



**HAL**  
open science

# Apprentissage de l'anglais par la pratique du jeu sérieux en classe primaire

Nada Rafiq

► **To cite this version:**

Nada Rafiq. Apprentissage de l'anglais par la pratique du jeu sérieux en classe primaire. Linguistique. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2019. Français. NNT : 2019MON30118 . tel-03346014

**HAL Id: tel-03346014**

**<https://theses.hal.science/tel-03346014>**

Submitted on 16 Sep 2021

**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

Délivré par **L'UNIVERSITÉ PAUL-VALÉRY  
MONTPELLIER 3**

Préparée au sein de l'école doctorale 58  
Et de l'unité de recherche PRAXILING

Spécialité : **SCIENCES DU LANGAGE**

Présentée par **Nada Rafiq Jonchere**

**Apprentissage de l'anglais par la pratique  
du jeu sérieux en classe primaire**

Soutenue le 18 décembre 2019 devant le jury composé de

Mme Chantal CHARNET, Professeur, Université Montpellier 3	Directrice
M. Éric BRUILLARD, Professeur, Université Paris Descartes	Rapporteur
Mme Chrysta PÉLISSIER, MCF HDR, Université de Montpellier	Membre du jury
M. Albin WAGNER, MCF associé HDR, Université de Nantes	Rapporteur





## TITRE EN FRANÇAIS:

Apprentissage de l'anglais par la pratique du jeu sérieux en classe primaire

## RÉSUMÉ EN FRANÇAIS :

La recherche porte sur l'interaction en contexte d'apprentissage technologisé de l'anglais en classe élémentaire française. Ce processus qui se situe au centre des réflexions universitaire et académique. D'une part, autour de l'introduction du numérique et du multimédia dans le cadre de l'apprentissage formel. Et d'autre part, autour de l'apprentissage des langues dès le cycle élémentaire. Cette liaison étroite entre éducation et technologie nécessite la mise en place de méthodes novatrices qui répondent aux besoins des élèves et des enseignants d'aujourd'hui. Notre étude vise à analyser le processus d'innovation dans l'interaction pédagogique en suivant plusieurs étapes. D'abord, nous avons entamé une immersion dans une école pendant une année scolaire. Dans notre quête de sens, nous avons fait le choix d'une posture ethnographique pour « comprendre de l'intérieur » ce qui se passe en classe car nous ne pouvions rendre fidèlement compte des interactions lors de cette situation sans aborder le terrain, localement, en observant les pratiques sociales à travers les activités des acteurs (Pepin, 2010a). Notre récolte de corpus s'est faite en vue d'une analyse conversationnelle appliquée à un contexte pédagogique. Ensuite, nous avons voulu comprendre les attentes pédagogiques et ludiques autour de l'apprentissage construit. Pour cela, nous avons analysé les phénomènes interactionnels qui se manifestent lors des interactions enseignant-élèves ou bien élèves-élèves ainsi que le trio : dispositif-enseignant-élèves à travers des méthodes et des procédures de distribution dans le **tour de jeu** de la parole, des séquences ou encore des épisodes de réparation. Cette analyse nous a conduit à mettre à en exergue des **objets multidimensionnels** dans une interaction *a priori* simple. Enfin, nous avons souhaité ouvrir la perspective d'approfondissement de nos travaux autour de l'articulation entre *serious game* et émotion. Ainsi que vers le conseil en développement de ressources qui viendraient d'enrichir les modèles des banques de ressources technologiques pour la classe d'anglais.

## MOTS-CLÉS EN FRANÇAIS :

Jeux sérieux, Apprentissage de l'anglais, Analyse conversationnelle, Ethnographie, Interaction, Tour de jeu, Technologie, Objets multidimensionnels.

#### TITRE EN ANGLAIS:

Learning English by playing serious games in primary class

#### RÉSUMÉ EN ANGLAIS:

The research focuses on interaction in a technologized learning context of English in the French elementary school. This process is at the center of academic thinking for years now. First, with the politics. about the digital and multimedia as part of formal learning. Then with the integration of language learning programs. from the elementary cycle. This close link between education and technology requires the implementation of innovative methods to help the students and teachers. Our study aims to analyze the process of innovation in educational interaction by following several steps. First, by immersion in a school during a year. We chose an ethnographic posture to «understand from within» what happens in class because we could not accurately report what is the interaction process in this situation without addressing the ground, locally, observing social practices through the activities of actors (*tr* Pepin, 2010a). Our corpus was made for a conversational analysis applied to a pedagogical context. Then, we wanted to understand the pedagogical and playful expectations around the built learning. For this, we analyzed the interactional phenomena that occur during teacher-student or pupil-student interactions as well as the trio: device-teacher-students through methods and distribution procedures in the «**tour de jeu**» of speech, sequences or even episodes of repair actions. This analysis has led us to highlight «**multidimensional objects**» in a simple interaction. Finally, we wanted. to move towards a research-oriented around serious games and emotion. Then to the resource development that would come to enrich the models of the technology resource banks for the English class.

#### MOTS-CLÉS EN ANGLAIS :

Serious game, Learning, Conversation analysis, Interaction, Technology, Multidimensional objects

## Remerciements

Au terme de ce travail, je dois écrire l'une de ses premières pages : celle des remerciements, exercice ordinaire et contraint mais aussi personnel et sincère. Cette thèse n'a pas eu une trajectoire linéaire : elle a connu des impasses, des bifurcations... et j'ai pu à chaque fois compter sur des personnes qui m'ont soutenue et parfois supportée. Ils ont été d'un soutien intellectuel mais aussi amical, et composent les jalons humains de ce parcours exigeant et riche.

Bien sûr, je remercie en premier ma directrice de thèse Chantal Charnet d'avoir accepté de tenter l'aventure et de me diriger avec un sujet démarré dans une autre discipline. Elle a su avec tact et bienveillance me guider, me soutenir et me rassurer pour parfaire ma formation au métier de chercheur.

Je remercie Eric Bruillard, Chrysta Pélissier et Albin Wagener qui m'ont fait l'honneur d'accepter de faire partie du jury de cette thèse avec toute la charge que cela représente.

Je remercie mes familles de cœur, et tout d'abord la famille Jonchere : Alban, Maxime, Raymonde et Aurélien. En premier lieu Alban, pour avoir été mon amarre dans la tempête, pour n'avoir jamais douté de moi, pour son humanité, sa complicité, sa sincérité, son regard clairvoyant et son esprit critique. Aucun mot ne saura décrire à sa juste mesure ma profonde reconnaissance ! Merci au reste de la famille pour toute son affection, les moments conviviaux, les rires et les discussions animées partagés. Un grand merci à Aude et Lucas Marty qui ont su me soutenir, me faire rire et pour avoir toujours cru en moi même dans mes phases de doute intense. Merci à Monique, Laurie et Andrea Casalot pour leur amour, leur affection et leur joie de vivre. Je remercie mes amis, plus particulièrement : Milana, mon soldat, ma sœur, sans elle je n'aurais pas tenu le coup ; Elodie pour son esprit espiègle, ses fous rires, sa sincérité et son amitié inconditionnelle ; Virginie et Bertrand de m'avoir cocooné et permis de travailler dans les meilleures conditions. Diana, Nicolas et Dani pour leur joie, leurs rires, leur chaleur et leur amour qui a su me porter. Merci aussi à mes « coburs » : Lucie A., Alex. S et Peter M. pour leur présence de tous les instants, leur investissement touchant, leurs attentions particulières et pour leurs personnalités exceptionnelles. Merci à tous ceux que je n'ai pas cités et qui ont été là pour moi d'une manière ou d'une autre.

Je remercie tous mes collègues de différents services, du corps enseignant et administratif, de Montpellier ou d'ailleurs. Beaucoup d'entre eux sont devenus des ami(e)s. Merci d'avoir porté de l'intérêt à mon parcours, de m'avoir écoutée, consolée, encouragée.

Je tiens à remercier tout particulièrement Bruno B. dont l'aide, le soutien et la confiance ne se sont jamais taries. Merci à François P. pour tous nos échanges légers ou profonds, et pour sa chaleur réconfortante. Merci à Jean-Louis M. de m'avoir mise sur la voie des humanités numériques. Merci aux collègues de l'université de Caldas en Colombie. Merci à tous les collègues de la DSIN. Et enfin un grand merci à mon service actuel l'ATELIER pour son soutien indéfectible.

Je remercie enfin tous ceux dont j'ai croisé la route, dans un contexte privé ou professionnel, qui ont été des lueurs d'espoir et d'un si grand soutien dans l'accomplissement de ce que représente ma thèse dans ma vie de jeune chercheur.



## SOMMAIRE

<b>Introduction générale</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>19</b>
1. Le secteur initial de la recherche : l'entreprise Modokiddo	20
2. Insertion dans l'entreprise	23
3. Entre ingénieur pédagogique et ingénieur de recherche	23
4. Le projet de recherche – action	28
4.1 Le cas du SG Didactisi@l	28
4.2 Évolution de la recherche en relation avec le statut de Boursière CIFRE	31
5. Évolution de la problématique de la recherche	33
<b>Chapitre 2</b>	<b>42</b>
1. L'apprentissage des langues par les enfants à l'école élémentaire	42
1.1 Approches constructivistes	42
1.1.1 Le constructivisme	44
1.1.2 La théorie opératoire	45
1.1.3 Socio-constructivisme	50
1.2 Les implications pour l'apprentissage	53
1.3 Les processus d'apprentissage	54
2. Cerner le processus d'apprentissage	55
2.1 Définitions	56
2.2 Vers un apprentissage critique	58
3. Les modèles d'apprentissage à l'école	61
3.1. Introduction	61
3.2 Les modèles d'apprentissage d'une langue étrangère	63
3.2.1. L'apprentissage par action	64



