Nuit) ; Contexte : Bureau du directeur	
N°	Thèmes de discussion
1	00’ Discussion sur les difficultés des soignants de Nuit lors des permutation/fusion
2	15’ Discussion sur les limites de la mise en œuvre de la fusion anticipée des équipes de Nuit
2	30’ Discussion sur l’instruction des choix d’aménagement (retour sur les simulations sur plan et en chambre témoin)
3	▸ Marges de manœuvre restreintes pour l’instruction des choix d’aménagement (planification tardive du GTU)
4	▸ Repères sur la configuration de la poire d’appel malade à revoir
5	▸ Critères de choix des matériels de douche (siège douche mobile, lit douche, douche au lit (cf compte rendu) et démarche de test à mettre en œuvre sur l’UVA
6	▸ Configuration de la table => repères de conception
7	▸ Repères sur la configuration des commandes d’éclairage et de volets électriques à l’entrée de la chambre
8	1h20’ Mise à jour d’un aléa chantier lors de la visite => oubli de la chambre temporaire
9	1h27 Discussion sur les dernières versions de plans disponibles

Annexe n°34 : Programme des prises en main de l'UVA avec les GTU (ergonomes, 06/16)

Formation-Action – PHASE 1 (UVA)

30mai -02 Juin 2016

Objet :	Prise en main de l'UVA
Animateur :	Les ergonomes, Jacques Escouteloup et Johanna Dutier
Participants :	Agents de l'UVA, IDE, agents de nuit, ergothérapeute, psychologue

Rappel des objectifs de la Formation-Action

- Anticiper les perturbations liées au chantier
- Construire les organisations transitoires
- Etre acteur du projet, participer au changement
- Faciliter la prise en main du futur EHPAD

Objectifs de la séance de prise en main UVA

- Connaître et s'approprier les nouveaux espaces de travail
- Connaître et utiliser le matériel et les équipements
- Simuler en réel des situations de travail et de vie
- Préciser les aménagements nécessaires
- Se préparer à accueillir les résidents

Modalités	
Personnes concernées	<ul style="list-style-type: none"> – 10 agents de soin affectés à l'UVA – 7 IDE – 10 agents de nuit
Répartition des groupes et durées des séances	<p>Journées complètes</p> <ul style="list-style-type: none"> – 30 Mai (9h30-17h30) : 4 agents UVA – 31 Mai (8h30-16h30) : 6 agents UVA + Visite des familles à 16h30 <p>Demi-journées</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01 Juin (9h-12h) : 4 IDE et 5 agents de nuit – 02 Juin (9h-12h) : 3 IDE et 5 agents de nuit
Moyens nécessaires	<p>UVA totalement équipée</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mobilier (lit, meubles, sièges, fauteuils, etc) – Matériel (siège douche, douche au lit, chariot ménage/médicament/soin/repas, dessertes, lève malade/verticalisateur, fauteuil roulant, etc) – Équipements (électroménager, système d'alarme, d'appel malade, DECT, etc) – Fournitures : linge, protections, sac poubelles, consommables.... – Clefs de toutes les portes – Tenues de travail des agents

Déroulé de séance – Agents de nuits – Demi-journée		
Étapes	Contenu	Temps
Introduction	Présentation des objectifs et du déroulement de la séance Découverte des locaux et du fonctionnement de l'UVA	1h
Simulations de situations de travail dans l'UVA	Transmissions, Aide au coucher, Ronde de nuit , Change de nuit, Collation Situation d'appel d'urgence	2h

Annexe n°35 : Extrait du RETEX UVA réalisé en interne (cadre de santé, janvier 2017) - 1/2

RETEX UVA

I. INTRODUCTION :

L'accueil des résidents présentant des troubles cognitifs au sein d'un EHPAD est toujours un enjeu majeur pour les EHPAD. Le projet d'Etablissement avec l'accord des tarificateurs a donc acté la nécessité de créer un pôle Alzheimer composé : d'une unité d'hébergement permanent, un PASA et un accueil de jour. Ce pôle répondait à un triple enjeu : proposer une unité d'hébergement permanent pour cette population, développer pour les résidents de l'EHPAD un accueil de jour interne avec un projet spécifique, un accueil de jour externe structuré dans un objectif de réponse adapté aux préoccupations des aidants familiaux.

Le projet de restructuration a donc été bâti sur ce modèle.