3.2.1. Apprentissage par le langage _____	66
3.2.3 L'apprentissage dans et par l'interaction sociale _____	69
<b>3.3 Principe observation et d'imitation _____</b>	<b>70</b>
<b>3.4 L'apprentissage comme une trajectoire _____</b>	<b>71</b>
<b>3.5 L'activité de résolution de problème _____</b>	<b>73</b>
<b>3.6 Politique de la pédagogie des langues en France _____</b>	<b>74</b>
3.6.1 De l'importance de l'oral dans les réformes de l'enseignement de la langue seconde à l'école : préconisations à l'usage des enseignants _____	77
3.6.2 Recrutement et formation des enseignants _____	79
<b>3.7 Politique numérique à l'école française depuis 2002 _____</b>	<b>80</b>
<b>4. L'apprentissage par le jeu numérique et son apport émotionnel _____</b>	<b>82</b>
<b>Chapitre 3 _____</b>	<b>85</b>
<b>1. Aperçu historique des serious games _____</b>	<b>85</b>
<b>2. Définition _____</b>	<b>90</b>
<b>3. Fonctionnement du serious game _____</b>	<b>95</b>
<b>3.1 Une proposition de classification des «serious games» _____</b>	<b>104</b>
3.1.1 Classification selon le secteur d'activités _____	106
3.1.2 Classification selon le principe de jeu, l'intention et le secteur d'activités _____	107
3.1.3 Classification entre principes de jeu et activité pédagogique _____	107
3.1.4 Classification selon l'apport pédagogique _____	108
<b>3.2 L'apport des SG dans le mécanisme d'apprentissage _____</b>	<b>110</b>
3.2.1 Multimodalité _____	111
3.2.2 Pratiques et usages des SG en contexte pédagogique _____	113
3.2.3 Les jeux sérieux comme outils pédagogiques _____	116
3.2.4 Le cas de l'apprentissage des langues _____	120
3.2.5 Le cas des SG de l'entreprise Mondokiddo _____	123
<b>Chapitre 4 _____</b>	<b>128</b>
<b>1. Démarche méthodologique : activité structurante de la démarche de terrain _____</b>	<b>128</b>
<b>1.1 Un questionnaire spécifique au contexte de l'étude _____</b>	<b>130</b>

1.2 Le choix d'une enquête ethnographique _____	135
1.3 L'interaction : une façon spécifique d'aborder les données _____	139
<b>2. Le contexte d'étude (école primaire) _____</b>	<b>144</b>
2.1 La démarche d'accès au terrain _____	144
2.2 Le cours d'anglais : le soubassement techno-pédagogique _____	148
<b>3. Le corpus _____</b>	<b>152</b>
3.1 Pratiques de recherche : recueil et traitement des données _____	152
3.2 Enregistrement et transcription _____	153
<b>4. Le cadre de participation de la situation de classe : la classe d'anglais et le SG _____</b>	<b>162</b>
<b>Chapitre 5 _____</b>	<b>167</b>
<b>1. Introduction _____</b>	<b>167</b>
<b>2. Le tour de jeu _____</b>	<b>174</b>
2.1 Les prémisses du tour de jeu _____	175
2.2 Une perturbation techno-organisationnelle _____	186
2.3 La trajectoire du tour de jeu _____	191
<b>3. La classe serious game : une ouverture et une clôture spécifique _____</b>	<b>195</b>
3.1 Démarrage du tour de jeu _____	196
3.1.1 Sélection de l'élève joueur par l'enseignante _____	200
3.1.2 Sélection de l'élève joueur à venir par un pair _____	204
3.1.3 Usages multiples des consignes _____	253
3.2 Lors du tour de chauffe _____	254
<b>Chapitre 6 _____</b>	<b>267</b>
<b>1. Pour aboutir à l'accomplissement de l'objectif pédagogique _____</b>	<b>267</b>
<b>2. Pour aboutir à l'accomplissement du tour de jeu _____</b>	<b>274</b>
<b>3. En rapport avec le challenge linguistique _____</b>	<b>282</b>
<b>4. Accomplissement du tour de jeu _____</b>	<b>287</b>

<b>4.1 Sélection du son</b>	<b>287</b>
<b>4.2 Sélection de la graphie</b>	<b>293</b>
<b>4.3 Réaction émotionnelle</b>	<b>303</b>
<b>4.4 Au tirage des dés</b>	<b>304</b>
<b>4.5 À la découverte du mot</b>	<b>310</b>
<b>4.6 Au moment de la validation</b>	<b>313</b>
<b>4.7 Lors de l'incident technique</b>	<b>315</b>
<b><i>CONCLUSION</i></b>	<b>324</b>
<b><i>BIBLIOGRAPHIE</i></b>	<b>334</b>
<b><i>LISTE DES FIGURES</i></b>	<b>353</b>
<b><i>LISTE DES TABLEAUX</i></b>	<b>357</b>

## Introduction générale

Ayant pour objectif d'analyser l'interaction techno-pédagogique développée lors des processus d'apprentissage de l'anglais en tant que première langue vivante étrangère par un public d'élèves de classe élémentaire française, nous nous sommes orientée vers l'étude d'une activité en classe qui s'est déployée à travers un artefact technologique de type jeux sérieux / *serious game* (ou SG) supporté par un tableau blanc interactif (désormais TBI). Cette étude a été menée dans le cadre méthodologique d'une observation ethnographique des interactions produites par ces élèves lors de médiation techno-pédagogique que constitue le SG. Ces observations ont été mises au service de l'étude du processus d'apprentissage de langue étrangère et de l'interaction humain/machine. L'étude est ancrée dans le champ des humanités numériques car elle s'intéresse à l'analyse des usages techno-pédagogiques avec le souci de rendre compte des perspectives numériques en contexte scolaire. Si l'objectif éducationnel est d'acquérir des compétences langagières, le numérique<sup>1</sup> s'affirme-t-il dans l'environnement scolaire comme une médiation facilitant l'apprentissage ?

Actuellement, le numérique est actif dans plusieurs cadres, il est partie prenante de la vie quotidienne du jeune public. Il s'agit d'une génération, désignée par les termes « *digitale native* », qui évolue dans un contexte saturé d'objets technologiques reliés en réseau mais qui n'en a pas forcément les compétences d'usage, Baron (2014) parle ainsi « indigènes numériques ». L'absence d'une éducation réelle au numérique va-t-elle freiner l'engagement de ce jeune public aux pratiques techno-pédagogiques ? Déjà, Giannoula et Baron (2002), Fluckiger, (2008), Baron et Bruillard (2008) relèvent les manques d'éléments conceptuels et pédagogiques pour réduire une fracture numérique ainsi constituée.

---

<sup>1</sup> Les ressources des Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) sont aujourd'hui intégrées dans le terme « numérique » (Baron, 2014).

Les enjeux du numérique dépassent le cadre strictement éducatif pour rejoindre celui des enjeux sociétaux. On serait d'ailleurs tenté de voir une relation de cause à effet direct entre les moyens mis à disposition dans le parcours éducatif et les compétences effectivement acquises par l'apprenant dans ses usages du numérique. Mais cette vision sociétale des enjeux ne doit pas entraver la recherche d'autres facteurs d'explication, parmi lesquels l'usage qui est fait du numérique par les acteurs de l'enseignement eux-mêmes dans un contexte d'apprentissage. Parmi ces facteurs, l'assignation du numérique à une fonction de vecteur éducatif seulement est notable par le fait que, lorsque le substantif « numérique » est utilisé dans le contexte scolaire, il est la plupart du temps précisé comme étant « éducatif ». Cette précision est porteuse d'une mise en exergue du lien qui résiderait entre la mise à disposition de matériel technologisé et de ressources adaptées et l'apprentissage qui en est tiré. Or cette relation est loin d'être évidente (Amadiou et Tricot, 2014). A notre sens, ces classes 2.0 s'organisent autour de mise en situation de transmission de connaissance d'une part et d'apprentissage d'autre part.

Dans le contexte de l'utilisation du numérique à l'école, phénomène inscrit dans la durée et qui prend désormais un rôle central dans le travail d'enseignant et celui d'élève, le professeur des écoles doit adapter un séquençage pédagogique à celui induit par l'outil. L'élève doit quant à lui ajuster sa posture d'appropriation le plus souvent en s'engageant dans son apprentissage et en étant acteur de celui-ci, de son déroulement et de son accomplissement.

Depuis plus d'une décennie, la réflexion universitaire est initiée sur la thématique de l'usage des dispositifs informatisés en contexte pédagogique. Cependant, nombre de décisions ne sont pas prises au sein de cette communauté mais dans les cercles des politiques publiques institutionnelles. Ceux-ci doivent œuvrer en étroite collaboration avec les usagers impactés, afin de se saisir des contraintes du contexte, du public et des matières dispensées. C'est ce qui conduit Bruillard *et al.*, dans « Le numérique à l'école : évolution ou révolution pédagogique ? » (2014), à faire la distinction entre « évolution » et « révolution » de l'école par le numérique. Il aborde ainsi le questionnement du rôle du numérique dans la culture humaniste : permet-il seulement

d'enrichir celle-ci ou de la réinventer ? Le fait culturel constitue l'enjeu central du rôle à venir du numérique à l'école :

*Il existe en effet une multiplicité de cultures, et ces cultures n'existent pas indépendamment des groupes humains qui les portent. (...) L'une des difficultés tient au fait que, depuis très longtemps, les cultures dominantes rejettent les cultures techniques, notamment en France. Or il n'existe pas de culture sans technicité partagée. Pour penser numérique/ informatique, il faut tenir compte de ce besoin de mieux articuler les formes de culture générale avec les cultures techniques. (Bruillard et al. 2014 : 109).*

Et la résolution du paradigme du numérique à l'école devrait ainsi passer par une reconstruction « des techniques et des imaginaires au sein de l'école » (Bruillard, 2014). Ainsi posée, on se rend bien compte que la question du numérique à l'école porte l'enjeu d'une révolution culturelle. Dans ce contexte une approche purement instrumentale du sujet trouverait nécessairement une limite, un plafond de verre lié non pas aux enjeux techniques eux-mêmes mais à leur implication socioculturelle.

L'approche ethnographique de nos travaux prend ici tout son sens, c'est ainsi qu'un des enjeux majeurs est l'identification, au travers d'analyse comportementale, des éléments ethno-centrés pouvant constituer un obstacle. La question de la résolution des obstacles ainsi identifiés en s'appuyant sur l'approche originale permise par les aspects ludiques par le jeu constituera un fil directeur de ces travaux.

C'est dans ce contexte politique et pédagogique que nous avons entamé notre recherche. En effet, la société Mondokiddo<sup>2</sup>, startup spécialisée dans la pédagogie numérique des langues nous a recruté en tant que doctorante bénéficiant d'une bourse CIFRE. Ce statut nous a permis de confronter la réalité didactique du terrain à la ressource développée industriellement. Cela nous a

---

<sup>2</sup> Mondokiddo est une SAS spécialisée dans le domaine du développement numérique et de l'apprentissage

donné l'occasion de tester les créations de Mondokiddo en contexte scolaire. Cette démarche visait à permettre d'ajuster les ressources aux besoins grâce aux moyens de développement industriel. Il s'agissait d'une relation gagnant-gagnant entre le monde de la pédagogie scolaire et le monde commercial de l'industrie du SG. Par cette confrontation au développement de la recherche, nous avons identifié et exploré les modèles d'apprentissage utilisés en contexte académique d'une part, et les types de SG d'autre part.

Dans le contexte scolaire élémentaire, l'anglais revêt une grande importance dès lors qu'il est envisagé comme un instrument qui sert la communication et l'enseignement. Dans ce contexte, la langue n'est plus construite comme un objet figé porteur d'une valeur inhérente (Canut et Vertalier, 2010), mais comme une ressource mobilisable et actualisable dans l'interaction sociale (cf. Boutet et Heller, 2007 ; Blommaert, 2010).

Mais le projet CIFRE n'ayant pu aboutir, nous avons dû orienter notre recherche vers le recueil de données en établissement public. L'investigation s'est déroulée à l'école Lou Planas à Balaruc-les-Bains lors d'activités pédagogiques relevant du cours de langue LV1 (anglais) dispensé conformément aux prérogatives en rapport avec le CECRL pour l'apprentissage des langues.

Malgré l'introduction du numérique dans les écoles depuis 2007, l'établissement dans lequel nous avons récolté notre corpus disposait certes d'un équipement TBI mais sans aucune ressource associée ni formation pour les enseignants. C'est en cela que nous constatons que la transformation des usages paraît alors ancrée dans une évolution lente, pour reprendre les termes de Moeglin (2005) dans une perspective continuiste. Cependant, elle s'inscrit dans une interaction humain-machine puisque l'artefact numérique s'affirme comme l'un des acteurs de cet apprentissage par l'activité qu'il induit.

Quelles sont les orientations d'apprentissage observées dans cette activité ludique ? Elles sont constructivistes et socioconstructivistes d'inspiration piagétienne et vygotskienne. Nous en

relaterons les positionnements en les confrontant aux scénarios ludiques observés. Nous retiendrons l'approche skinnerienne, linéaire, qui décrit une situation dans laquelle l'apprenant n'accède à une étape que s'il a répondu juste aux questions précédentes ainsi qu'un enseignement crowdérien qui mobilise quant à lui un environnement-machine et qui met en œuvre une programmation intrinsèque, ramifiée (Crowder, 1960). Cette programmation se révèle par un scénario pédagogique avec une trame multinœuds, dans laquelle l'apprenant peut évoluer sans pour autant avoir répondu correctement à toutes les questions qui lui sont proposées. Cette configuration, qui est celle adoptée par les SG à scénario intrinsèque, repose sur une scénarisation qui prend en compte les erreurs de parcours (sans pour autant les considérer comme un échec), pour souligner un déficit de compréhension afin d'y remédier pédagogiquement. Nous proposerons de mettre en relation les différents types de SG pour le comprendre.

En quoi cette activité est-elle marquée par un dynamisme collectif ?

La coopération est nécessaire entre les participants afin d'accomplir l'objectif pédagogique. En ce sens, Bruillard (2000 : 47) explique que l'environnement numérique (réseaux sociaux, plateformes d'apprentissage, ...) offre « de bonnes conditions d'interaction à travers les réseaux entre agents humains et agents artificiels de même que de bonnes conditions d'accès à des ressources formatives, réparties, humaines et /ou médiatisées » (Bruillard *et al.*, 2000 : 47).

La présence de ressources informatisées de type SG en contexte de classe de langue SR, dans leur fonctionnement et leurs mécanismes internes, peut être assimilé aux enseignements intelligents dispensés par ordinateur (EIAO) (Anderson, 1994). Néanmoins nous étendons ce sigle aux autres dispositifs actuels d'enseignement (le TBI<sup>3</sup>, les consoles et casques de réalité virtuelle, les tablettes, etc.). Ce type de ressources, malgré sa similarité avec les jeux vidéo consacrés à l'usage divertissant, est étroitement lié à l'apprentissage. Pépin les décrit ainsi :

---

<sup>3</sup> Tableau Blanc interactif



*Elle [cette application] renvoie à une vision constructiviste de l'apprentissage, selon laquelle l'apprenant construit ses connaissances en interagissant avec un milieu (au sens didactique du terme) ou environnement, ce qui donne à l'apprenant et à son apprentissage le premier rôle, aux dépens de la vision « transfert de connaissances » de l'enseignant à l'enseigné. Cette appellation permet ainsi d'évoquer un « environnement d'apprentissage » qui peut être plus large que le système informatique proprement dit (Pépin, 1994 : 13-2).*

Pour nous, le SG en tant que dispositif d'enseignement est un ensemble modulable et découpé en unités d'interactions pour faciliter l'accomplissement des tâches par l'élève dont nous observerons les différentes chronologies.

Pour rendre compte de ce qui se passe précisément dans la classe médiée par TBI utilisant le SG comme ressource, nous avons entamé une démarche ethnographique du terrain : elle a visé à collecter le corpus en sachant se faire accepter dans la classe.

Notre approche rejoint les multiples initiatives théoriques et méthodologiques qui s'attachent à la description de la complexité des pratiques distribuées, à la fois en ligne et hors ligne (Leander et Mckim, 2003 ; Pastinelli, 2011 ; Selwyn, 2010 ; Grosjean, 2013 ; Donnat, 2017). En ce qui nous concerne, nous avons choisi d'exploiter l'ethnométhodologie qui est « l'étude des pratiques courantes des membres, vécues dans le quotidien, par l'analyse des rationalisations insérées dans leur agir et leurs discours tant réflexif qu'interprétatif » (Charest, 1993 : 145).

Notre travail vise alors à faire « ressortir la convergence paradigmatique de l'ethnométhodologie et du processus d'apprentissage en vue de proposer une approche originale pour étudier un processus d'apprentissage » (Charest, 1994 : 741).

Comment en sommes-nous arrivés à catégoriser les phénomènes pour n'étudier que deux collections ? Pourquoi pensons-nous que ces collections sont les plus représentatives de la situation, et du rapport entre le dispositif et les usages ?

A ces questions, nous répondons d'abord que la méthodologie d'analyse descriptive, qui rend compte de ce qui se passe ainsi que l'interprétation que nous en faisons, servira à motiver la discussion sur l'effet du SG en contexte de classe de langue. Celle-ci permettra ensuite d'établir des préconisations, au regard de l'analyse des besoins et usages, pour développer des ressources SG qui soit adaptées au mode d'interaction académique, au besoin de personnalisation, ainsi qu'à la temporalité de la classe et au rôle de l'enseignant.

Nous soulignons d'emblée la dimension multimodale des situations pédaogo-interactionnelles observées : changement de cadre de participation, démarrage de l'activité de classe au sein de la classe traditionnelle directement après la récréation, « débriefing » de l'enseignante concernant l'activité qui suivra, annonce des mesures organisationnelles puis déplacement de l'ensemble de la classe qui monte d'un étage en direction de la seule salle informatisée, équipée de salles mobiles et d'un TBI relié à un ordinateur portable. Ainsi nous rendrons compte d'un cadre allégé de toute influence qui pourrait être liée à l'environnement de classe initiale.

Dans le contexte de notre recherche, comme nous l'avons précisé, nous avons adopté une méthodologie ethnographique qui implique une compréhension du système et de ses interactions depuis l'intérieur. Cette démarche nous permettrait de dépasser les considérations logistiques – puisque nous partons avec des données de base qui ne sont pas modifiables, tel que le TBI installé et la ressource utilisée – et d'interroger directement « l'épaisseur » des usages et des pratiques (Jeanneret *et al.*, 2003). Cette saisie du terrain se fait par le biais d'enregistrement audiovisuels supportés par deux caméras. Cette récolte a été consentie par les parents d'élèves, l'enseignant, la direction, l'inspection académique et a été soumise à notification de la CNIL (Commission nationale informatique et libertés) et une déclaration du projet avec les documents afférents.

Le présent travail se divise en trois grandes parties. Dans une première partie théorique le cadre institutionnel de notre étude sera présenté. Nous rappellerons également certains aspects du système scolaire français pour l'apprentissage de l'anglais en lien avec les politiques

d'équipement numérique dans les écoles et les ressources qui y sont associées. Nous définirons et ferons l'état de l'art des objets de la recherche. Ainsi, nous nous focaliserons surtout sur l'apprentissage supporté par les SG pour le détailler en tant qu'objet central de la recherche, et en articulation avec les méthodes d'apprentissage issues des politiques françaises en matière de pédagogie des langues.

Nous abordons dans une deuxième partie le cadre méthodologique et analytique de la recherche. Avec cette démarche, nous avons voulu examiner les relations existantes entre le langage, la société, la culture et le contexte scolaire d'apprentissage avec des SG. Nous opérons dans le cadre de l'analyse interactionnelle d'une activité sociale sous la forme d'un corpus fait d'enregistrements audio et vidéo, avec la transcription du cours d'actions. Elle est informée ethnographiquement. Par l'analyse conversationnelle, nous souhaitons étudier l'accomplissement quotidien de l'interaction en situation de classe, afin d'expliquer les éléments et les phénomènes actionnels au sein de cette organisation sociale.

Une dernière partie constituée de deux chapitres servira à proposer une analyse illustrée des phénomènes interactionnels observés en classe et une discussion des résultats de cette analyse. Nous donnons la primauté aux activités pratiques. Le but étant de comprendre l'usage de ressources linguistiques et numériques mais aussi pédagogico-ludiques concernant l'apprentissage de la langue en contexte de jeu (Mondada, 1995 et 1998). Aussi, nous nous attarderons sur le rôle de chaque participant dans le déroulement temporel du cadre de participation (Goffman, 1981). Ce dernier est constitué d'humains, de leurs actions et d'entités matérielles ou concrètes (objets et artefacts, Bonu et Dufour, 2012).

Enfin, nous concluons à travers un récapitulatif des points-clés de la recherche qui propose des perspectives et des préconisations d'application de notre réflexion en contexte d'industrie de pédagogie scolaire, tel qu'il a été initialement prévu lors de notre recrutement en procédure CIFRE.