Pour suivre cette opération, un Comité de Pilotage (COFIL) et des groupes de travail pluridisciplinaires, se sont fixés plusieurs objectifs : suivre le volet travaux, définir un projet d'accompagnement des résidents sur l'ensemble du champ ALZHEIMER, organiser la file active pour l'ouverture du service (et ce à partir des résidents présents sur l'EHPAD),.....

Ce RETEX se décomposera à partir du cadre suivant :

- Préparer, anticiper l'ouverture afin que cette intégration se fasse dans de bonnes conditions.
- Analyser l'organisation du service compatible avec la population accueillie, les locaux et les finances de l'Etablissement.
- Positionner le projet dans le cadre global de l'Etablissement.

II. L'ORGANISATION EN AMONT DE L'OUVERTURE

a. Préparation des organisations de soin

Septembre 2014 : La première étape a été la rédaction en équipe pluridisciplinaire du projet UVA. Ce projet décrit les valeurs partagées, les organisations de la vie quotidienne des résidents (toilettes, repas, animation...), et les organisations de travail en interne et avec les partenaires extérieurs qui en découlent. En parallèle les formations ASG ont démarré. Les soignantes ont été recrutées sur la base du volontariat mais aussi en se basant sur leur aptitude à prendre en soin cette population. Chaque année une soignante de chaque structure est partie en formation. A ce jour, l'UVA compte six ASG.

Cette anticipation a été un temps nécessaire pour permettre aux agents de se connaître. Ainsi, progressivement, il a été créé une équipe homogène en termes de vision du travail au sein de ce futur service. Il a également permis aux soignantes de se projeter et d'appréhender avec sérénité l'ouverture de l'unité.

La CDS soulève l'utilité de ce projet, et en particulier la journée type, pour anticiper les organisations de soin (planning, horaire, articulation jour/nuit, passage IDE ...)

b. Les locaux

Une réflexion a été posée à chaque étape du projet architectural.

Les plans livrés par l'architecte ont été retravaillés par l'équipe pluridisciplinaire et avec la participation d'une équipe d'ergonomes. Pour cela nous nous sommes basés sur :

- Nos connaissances de la population accueillie (choix des couleurs, circulation ...),
- Le projet UVA et donc notre souhait de fonctionnement,
- Plusieurs visites d'établissements identiques, et rencontres avec les équipes afin de profiter de leurs expériences.
- Des temps de travail avec les ergonomes : sur plan, dans la chambre témoin...
- Des essais sur plusieurs jours de mobilier et/ou matériel paramédical au sein de l'EHPAD

Ce qui ressort en premier de la discussion avec l'équipe dédiée UVA c'est l'importance du travail avec les ergonomes :

- *Travail sur plan* : La grande majorité de l'équipe a trouvé ce travail important pour s'approprier et s'imaginer les espaces. Un petit pourcentage d'agents n'en a pas tiré d'avantage
- *Chambre témoin* : l'ensemble de l'équipe a trouvé pertinent ce temps qui a permis de choisir le matériel
- *Essai de matériels* : Les essais de matériel ont été utiles pour les choix définitif cependant des erreurs ont été révélées, entre autre sur le nettoyage qui n'avait pas été testé.

L'ergothérapeute et la psychologue soulèvent l'utilité du projet UVA lors des choix fait au niveau architectural.

Les visites d'établissement et les rencontres avec d'autres professionnels ont quant à elles été utiles au Copil afin de pouvoir argumenter lors des échanges avec l'architecte.

Nous avons également, lors du RETEX, fait un point sur les éléments à améliorer pour la suite du projet architectural.

Annexe n°36 : Extrait de la séance de prise en main du 05/01/18 avec les cuisiniers