---

# Chapitre 1

## Positionnement et évolution de la recherche initiale

Nous commencerons par exposer le parcours « complexe » que nous avons suivi lors de ce travail de recherche. Nous avons néanmoins maintenu l'analyse de l'activité initialement prévue. Elle porte sur l'usage des jeux sérieux dans l'apprentissage de l'anglais, langue étrangère, destiné à des enfants en âge primaire. C'est pourquoi, nous relaterons l'apport de notre expérience diversifiée lors de ce parcours de recherche dans le domaine visé. L'une des conséquences de cet itinéraire interdisciplinaire, c'est le changement dans le corpus de référence et des objets d'analyse qui y sont associés. Le travail du chercheur ne se déroule habituellement pas sur une ligne droite, nous l'avons bien expérimenté dans cette recherche.

Nous ferons d'abord référence à notre expérience doctorale de boursier CIFRE<sup>4</sup> à l'entreprise Mondokiddo dont nous décrirons la place dans le paysage privé de l'apprentissage des langues. Ensuite nous préciserons les fonctions que nous avons occupées et l'apport des missions que nous y avons assumées. Nous expliquerons par la suite la fermeture de l'entreprise pour des raisons économiques et la cessation de nos activités en son sein. De nouvelles conditions qui ont changé l'angle d'approche de l'activité à analyser.

C'est en réponse à l'appel à candidature lancé par l'entreprise Mondokiddo<sup>5</sup>, initiatrice du réseau social <sup>6</sup>pour enfant du même nom, que ce projet de recherche a débuté. En effet, dès le départ,

---

<sup>4</sup> Convention Industrielle pour la Formation par la Recherche en Entreprise.

<sup>5</sup> MONDOKIDDO est une plateforme ludo-éducative sécurisée et accessible avec un navigateur Web, elle offre la possibilité d'apprendre et de pratiquer l'anglais entre pairs. L'enfant est plongé dans le réseau social qui propose des modules de communication, d'accompagnement pour la découverte des cultures et des langues : e-mail, chat,

l'entreprise Mondokiddo a voulu s'appuyer sur le monde de la recherche pour développer un concept éducatif innovant dans une démarche d'innovation. C'est ainsi qu'a été élaboré, en collaboration avec un laboratoire de recherche de l'université d'Aix-Marseille, le LSIS (Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes), un sujet de recherche académique qui s'inscrit dans les thématiques attendues par l'entreprise. À cette fin un projet de thèse a été déposé sur le site de l'Agence Nationale de la Recherche Technologique en vue du montage et de l'obtention de la subvention CIFRE. Nous avons été lauréate du concours et nous avons intégré l'entreprise en mars 2012. Nous avons ainsi commencé à découvrir concrètement le rôle que nous avions à remplir au sein de l'entreprise, en tant qu'employée et chercheuse.

## **1. Le secteur initial de la recherche : l'entreprise Modokiddo**

---

traducteur, etc. Au centre de ce dispositif de communication, nous devons concevoir et développer un *serious game* en réseau collaboratif qui permettrait aux enfants de jouer mais également d'imaginer des jeux linguistiques et culturels pour faire découvrir sa culture à ses e-correspondants. Jusqu'à là je le mettrai en texte, la dernière phrase je la laisserai en note Notre rôle était d'adapter cette ressource aux besoins des enseignants d'anglais en cycle primaire en France et aux politiques d'apprentissage des langues en vigueur.

<sup>6</sup> [www.mondokiddo.com](http://www.mondokiddo.com)



Figure 17: Page d'accueil du site Mondokiddo

Mondokiddo SAS était une entreprise française créée en 2011 par la fondatrice franco-anglaise Stéphanie Simpson. L'entreprise proposait des services uniquement d'ordre numérique et technologique, qui se présentaient sous la forme d'un réseau social international, sécurisé et culturel, pour les enfants entre 6 et 12 ans. Dans ce cadre, elle concevait et réalisait des jeux pédagogiques innovants pour l'éveil aux langues vivantes étrangères et aux cultures. Le site accessible aux familles, mais aussi aux écoles était disponible avec deux entrées, des interfaces linguistiques en français et anglais.

L'entreprise Mondokiddo présentait sa plateforme comme le premier site ludo-culturel sécurisé pour les enfants. Il répondait au fonctionnement des réseaux sociaux avec la spécificité de n'inscrire que des enfants de moins de 13 ans accompagnés de leurs parents et / ou enseignants. L'objectif était d'offrir par le biais d'un abonnement, une plateforme ludo-éducative sécurisée et accessible avec un navigateur Web. La démarche était opposée aux réseaux sociaux en vogue qui mettent en périls les jeunes enfants en les exposant aux dérives du web et à un univers d'adultes, auquel ils ne sont pas encore préparés. Dans cet environnement, il était prévu que l'enfant soit plongé dans un réseau social qui propose des modules de communication et d'accompagnement

<sup>7</sup> Copie d'écran du 04/09/2013

pour la découverte des cultures et des langues : mail, chat, traducteur, etc. Le projet de cette startup tel qu'il nous avait été présenté, prévoyait le développement de l'entreprise au centre de ce dispositif de communication. Concrètement, il s'agissait d'un *serious game* ou SG, en réseau qui devait être collaboratif et permettre aux usagers d'imaginer des jeux culturels, pour faire découvrir leur culture à leurs e-correspondants.

Si l'usage du réseau social était gratuit, il apparaissait peu intéressant car limité d'un point de vue des fonctionnalités de réseautage, de communication et dans la participation aux modules de jeux. L'entreprise basait son business plan sur une offre payante qui comprenait trois services. Dans la version complète, les utilisateurs (parents, enseignants ou enfants) avaient accès :

- aux outils de communication, d'e-correspondance et de jumelage entre des classes internationales dans un environnement numérique étudié pour préparer la validation du B2i (brevet informatique et internet) ;
- aux modules de jeux éducatifs basés sur la découverte des langues étrangères à travers l'enrichissement culturel. Ces modules sont associés à des fiches pédagogiques qui incluent les solutions des jeux ainsi que des contenus culturels complémentaires. Les jeux restent les mêmes mais leur contenu est changé et mis en ligne toutes les semaines ;
- à un espace multimédia sécurisé, éthiquement responsable (audité par la CNIL) exempt de publicité et de liens externes. Il propose un système de monitoring et de hotline. Il promeut le respect d'autrui notamment par le filtre de « vilains mots ».

Mondokiddo était également un « mini-Facebook » avec une orientation linguistique. Dans ce cadre, lorsqu'un enfant envoyait un message ou utilisait le chat, il pouvait tout corriger grâce au correcteur d'orthographe et il pouvait même avoir la traduction simultanée d'un message d'un correspondant anglais<sup>8</sup>. Mondokiddo aidait ainsi à la lecture aussi bien dans la langue maternelle

---

<sup>8</sup> Service de traduction acheté à Google translate.

de l'enfant que dans une langue étrangère (jusqu'à la cessation d'activité, seul l'anglais était disponible, mais une version en espagnol était à l'étude).

## **2. Insertion dans l'entreprise**

Comme l'entreprise devait répondre à ses objectifs commerciaux en vue de son financement, nous avons dû accomplir des activités d'idéation, de storyboarding, de représentation commerciale et de valorisation scientifique. Au fil des mois, nous nous sommes intégrée au fonctionnement de cette startup, dans son projet de recherche et développement. L'entreprise de par ses aspects innovateurs, avait été sélectionnée pour être hébergée dans la pépinière d'innovation de la Belle de Mai, à Marseille. Dans ce cadre, nous avons assumé plusieurs fonctions, celle de Chef de projet dans le secteur pédagogique pour scénariser les modules de jeux linguistiques, de Manager pour contrôler l'exécution des cahiers des charges par les développeurs et les stagiaires, d'informaticienne avec l'intégration de différents modules web au réseau social et enfin celui d'ingénieur commercial multilingue, pour mener des présentations de produits à l'international et obtenir des contrats avec des écoles. Parallèlement, nous avons développé le pôle recherche au sein de l'entreprise, en rédigeant et en communiquant lors de différents salons et colloques scientifiques sur l'apport du SG dans l'apprentissage scolaire et parascolaire de l'anglais.

## **3. Entre ingénieur pédagogique et ingénieur de recherche**

La recherche initiale de cette étude a donc débuté dans le secteur privé. L'entreprise MONDOKIDDO avait engagé une équipe de concepteurs pédagogiques et développeurs informatiques, avec qui nous travaillons. Nous devons aussi entretenir des relations avec les usagers des ressources mises à disposition. Ces dernières devaient emprunter certains



mécanismes au croisement entre ceux qui sont intégrés dans des dispositifs d'apprentissage tels que les LMS (Learning Management System) et ceux prévus dans les CMS (Content Management System). Le réseau social Mondokiddo fonctionnait sous la forme d'un système de gestion de flux social, tout en permettant de créer et de gérer du matériel pédagogique pour l'éveil aux langues. C'est en centralisant dans un même espace à la fois les participants, le dépôt et la médiation de contenus d'apprentissage qu'un contexte pédagogique et linguistique nouveau était créé. Dans cet espace, les contenus étaient organisés et hiérarchisés de manière à être facilement identifiés et réutilisés à tout moment. La plateforme Mondokiddo formait en outre un système à deux facettes. La première était dédiée à l'utilisateur et à l'utilisateur-administrateur, elle permettait la gestion, l'exploration, le social networking et le jeu. L'autre était destinée aux concepteurs et aux développeurs. Elle donnait la possibilité de produire des modules de jeux, de les tester avant de les mettre en ligne. Cette interface était spécifiquement destinée aux experts de la production de module de formation et servait d'espace de pré-production utilisé en amont de la diffusion des contenus.

Enfin, la plateforme d'apprentissage de type LMS (Learning Management System) avait été conçue avec un fonctionnement qui séparait le fond et la forme. Il s'agissait d'une coquille qui possédait un habillage graphique pensé pour les enfants de la tranche 7 à 13 ans<sup>9</sup> mais qui restait toutefois évolutif. Initialement prévue en anglais et en français, elle devait fonctionner aussi avec d'autres langues : arabe, espagnol, portugais, chinois, etc. Lors de notre expérience dans l'entreprise, nous avons pu mettre à profit notre formation en ingénierie pédagogique relative aux environnements informatiques dédiés à l'apprentissage des langues, tout en essayant d'approfondir l'approche méthodologique et scientifique que nous suivions au démarrage du projet. Nous développerons l'évolution dans le chapitre 4, de ce travail de thèse.

---

<sup>9</sup> Une réflexion autour du design émotionnel avait été menée pour définir l'environnement qui aurait le plus de succès.

Dans un premier temps, nous avons pu prendre connaissance du fonctionnement, des buts et des enjeux économiques de l'entreprise. Elle s'insérait dans le panorama des usages de la technologie en contexte d'apprentissage des langues, en France et à l'étranger. Ensuite, nous avons cherché à appliquer les concepts de la recherche en sciences humaines et sociales pour consolider le projet, en vue de produire de la ressource commercialisable par l'entreprise, en cohérence avec le plan d'exécution convenu avec la pépinière d'innovation (supra). Ces enjeux nous ont naturellement imposé un échéancier de résultats économiques<sup>10</sup>. Cette période était située en aval de la période d'observation des concepteurs de l'activité en école primaire.

En ce sens, le parcours que nous avons poursuivi tout au long de ces premières étapes du projet de recherche a été extrêmement riche en activités et en responsabilités. Entre autres, il nous incombait de participer aux réunions avec les clients afin de formuler l'expression des besoins. Pour cela, nous avons rempli quatre grandes missions.

La première a consisté en la collaboration avec le département TICE de l'UNICEF pour le montage d'activités pédago-ludiques pour la journée « childrens e-safety ». La deuxième, a procédé à l'évaluation de l'existant pour optimiser le temps et les moyens nécessaires à l'établissement d'un plan de développement adéquat. Cette optimisation devait passer par la mesure et l'anticipation des risques qui peuvent intervenir en cours de réalisation de projet. Ce plan de développement impliquait de préparer en amont les éléments budgétaires de devis et de facturation pour pouvoir ajuster les moyens humains, techniques et financiers en fonction de l'avancement du projet.

La troisième relevait de la gestion et du suivi de projet tel qu'il avait été défini avec les collaborateurs. Elle passe par l'établissement d'une structuration des objectifs et des règles de fonctionnement du projet sous la forme de méthodes, d'outils de planification et d'une interface

---

<sup>10</sup> En échange de la mise à disposition de locaux, de fournitures, la mise en contact avec des *business angels* et d'un prêt à taux zéro de 15000 €, l'entreprise a dû présenter un *business plan* précis, s'est engagée à respecter un échéancier de ventes et elle a dû garantir une hausse de la masse contractuelle, en vue du remboursement de la créance auprès de la direction de la pépinière.

de suivi et de gestion. Pour cela, nous initions et animons des réunions avec les différents acteurs intervenant sur le projet, dans le but de faire les choix de l'affectation des ressources, en se basant sur les différentes contraintes.

Enfin, la quatrième mission visait à garantir la coordination et le suivi du projet, avec l'ensemble des acteurs internes et/ou externes, par le contrôle de l'exécution du planning et le respect du budget prévu. Pour cela, nous devions faire la veille et nous tenir informée sur les innovations technologiques liées au produit développé. Cette veille s'est faite en vue de conduire des expérimentations dont le but était d'obtenir des résultats exploitables par la suite, dans la phase du développement. Ces activités ont appelé à l'animation de points réguliers avec l'ensemble des partenaires. Ceux-ci permettaient l'échange et le partage des connaissances, la discussion et la validation des résultats obtenus ou en cours. Enfin, j'étais responsable de la définition et de la rédaction des cahiers des charges techniques et pédagogiques en lien avec le service de production pour garantir la faisabilité et la qualité technique des solutions proposées. Cette phase débouchait sur l'élaboration des dossiers techniques à destination des services : qualité, achat et études de la pépinière d'innovation. Nous avons alors assuré le « reporting » du travail final et le verrouillage de la production du produit. Pour garantir le projet de recherche et développement, nous avons bénéficié de plusieurs formations en matière de protection de la propriété intellectuelle.

Cette expérience professionnelle a été nécessaire à la compréhension et à la mise en exergue des pratiques gravitant autour des technologies numériques pour l'apprentissage en contexte industriel. Elle a présenté l'avantage de se dérouler dans une startup de petite taille. Nous avons ainsi assuré la responsabilité entière du service R&D. Cette responsabilité nous a amené à la réflexion autour de la dimension éthique de ce genre de dispositif technologique. Comment protéger l'utilisateur, d'autant plus que cette catégorie inclue des enfants ? Comment protéger l'entreprise du hacking éventuel, des copies du code et de concept ? Sur cette voie, nous avons

suivi une formation en propriété intellectuelle. Ainsi, et à la succession de toutes ces étapes, nous avons été à l'interface du bureau d'études, de la production et du chef d'entreprise.

## 4. Le projet de recherche – action

### 4.1 Le cas du SG Didactisi@I

Au début de notre travail de recherche en 2012, on assistait tant au niveau économique, que culturel et scientifique, à un fort intérêt pour les SG. Cet intérêt se traduisait concrètement par l'identification des SG comme un domaine stratégique par le rapport de prospective économique en 2008 (Besson, 2008) et le volet du plan de relance économique spécialement dédié aux SG. Ce plan de relance appelé également plan « administration numérique 2012 »<sup>11</sup> a vu le jour en 2012 et devait permettre de franchir une étape majeure dans l'accès au numérique. Nathalie Kosciusko-Morizet (NKM), à l'époque secrétaire d'État chargée de la Prospective et du Développement Numérique, a ajouté un volet numérique au plan de relance en envisageant le SG et le Web 2.0 comme des moteurs de croissance. Ces derniers représentent un marché de 1,5 à 3 milliards de dollars dans le monde et de 10 millions d'euros en France (contre 45 milliards de dollars dans le monde et 3 milliards de dollars en France pour l'industrie du jeu vidéo). L'objectif de ce plan<sup>12</sup> était d'aider les 300 petites entreprises françaises du jeu vidéo, NKM a annoncé que 30 millions d'euros seraient consacrés à des projets de SG, particulièrement dans la santé et l'éducation ou encore dans la défense, la sécurité civile et le français comme langue étrangère.

C'est dans cette période que Mondokiddo a initié le développement de son réseau social dans un contexte socio-économique déjà orienté vers ces perspectives. Elle s'est basée sur les communications par internet entre pairs et particulièrement entre amis, via les réseaux sociaux numériques, en plein développement à l'époque. Ce développement concernait et concerne toutes les classes d'âge. Sur Twitter, les échanges impliquent plutôt un public d'adultes mais les enfants

---

<sup>11</sup> [http://archives.gouvernement.fr/fillon\\_version2/gouvernement/un-volet-numerique-au-plan-de-relance-de-l-economie-francaise.html](http://archives.gouvernement.fr/fillon_version2/gouvernement/un-volet-numerique-au-plan-de-relance-de-l-economie-francaise.html)

<sup>12</sup> <https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/apprendre/jeuxserieux/politique-jeux-video/secteur-jeu-video/plan-relance-volet-numerique>

peuvent également s'inscrire car le réseau n'a pas de limite d'âge minimale ; sur Facebook ils partagent le compte avec leurs parents, voir en possèdent un, car si la limite d'âge est fixée à 13 ans minimum, aucune vérification n'est faite, dès lors qu'il possède une adresse e-mail fonctionnelle. D'autres réseaux semblent plus spécialisés : sur Wee-Web <sup>13</sup> les parents racontent et montrent les événements de leur bébé dans un cercle restreint ; Kidmondo propose la version numérique, en plusieurs langues, d'un journal pour bébés. On trouve aussi, des applications mobiles (Path) qui permettent de partager la vie de bébé avec cinquante de ses proches. Mais jusqu'au projet Mondokiddo, rien de spécifique à la tranche d'âge 6 à 12 ans n'existait. Si on peut admettre que les adolescents aient leur propre compte sur des réseaux sans limites d'âge, il est plus difficile d'admettre que des enfants plus jeunes soient livrés à eux-mêmes sur le web.

Le projet Mondokiddo avait donc pour cible les enfants avec une autonomie suffisante pour effectuer des tâches simples et intuitives sur la toile, mais qui n'étaient pas encore des adolescents. L'entreprise revendiquait alors l'idée de proposer un réseau social où :

- les aspects sécuritaires occupaient une place importante dans toutes ses applications proposées (limite d'âge, inscription contrôlée, contenus adaptés) ;
- les modules de jeux sérieux proposés avaient un caractère éducatif et culturel (découverte des cultures, des langues, de la communication écrite et orale).

Le constat de départ était que la recherche dans le domaine des réseaux sociaux et / ou des environnements éducatifs était devenue largement pluridisciplinaire. Ainsi la coopération avec les domaines STIC (Sciences des Technologies de l'Information et de la Communication) et SHS (Sciences Humaines et Sociales) se devait d'être renforcée du point de vue de : l'interface,

---

<sup>13</sup> <https://wee-web.fr>

l'ergonomie, le web sémantique et le processus de l'innovation. Ce rapprochement constant depuis les années 2000 s'est vu particulièrement accéléré par la poussée de la demande sociale. Le but étant de favoriser le dialogue et le partage de connaissances entre les membres des communautés numériques. Mondokiddo se proposait donc de produire de la mobilisation d'acteurs en interaction (enfants-enfants ; enfants-parents ; enfants-enseignants ; enseignants-parents), membres du réseau autour de questions construites par la participation à la vie de la communauté et l'expérience collective.

Au-delà de la demande sociale et des opportunités économiques, Mondokiddo, souhaitaient questionner aussi le champ de la recherche en SHS à travers la nécessaire formalisation des aspects ubiquitaires, pervasifs et la notion d'intelligence ambiante. Ces buts sont encore aujourd'hui au cœur des approches à la fois sémantique et sémiotique du web 3.0 reliant l'univers physique à celui du numérique. Mondokiddo s'inscrivait alors dans un paradigme de technosciences. L'entreprise se devait de relever les défis posés par ces réseaux, en termes de complexité, de dynamique, d'hétérogénéité, de sécurité et de performance.

## 4.2 Évolution de la recherche en relation avec le statut de Boursière CIFRE

Au départ, notre travail consistait en la prise en main et l'exploitation des fonctionnalités proposées par le réseau social Mondokiddo, à travers ses fonctions et ses mécanismes de relations et d'interactivité entre les utilisateurs. Nous avons analysé des premiers retours sur les usages concernant les modules de jeux d'éveils aux langues et de découverte de la culture. Nous avons ainsi une base de conception et d'intégration du SG à venir « Didactisi@l »<sup>14</sup> grâce aux fonctions collaboratives et communicationnelles de l'outil. Au moment de donner une nouvelle orientation à notre projet de recherche, nous avons ainsi choisi de garder cette vision du fonctionnement du SG, car nous l'avons pensé compatible avec le fonctionnement pédagogique de l'apprentissage des langues en école élémentaire (cf. distribution des rôles en classe).