<p><u>Séquence</u> : Prise en main des cuisines de l'Aile Ouest du 05/01/2018 (durée 6h); <u>Participants</u> : Directeur (pour l'introduction), ergonomes, trois cuisiniers ; <u>But</u> : simulation à l'échelle 1 de l'usage des locaux ; <u>Contexte</u> : dans les locaux de la nouvelle cuisine entièrement équipée</p>	
<p><i>2h09 Recherche de solution organisationnelle pour la réalisation des préparation chaude</i></p>	
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>Et est-ce que vous pourriez utiliser la sauteuse pour faire votre pot au feu comme le disait N. (le technicien) ?</i></p>
<p>Nouveau cuisinier</p>	<p><i>Dans la sauteuse on peut faire du pot au feu, j'en ai déjà fait moi, mais là vu la taille pour 150 personnes ça me semble impossible. A moins d'empiler la viande et ça va faire de la charpie.</i></p>
<p>Cuisinière</p>	<p><i>Et oui, voilà. Tous ces plats mijotés que les résidents ils aiment et qui fait qu'on a une certaine qualité, on pourra plus les faire.</i></p>
<p><i>2'28 Recherche de solution pour l'aménagement de la préparation chaude</i></p>	
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Qu'est-ce qui vous manque le plus ? C'est quoi la priorité ?</i></p>
<p>Cuisinière expé.</p>	<p><i>C'est les brûleurs, on peut se débrouiller avec la sauteuse, on peut changer nos techniques. Mais les brûleurs c'est un vrai problème. Il nous faut un piano de cuisson. C'est le strict minimum quand on fait de la restauration collective.</i></p>
<p>Ergonome 2^R :</p>	<p><i>Ok, donc c'est le premier point qu'on doit travailler. Il va falloir bien cibler. Lundi le cuisiniste vient, donc avant ça il faut qu'on ait repéré les points d'améliorations prioritaires (...)</i></p>
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>Voilà, ce qui est important maintenant c'est <u>d'offrir des portes de sortie à votre directeur</u>. On peut pas dire au directeur y'a rien qui marche et en rester là. On va lui proposer un <u>projet de transformation qu'on va construire avec vous</u>. Nous on peut aller au feu, c'est le cas de le dire (rires). Il faut qu'on ait <u>des arguments forts</u> pour dire pourquoi ça fonctionne pas et ce qu'il faudrait pour que ça fonctionne. Il faut qu'on ait ça en main pour faire avancer les décisions. Cet après-midi on peut y travailler. Quitte à faire des croquis à main levée si besoin. Vous amènerez toutes vos casseroles, vos gastronomes, etc.</i></p>
<p>Nv cuisinier :</p>	<p><i>Je me disais, si on enlève le four là qu'on le superpose avec l'autre, on pourrait rajouter nos deux sauteuses non ?</i></p>
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>Ca pose le problème de la hotte.. et puis de l'accessibilité du four. Pour les petits ça va être compliqué d'accéder en haut. Mais on peut y réfléchir. Elle fait combien votre sauteuse ?</i></p>
<p>Cuisinière :</p>	<p><i>De toutes façons ils changeront pas. On l'avait demandé il y a longtemps.. je vois pas pourquoi on l'aurait maintenant.</i></p>
<p>Ergonome 1 :</p>	<p><i>On va d'abord y réfléchir. Le cuisiniste a suivi son idée. Mais si Mr L (le directeur) exige que ce soit modifié, ils vont pas aller contre. Donc il faut qu'on trouve des arguments et des pistes pour améliorer tout ça.</i></p>

Annexe n°37 : Extrait compte-rendu de réunion de chantier (ergonomes, 01/18) – 1/2

**PROJET DE RESTRUCTURATION EXTENSION
EHPAD de PEYREHORADE – PHASE 2**

10 Janvier 2018

A Peyrehorade

Objet : Réunion de mise au point CUISINES

Rédigé par J. Dutier, Ergonome

Participants :
M. [REDACTED] Directeur EHPAD
Cuisiniers (en première partie)
J. Dutier, Ergonome
M. [REDACTED], Architecte
M. [REDACTED], BE Intégrale de restauration
M. [REDACTED], EVIPRO, Cuisiniste
M. [REDACTED], AMO
M. [REDACTED], électricien
M. [REDACTED], BE Fluides
M. [REDACTED], OPC
M. [REDACTED], entretien EHPAD

Rappel du constat

Suite à des simulations du travail dans la nouvelle cuisine avec les utilisateurs, plusieurs points sont bloquants pour la production future ont été repérés.

1) Préparation chaude

Une capacité et un nombre de postes de cuisson insuffisant par rapport à l'organisation de la production future (environ 300 repas jour avec des préparations multiples et variées à réaliser en parallèle). Cette polyvalence des postes de cuisson est diminuée par rapport à la cuisine actuelle, alors que la production sera multipliée par 2.