Ainsi, le projet de thèse CIFRE s'est caractérisé par la mise en place d'un plan de recherche et de développement autour d'un SG qui serait au cœur du réseau social, offrant ainsi l'opportunité aux enseignants d'avoir un outil complémentaire et compatible avec leurs méthodes d'enseignement et leurs équipements. Une collaboration tripartite est née alors entre le laboratoire de recherche, l'entreprise et la doctorante, chef de projet.

Cette étude de type recherche-action<sup>15</sup> a la spécificité d'allier des aspects scientifiques et des aspects techniques. La consigne première consiste à effectuer une étude bibliographique pour recenser et pointer les aspects SHS sur des volets non techniques. Ils doivent être en adéquation avec un développement industriel et expérimental d'une TICE de type SG, ancré dans un réseau social consacré à une jeune communauté numérique.

---

<sup>14</sup> Descriptif détaillé du projet en annexe.

<sup>15</sup> Elle répond à une succession d'étapes : l'identification du problème, l'établissement d'un plan d'action, la mise en place de l'action, l'évaluation des effets de l'action et la communication des conclusions à des fins de valorisation de la recherche (Catroux, 2002).



Il convient de spécifier que ce travail de recherche a connu une évolution au cours des 3 années allouées à la thèse CIFRE. En effet, comme nous l'avons explicité supra, 18 mois après notre intégration dans la startup, celle-ci a rencontré des difficultés financières qui ont mené à sa liquidation judiciaire et à l'arrêt prématuré de notre activité salariale. La recherche a alors pris un autre chemin, puisque nous avons arrêté notre collaboration en STIC avec le laboratoire LSIS à Marseille. Ainsi nous avons démarré une nouvelle approche, dans un entourage favorable à l'enquête de terrain en Sciences du Langage à Montpellier. Cette évolution a impliqué des modifications dans notre posture méthodologique et donc l'appréhension de nouveaux objets de la recherche.

En effet, la fin des activités de l'entreprise Mondokiddo a provoqué entre autres dommages, la perte définitive de l'accès à l'objet technologique. Privée de la possibilité industrielle d'exploitation du réseau social en place et du développement du prototype d'un SG à venir, nous avons dû revoir l'approche scientifique de départ. Nous étions partie d'une démarche expérimentale, avec des essais pédagogiques, suivis d'ajustements des briques technologiques. Nous avons adopté une méthodologie (qualitative non expérimentale) observationnelle *in situ*. Nous ancrions ainsi notre travail au sein du champ des recherches ethnographiques et en analyse conversationnelle, telles que les conçoivent Charnet (2007) ; Ten Have (2004) ; Goodwin (2003) etc. Cette observation a été menée à la fois par observation directe (non instrumentée) et instrumentée à l'aide d'un dispositif d'enregistrement audio-visuel. La collecte qui en résulte est composée d'entretiens avec des enseignants, d'enregistrements audio-visuels de situations de classes d'anglais. Notre travail d'analyse a été accompli en vue de souligner les phénomènes multimodaux, interactionnels, ludiques et pédagogiques apparaissant dans le déroulement d'activités en contexte de classe de langue, dans un environnement technologique. Cette nouvelle orientation nous a entre autres permis de mettre à jour les modifications structurelles qu'amène la technologie dans le schéma interactionnel de la classe de langue.

## 5. Évolution de la problématique de la recherche

Depuis l'avènement du numérique, les autorités compétentes en matière d'éducation nationale ne cessent de susciter la réflexion autour de l'introduction du numérique et du multimédia dans le cadre de l'apprentissage formel. Pour cela plusieurs études<sup>16</sup> complémentaires ont été successivement lancées depuis 1994. Elles ont donné lieu à des rapports de la mission parlementaire dont celui de Jean-Michel Fourgous en 2010, sur la modernisation de l'école par le numérique «Réussir l'école numérique» dans un chapitre consacré aux apports des TICE dans les apprentissages. Les résultats qui sont de nature chiffrée et analytique vont en faveur du numérique dans un contexte d'apprentissage et d'acquisition de nouvelles compétences chez l'élève et aussi chez l'enseignant. La technologie dans la classe permet d'apprendre avec les autres, d'«inter-apprendre» et donc de multiplier les approches : individuelle, mutualiste ou collaborative. L'approche pédagogique en classe technologisée devient alors centrale remettant en lumière les propos de Thomas L. Russel (1999 : 363) : «ce n'est pas la technologie elle-même, mais l'application de la technologie, qui a le potentiel d'affecter l'apprentissage». Lebrun (2002 : 362) complète cette idée expliquant que « l'effet principal des technologies, dans le tandem enseignement-apprentissage, se manifeste donc dans des environnements pédagogiques nouveaux, plus proches de la manière dont l'individu apprend « : la technologie permet d'apprendre avec les autres, d'«interapprendre» et donc de multiplier les approches : individuelle, mutualiste ou collaborative».

En effet, les récents projets technologiques et leur inclusion en environnement scolaire<sup>17</sup> ; Par exemple, le projet de cadre de références des compétences numériques pour l'école et le collègue a créé une attente pressante dans les domaines de l'éducation en général et dans ceux de

---

<sup>16</sup><https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/lectures/manuel/enjeux/pedagogiques/impacts-numerique-apprentissage>

<sup>17</sup> Depuis 2016, le portail « Prim à bord » à destination des enseignants et des formateurs du premier degré.

l'apprentissage des langues étrangères, en particulier. Cette liaison étroite entre éducation et technologie nécessite la mise en place de méthodes novatrices d'enseignement et d'apprentissage qui répondent aux besoins des élèves d'aujourd'hui. Il ne s'agit pas seulement de transposer des modules d'apprentissage dans un format numérique, mais de modifier en profondeur, les pratiques de l'enseignement des langues étrangères en salle de classe. Cela implique de nouvelles ressources qui amènent à une plus grande adaptabilité de l'apprentissage.

Par ailleurs, l'école élémentaire française a intégré dans son fonctionnement, tant institutionnel qu'académique, différents dispositifs numériques. Les salles informatiques dont sont dotées les écoles dès 2003 <sup>18</sup> dans le cadre d'équipement numérique des écoles, proposent au personnel enseignant un choix d'outils visant à faciliter l'accomplissement de leurs fonctions par le biais de nouvelles pratiques. Dans ces espaces sont présents des logiciels de communication, de gestion et de planification qui servent à l'organisation de la structure institutionnelle, ainsi que des supports de médiation et des ressources médiatisées servant d'alternatives et / ou de compléments pédagogiques, tant pour la transmission des connaissances que pour l'évaluation de celles-ci. L'enseignant dispose de tableau blanc interactif et d'ordinateurs pour la médiation du déroulement pédagogique qu'il envisage pour sa classe. Ces supports lui permettent également de diffuser des ressources médiatisées en amont par des concepteurs pédagogiques et qui présentent des potentialités de séquençage et de scénarisation. Grâce à cette possibilité de pratiques variées, les SG trouvent leur place dans le parcours pédagogique, notamment en classe de langue. Car la part du ludique dans ces SG agit comme moteur à l'apprentissage, à la motivation qui lui est inhérente, à la collaboration et à l'esprit de compétition.

L'enseignement des langues en France a ainsi évolué, depuis 2002 (BO Hors-série du 29 août 2002), et fait partie des programmes scolaires. Nous ne parlons plus de sensibilisation ou éveil aux langues mais véritablement d'un apprentissage évolutif centré sur des activités de

---

<sup>18</sup> [https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=58894](https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=58894)

communication et dont l'objectif est l'acquisition de compétences linguistiques bien définies. Ainsi, à la fin du cycle 3 (CE2 à CM2), les élèves doivent avoir acquis le niveau A1 du cadre européen commun de référence. Cet apprentissage est mis à profit lors des campagnes d'introduction du numérique qui se déroulent désormais dans les écoles. Elles visent entre autres, à mettre en avant des pratiques pédagogiques diversifiées, ainsi qu'à renforcer le plaisir d'apprendre.

C'est lorsque l'on est face à un problème que l'on apprend. Selon Richard (1994 : 68), un problème peut être défini comme « une tâche à réaliser dans des conditions définies et pour laquelle on ne connaît pas de mode de réalisation dans ces conditions : on sait quel est le but à atteindre, on connaît le contexte dans lequel il doit être atteint, mais on ne connaît pas de procédure pour l'atteindre ». Selon Cauzinille-Marmèche *et al.* (1996), un problème se pose à l'élève dès qu'il existe un écart entre une situation présente et un but que l'on cherche à atteindre.

Toute activité scolaire d'un élève peut être, de la même façon, conçue comme une activité de résolution de problèmes ; qu'il s'agisse de résoudre effectivement un problème de mathématique (problème qui porte alors bien son nom) ou de répondre en anglais aux sollicitations de l'enseignant de langue. Quel que soit le problème, celui-ci se définit toujours par un état initial (les données du problème), un état final (le but à atteindre) et une succession d'actions (effectives ou mentales) que l'on peut nommer procédure<sup>19</sup> et qui va permettre de « passer » de l'état initial à l'état final. Résoudre un problème consiste alors à développer des stratégies pour mettre en place des procédures permettant de relier l'état initial à l'état final. Cette résolution, assurée par et dans le système cognitif, met à contribution les différents registres mémoriels dans lesquels sont élaborées et traitées, par différents processus mentaux, les informations, représentations et connaissances liés au problème. Selon la théorie cognitiviste, l'élève, face à un problème, doit construire ce qui peut être appelé un espace mental de résolution du problème. L'élaboration de cet espace s'opère sur la base de l'interprétation par l'élève de l'énoncé du problème. Il lui est

---

<sup>19</sup> Nous ferons en usage différent de ce terme dans les chapitres 4 et suivantes.

nécessaire d'en identifier le type, d'établir le but à atteindre, de définir les procédures pour atteindre ce but. Pour ce faire, l'élève peut faire appel à d'éventuels schémas mentaux si le type de problème est déjà connu. Dans le cas inverse, il devra construire entièrement l'espace de résolution. Dans ce cas, le problème peut être considéré comme difficile, car sa résolution suppose la mise en œuvre de processus de planification de la procédure, de raisonnement, de compréhension sous-tendant la construction d'un modèle mental, par exemple.

Il est classique, en psychologie cognitive, de distinguer différents types de problèmes dont les résolutions respectives ne mettent pas forcément en jeu les mêmes connaissances ou les mêmes processus. Richard (1994) répertorie ainsi 3 types de problèmes à travers :

- Des problèmes de découverte de règles et de relations survenant dans des situations de diagnostic: «pourquoi les cotes de la pièce usinée ne sont-elles pas correctes? Est-ce un problème de réglage? Est-ce un problème de fonctionnement de la machine? Est-ce un problème lié à l'entrée des données dans le programmeur numérique de la machine-outil, etc.
- Des problèmes de transformation d'états : il s'agit ici pour l'élève de modifier une situation initiale pour atteindre un état final en respectant les actions ou les procédures autorisées dans le cadre du problème. Ce type de problème peut être typiquement illustré par un problème de physique ou de démonstration en mathématique : «comment faire pour calculer la trajectoire du satellite autour de la terre ? comment puis-je m'y prendre pour arriver à la démonstration? j'y suis presque, pourtant !»
- Des problèmes d'arrangements pour lesquels il va s'agir de construire, à partir d'éléments, une situation finale satisfaisant certains critères (comme une sorte de puzzle mental). Dans le cadre de l'enseignement technique, par exemple, ce type de problème va se poser fréquemment à l'élève dans le cas de la réalisation d'un dessin technique. Dans des enseignements littéraires, la rédaction de phrases syntaxiquement complexes, par exemple,

l'organisation d'un raisonnement dans une dissertation en terminale, peuvent également correspondre à ce type de problème. Bien entendu, selon Richard (1994), un problème complexe peut être mixte et comporter, dans ses différentes parties, des sous-problèmes de chacune de ces trois catégories. Il est également possible de décliner chacun de ces trois types en fonction de l'aspect dynamique ou statique du problème ou encore de son aspect fermé ou ouvert. Par exemple, le jeu d'échec est un problème ouvert car il n'existe pas de solution ou de stratégie a priori correcte. Ce problème est également dynamique en ce sens que les actions de l'adversaire modifient intrinsèquement et de façon récurrente l'état du problème. En revanche, le calcul d'une équation du second degré peut être envisagé comme un problème statique et fermé dans la mesure où l'ensemble des actions (ou opérations) correctes est a priori limité et que les données du problème n'évoluent pas en dehors de la propre avancée de l'élève dans la résolution. Un problème pousse à penser, mais penser peut être un problème. Il est clair que l'élève, pour pouvoir résoudre au mieux toutes les situations-problèmes qui se présentent à lui, doit être en mesure d'utiliser toutes les connaissances indispensables au bon déroulement de ces résolutions. Dans le cas inverse, c'est à dire si aucune connaissance ne peut être convoquée pour résoudre le problème, celui-ci risque de demeurer entier et insolvable (la copie blanche...). En fait, une seconde notion, souvent associée à celle de résolution de problème, est primordiale en psychologie cognitive : il s'agit des connaissances antérieures.

Nous nous focaliserons sur un autre aspect de l'apprentissage, celui par le langage en immersion et en interaction. Cette pédagogie immersive vient en complément d'autres types de pédagogies et n'a été reconnue légalement que depuis le décret de 1998. La législation dont nous avons parlé auparavant la décrit certes comme une procédure pédagogique visant à assurer la maîtrise des compétences attendues en assurant une partie des cours et des activités pédagogiques de la grille horaire dans une langue moderne autre que le français en vue de l'acquisition progressive de cette autre langue. En Europe, le principe de l'immersion est connu sous le nom de CLIL (*Content and*

*Langage Integrated Learning*) ou EMILE (Enseignement de Matières par l'Intégration d'une Langue Étrangère).

Dans la classe, théoriquement, quand on observe le statut de la participation, le constat fréquent est que l'enseignant occupe le plus d'espace d'interaction (Cicurel, 2003 ; Bellack, 1966), il est seul dépositaire du savoir et donc détenteur du plus grand temps de parole. Dans les classes que nous avons observées, l'enseignante ne se place pas comme seule occupante de l'interaction. Au contraire, elle inclut les élèves comme co-participants et co-constructeurs de cette interaction. L'échange immersif ne se fait pas dans l'exclusion des élèves, mais en les incluant et en les incitant à la participation.

Souvent l'on oppose l'apprentissage par l'action à l'apprentissage par le langage (ou encore « par instruction », Barth, 2011). Comme nous l'avons vu dans le cas de l'apprentissage par l'action, c'est l'élève qui, par ses explorations d'une situation-problème, construit peu à peu une représentation de l'espace de résolution de ce problème. Dans le cas de l'apprentissage par le langage, il s'agit le plus souvent, pour l'enseignant, de transmettre des informations aux élèves en les formulant par le biais de la langue orale, écrite ou par tout autre support composite, comme les multimédias. Selon cette modalité d'apprentissage, l'élève n'est pas directement en prise avec la résolution d'un problème, mais doit compléter ou élaborer des connaissances en les construisant à partir d'informations verbales fournies et gérées par l'enseignant. Ce dernier s'attend, en retour, à ce que les informations ainsi communiquées aux élèves soient transformées en connaissances.

Ces avancées viennent en étant accompagnées de nouveaux défis car les modèles pédagogiques développés autour de l'enseignement d'une langue ne s'appliquent pas toujours à celui d'une autre. Ce qui suscite notre intérêt à ce sujet, c'est le challenge de voir un apprentissage numérique des langues pérennisé. C'est en ce sens que le SG incarne une nouvelle forme d'apprentissage ludique et potentiellement médiée sous différents formats. Le domaine du SG qui résulte d'un détournement du fonctionnement ludique du jeu vidéo, dans une visée pédagogique, est lui aussi

en plein essor et en perpétuelle évolution depuis plus de dix années. Néanmoins, il est en perpétuelle évolution, les études scientifiques se multiplient, mais ne s'appliquent pas toujours aux mêmes domaines d'enseignement, ni aux mêmes catégories d'âge. Le besoin aujourd'hui est de désigner des usages cohérents et évolutifs dans le cadre d'un apprentissage formel en observant des pratiques effectives du SG sur le terrain. Bien que le SG comptabilise à ce jour plus de rétroactions positives que négatives, nous voulons démontrer l'effet du jeu dans l'apprentissage, et en particulier dans le contexte de l'interaction de la classe de langues.

Dans ce contexte, la visée de notre recherche est d'analyser et de comprendre dans l'interaction pédagogique dans le cadre de l'apprentissage scolaire de l'anglais LV1. Il s'agit de souligner les attentes et les besoins des enseignants et de l'école élémentaire afin de réfléchir à des solutions adéquates, basées sur le retour d'expériences observées sur le terrain. Notre démarche se veut innovante par l'observation d'une solution institutionnelle qui combine la langue au numérique, avec une approche par le jeu qui stimule la nouvelle génération d'apprenants. Cette pratique ludique (présente dans la culture technologique des élèves) crée une extension de l'espace de divertissement et de bien être habituellement expérimenté en contexte extrascolaire. La situation d'apprentissage de l'anglais en milieu scolaire<sup>20</sup> fait partie de ce qu'on appelle l'enseignement « captif » dont la scénarisation est contraignante (Porcher 2004 : 11) de par sa facette normée (CECRL), et du fait qu'elle soit imposée à l'élève (l'apprentissage de l'anglais est obligatoire à l'école primaire depuis 2003). L'élève n'est pas engagé dans cet apprentissage, car il l'entreprend sans attentes ni demandes (Borel, 2013).

Par ailleurs la conception même du programme linguistique scolaire se fait sans inclure la part culturelle et communicationnelle de la langue enseignée. En effet, pendant longtemps la langue n'était pas envisagée comme un système vivant mais comme une matière parmi les autres bien

---

<sup>20</sup> Les réflexions de Solmecke (1983 : 46) qui compare l'enseignement d'une langue étrangère avec l'acquisition de la langue maternelle et d'une langue seconde dans le pays cible.



qu'» apprendre une langue et donc l'enseigner, comme matière analogue aux autres, n'a plus aucun sens» (Porcher 2004 : 9). Aujourd'hui, les méthodes tendent à faire de l'apprentissage de la langue, l'anglais dans notre cas, un apprentissage dans l'action dans lequel l'élève interagit avec l'enseignant, les autres élèves ainsi que les dispositifs pédagogiques<sup>21</sup>. Le programme actuel, obligatoire dès le CE1, commence parfois au CP selon les établissements. Il est appelé « enseignement de sensibilisation »<sup>22</sup>, et permet aux enfants d'effectuer un parallèle très rapidement entre leur langue maternelle et l'anglais. L'école maternelle devrait prochainement proposer des cours d'anglais, de quoi apprendre aux enfants l'importance de l'anglais dès leur plus jeune âge.

En classe de langue, le SG renforce les situations de communication et aide à la production d'interactions authentiques, spontanées, sans inclure l'artifice mobilisé par les dialogues à jouer et à répéter, même si jouer un rôle peut aider à s'approprier une situation, un apprentissage entre élèves. Le *Gameflow*<sup>23</sup> qui se produit en situation de jeu vidéo « pour l'apprentissage », aide aussi à l'inclusion des activités de réparation et de correction dans la distribution de l'apprentissage. Ainsi la forme ne prime plus sur le contenu (Bucher-Poteaux, 1998), même pour des raisons organisationnelles. Cependant, l'enseignant libéré par la ressource de certaines de ces fonctions, n'est plus contraint de régler rapidement les échanges organisationnels<sup>24</sup> et reste libre de placer la langue A en fonction de son évaluation du niveau de compréhension des élèves. Certaines explications récurrentes sont assimilées en anglais, telles que les règles de conduite, la focalisation de l'attention, les consignes pour ranger/sortir les affaires du casier, etc.). Il peut aussi choisir de réaliser un placement séquentiel de langue A pour effectuer une mise à niveau des élèves et garder une cohérence dans le processus d'apprentissage, mais aussi pour rassurer les

---

<sup>21</sup> Politique en terme de pédagogie numérique appliquée aux langues

<sup>22</sup> <https://vraiescolesdelangues.com/blog/actualites/place-langues-systeme-educatif-france/>

<sup>23</sup> Le *gameplay*, ou expérience de jeu, est un terme issu des jeux vidéo qui désigne l'ensemble des mécanismes utilisés pour augmenter le plaisir et la satisfaction de l'audience. Son objectif est de créer une expérience de jeu respectant le « *GameFlow* », le difficile équilibre du challenge, entre frustration et ennui.