- **Feux de cuisson :** les 4 feux sont trop proches les uns des autres pour être utilisés en même temps (contrairement au piano actuel ou les 4 feux sont espacés en largeur et en profondeur et permettent de chauffer 4 grosses marmites simultanément).
- **Sauteuse à gaz :** Actuellement la sauteuse électrique (Vario cooking) offre 2 postes de cuisson différents et espacés et dans le projet une seule sauteuse de volume ~ égale (soit un poste de cuisson en moins et une capacité non augmentée alors que le nombre de repas sera doublé). Cette nouvelle sauteuse est par ailleurs moins performante et fonctionnelle que l'ancienne : pas de programmation possible, ni de réglage de la cuisson, basculement manuel par manivelle et en posture inconfortable (l'actuelle sauteuse se bascule facilement, se programme, possède un tiroir de dépose des marmites lors du "vidage" et des égouttoirs (pour les pâtes par exemple).
- **Four :** plus petit mais s'ajoutant à l'actuel : est-ce suffisant pour répondre à la production future ? absence de rangements pour les plaques en dessous des fours
- **Prises électriques :** inexistantes en préparation chaude (au niveau de la marmite gaz et des feux pour mixer, et sur le plan de travail pour la trancheuse)

2) Préparation froide : l'accès à la chambre froide sera bloqué par l'installation du batteur, suite à un changement dans le choix du batteur (plus encombrant)

3) Absence de stockage du petit matériel de cuisine (ustensiles divers) et contenants (ramequins, gastronomes, etc) dans des espaces fermables pour des raisons d'hygiène (tiroirs, étagères dans placards coulissants,...). En préparation froide, chaude et en zone de déboitage.

4) Zones de lavage :

- Une plonge batterie installée à l'envers du sens de travail, sans vide ordure intégré et sans plan de dépose en amont du lavage.
- Un évier sous dimensionné à la plonge restaurant par rapport aux gastronomes utilisés pour le service en salle et qui seront lavés à cet endroit.

-Annexes-

- Manque d'espace de stockage à la légumerie (pour les bassines vides, les échelles avec les produits préparés) et de plan de travail pour la découpe.

5) Légumerie/déboîtage : Un évier qui semble inutile dans la légumerie/déboîtage où d'ailleurs il manque de plan de travail (pour la découpe des légumes et l'ouvre boîte) et d'espace de stockage (pour les bassines vides, les échelles avec les produits préparés).

Les modifications proposées

Suite aux échanges avec Intégrale de restauration et Evripro en présence du Maître d'Ouvrage, des futurs utilisateurs et de l'ergonome, les modifications suivantes ont été proposées :

Préparation chaude

- Séparation des 4 feux en 2 x 2 feux avec un plan de travail entre les deux
- Ajout de la sauteuse existante (Vario Cooking) à droite de la marmite gaz. Cela nécessite de :
 - Décaler les emplacements des fours ~1,20m et de réaliser une extension de hotte
 - Prévoir une alimentation électrique et vérifier la puissance nécessaire
 - Adapter l'évacuation du Vario cooking sur celle de la marmite gaz
 - De déplacer la table chaude entre les deux poteaux + ajout d'une prise électrique (goulotte)
- Ajouts de prises électriques
 - 1 prise le long du poteau face à la marmite gaz
 - 1 prise à proximité des feux (reprise sur la prise prévue pour la table chauffante et positionné à gauche des feux).
 - 1 au-dessus du plan de travail
- Ajout de 3 tiroirs en préparation chaude (les gastronomes seront stockés en plonge batterie).

Préparation froide

- Déplacement du lave main et du batteur pour libérer l'accès à la chambre froide
- Ajouts de 2 tiroirs + utilisation des chariots vaisselle mobile pour stocker les ramequins. Si à l'usage cela n'est pas suffisant, des étagères pourront être ajoutées ultérieurement.

Local déboîtage

- (Conservation de l'évier monobac pour l'ouverture des boîtes)
- Ajout d'un 1 tiroir sous cet évier
- Ajout d'une armoire mobile pour stocker les bassines

Plonge batterie

- La modification de la plonge batterie n'est pas envisagée par le BE et l'installateur. Celle-ci implique de revoir les évacuations, de découper le rebord de l'évier. Les cuisiniers devront utiliser une table mobile pour déposer leurs marmites à laver.
- Le chariot mobile pour l'égouttage a été déplacé afin de rajouter un meuble de rangement

Plonge restaurant

- Le remplacement du bac par un bac plus grand (pour faire tremper et nettoyer les plats gastronomes) n'est pas envisagé par le BE. Il est proposé de rajouter un monobac en face de la plonge à proximité du lave main. Prévoir l'arrivée et l'évacuation.

Synthèse et actions à suivre

- Le point dur concerne l'extension de la hotte. Cette solution est à étudier notamment du point de vue électrique (débit nécessaire, câblage, ... ?) pour que tous les équipements puissent fonctionner en même temps.
- **Actions à mener**
 - Réaliser les modifications des plans et les chiffrages
 - Valider avec le Maître d'ouvrage

Valider avec les cuisiniers les installations de prise, des rangements et le choix du bac pour les gastronomes avec les agents hôtelier