<sup>24</sup> Spécificité du rôle d'enseignant en classe TBI

élèves qui, dépassés par le tempo de la classe (Puren, 1998), peuvent se retrouver en situation d'échec.

Par la suite, nous soulignerons dans notre partie analytique de quelle manière les élèves habitués au SG *Lexilogos*, communiquent spontanément en anglais et n'ont recours à la « Puren A » que lorsqu'ils n'ont plus les mots pour exprimer leur requête en anglais<sup>25</sup>. Ainsi l'élève est acteur dans son apprentissage puisqu'il prend part à sa construction.

Outre la communication enseignants-élèves, le SG intègre également l'évaluation dans le processus d'apprentissage, elle devient de ce fait formative et non sommative. En effet, depuis plusieurs années, les établissements scolaires ont été massivement équipés en TBI. Les ressources de type SG conquièrent de plus en plus d'enseignants souhaitant explorer des pratiques innovantes dans la mission que constituent l'apprentissage et la pratique d'une langue. Malgré ces avancées tant technologiques que pédagogiques, il existe d'autres contraintes liées à l'organisation de l'institution elle-même, relatives à l'aménagement des horaires et des classes.

Nous avons fait le choix de nous focaliser sur le cycle primaire de l'enseignement formel et plus particulièrement sur les classes d'anglais de CM1 intégrant des ressources de type SG, afin d'observer et souligner les phénomènes d'interaction pédagogique lors d'activités d'apprentissage supportées par ce contexte numérique. Notre but étant de comprendre les changements structurels qui se produisent en classe de langue médiée par le SG ainsi que l'organisation de l'apprentissage dans ce contexte. Nous développerons les aspects méthodologiques et analytiques dans les chapitres 4, 5 et 6.

---

<sup>25</sup> Et encore, c'est généralement pour demander à l'enseignant comment se dit tel ou tel mot afin de formuler leur demande en anglais.

## Chapitre 2

### Apprendre une langue vivante en contexte scolaire technologisé

## 1. L'apprentissage des langues par les enfants à l'école élémentaire

### 1.1 Approches constructivistes

L'approche constructiviste est adaptée au contexte de l'enseignement de l'anglais en classe élémentaire, dans le cadre « de l'éducation nouvelle ». Celle-ci concerne l'importance de l'activité de l'enfant et de l'élève dans l'apprentissage. Ainsi, nous utiliserons le mot constructivisme au sens où Le Moigne (1999) le définit : pour cet auteur, le constructivisme semble apparaître en 1967, sous l'impulsion de Jean Piaget :

*C'est à partir de cette date qu'une définition minimum du constructivisme (...) va s'avérer d'un niveau de généralité suffisant pour légitimer un discours épistémologique : le réel existant et connaissable peut être construit par ses observateurs qui sont dès lors ses constructeurs. (Le Moigne, 1999 : 40).*

La genèse de l'approche se situe dans l'activité pratique, cognitive et sociale du sujet (Vygotsky, 1962, 1985). La connaissance participe à la relation entre le développement naturel et le processus d'acquisition culturel et social (*ibid.*), puisque l'apprenant construit ses connaissances par ses propres actions et il apprend par accommodation et assimilation. On parle d'assimilation lorsque le sujet, fort des capacités et connaissances qu'il a emmagasinées, est capable d'agir sur les objets appartenant à son environnement. Cet environnement produit lui-même des réactions

qui influencent de nouveau le sujet et auxquelles ce dernier va répondre. On parle alors d'accommodation, produit donc des ajustements successifs (Piaget, 1973).

On peut ainsi concevoir l'apprentissage ainsi comme un va-et-vient, un ensemble d'échanges réciproques entre l'individu et le stock de connaissance qu'il construit en perpétuelle mutation dans son environnement. La dimension culturelle qui intervient en tant que composante essentielle dans la constitution de l'environnement du sujet, fait que l'apprentissage est «orienté culturellement» Bruner (1991). L'apprentissage constitue ainsi un processus dynamique, « en mouvement » et complexe. Il ne saurait être appréhendé sans une approche qui combinerait tous ces aspects en relation mutuelle : technique, humain, social, culturel.

Notre conception précisée dans sa globalité, il nous faut spécifier ce que chacun de ces aspects recoupe. Abordons dans un premier temps les facteurs humains et comportementaux qui peuvent agir dans l'apprentissage. Comment l'esprit humain engrange-t-il les connaissances ? Quels comportements le sujet, en situation d'interaction sociale, va-t-il adopter ?

La dimension comportementale est souvent appréhendée, au sein des travaux portant sur l'apprentissage, au travers de deux conceptions traditionnellement mises en opposition : le béhaviorisme d'une part le constructivisme d'autre part.

Selon le premier, le cerveau est perçu comme un espace de stockage vierge dans lequel le sujet emmagasine les connaissances que l'enseignant lui transfère. Dans cette conception, le sujet est donc « patient » tandis que l'enseignant est acteur<sup>26</sup>. Il s'agit de concevoir la connaissance comme un objet extérieur au sujet (on comprend ici le terme « d'objectif » dans son opposition à ce qui est subjectif, c'est-à-dire appartenant *a priori* au sujet). L'apprentissage consisterait donc en la transformation du statut de l'objet « connaissance », passant d'un espace à un autre, de l'extériorité à l'intériorité ; par le biais de l'enseignant.

---

<sup>26</sup> Certains travaux utilisent parfois le terme d'objectivisme comme synonyme du béhaviorisme.

Les théories constructivistes défendent une approche antagoniste. Le terme même de « constructivisme » dérive du verbe « construire » qui signifie « agencer selon un plan », ou « assembler des éléments afin de réaliser quelque chose de cohérent ». Cela suppose donc un agent qui perçoit le sens de cette réalisation. Dans le domaine de l'apprentissage, il s'agit donc d'appréhender les connaissances comme une construction du sujet, au prisme de son vécu et donc de sa subjectivité propre. La connaissance n'est donc pas objective, elle ne constitue pas un objet du monde unique et observable en soi. Elle est avant tout perçue par un sujet et ne serait appréhendée qu'au travers d'un filtre personnel. Il n'est pour autant pas question de considérer qu'il n'existe aucune réalité extérieure au sujet. Le monde existe mais il n'est pensé qu'au travers d'un esprit humain qui le subjectivise forcément en fonction des représentations qu'il s'est forgé tout au long de sa vie<sup>27</sup>. On comprend dès lors l'importance de la variante culturelle dans l'apprentissage selon cette conception.

Après cette définition générale, il convient de revenir plus précisément encore sur cette conception.

### **1.1.1 Le constructivisme**

Ainsi, selon l'approche constructiviste, les connaissances avant d'être intégrées par l'apprenant traversent le filtre fabriqué par son expérience individuelle (Duffy et Cunningham, 1996). L'information emprunte un chemin de « personnalisation », avant d'être appropriée (Cooper, 1993, Wilson, 1997). Ce circuit de l'appropriation des connaissances se traduit concrètement dans les méthodes d'apprentissage. En effet, il s'agit de faire contextualiser les connaissances par les apprenants afin qu'ils se les approprient, pour ce faire l'application concrète et immédiate est requise. Cette dernière transforme les connaissances en expérience personnelle qui ira ainsi

---

<sup>27</sup> Cela doit être mis en perspective avec la notion d'accomplissement présentée et utilisée dans les chapitres analytiques.

rejoindre le stock déjà accumulé des savoirs. Ce circuit cheminant par l'appropriation concrète et personnelle nous semble parfaitement en accord avec le principe du SG, fondé à la fois sur le jeu et l'action du sujet-apprenant. C'est à Piaget en premier lieu que l'on doit les jalons de cette conception.

Le développement de l'enfant selon Piaget (1948) évoluerait selon des paliers, progressant de la pensée concrète vers la capacité d'abstraction. Cette évolution, le passage d'un niveau d'abstraction à un autre, serait le fruit des expériences de l'individu. Piaget a été connu par une sphère relativement large du public en tant que psychologue de l'enfant, focalisé en particulier sur son développement intellectuel. Il est à l'origine de ce qui a été nommé «la théorie opératoire».

### **1.1.2 La théorie opératoire**

Cette théorie vise à expliquer la façon dont se construisent les connaissances. Celles-ci résulteraient de plusieurs types «d'opérations intellectuelles», à savoir «l'assimilation» et «l'accommodation». Il s'agit pour l'apprenant de s'emparer de connaissances, de les faire siennes mais également d'appivoiser les instruments qui en sont les vecteurs.

Lorsque les connaissances sont appropriées grâce à la résolution de difficulté ou situation problématique par l'apprenant, c'est le processus de l'assimilation qui est en jeu. L'accommodation désigne, quant à elle, un autre processus qui correspond à l'évolution des schémas cognitifs et mentaux lorsque l'apprenant va se trouver face à une situation problématique et qu'il recherche les procédures adaptées pour y répondre. Cette deuxième opération mentale suppose une période de déstabilisation du sujet que Piaget nomme «l'équilibration». L'apprenant passe ainsi d'un palier intellectuel à un autre par ces opérations qui se succèdent. Dans notre analyse, nous illustrerons ces phénomènes lorsqu'il s'agit de maîtrise par l'élève d'une consigne avec de passer à une autre. Il faut donc à l'apprenant d'une part, mobiliser les connaissances qu'il

a déjà acquises pour se retrouver en position de réussite dans certaines situations où il se situe dans une zone de confort et d'autre part affronter des situations complexes qui le perturbent en le plaçant dans une situation inconnue et inconfortable, qui nécessitent son adaptation. Les échanges mutuels, les va-et-vient entre ce qui est acquis et mobilisé par l'apprenant d'une part et le contexte, l'environnement d'autre part, garantissent donc la progression intellectuelle du sujet et sont à l'origine de l'apprentissage.

La contribution de Piaget à l'élaboration du constructivisme pourrait ainsi tenir, si on la condense fortement, aux éléments essentiels suivants :

- l'apprenant est acteur de son apprentissage et celui-ci ne peut être le fruit que d'expérience et action concrètes effectuées par l'apprenant ;
- le développement intellectuel est indépendant et autonome, l'enseignant a peu de prise sur lui ;
- ce développement obéit à un chemin fait de paliers successifs et commun aux individus en ce qui concerne l'ordre du franchissement des étapes ;
- l'accès par l'apprenant au stade de la pensée logique garantit sa compréhension de toute opération d'ordre logique ;
- le développement des capacités mentales précède l'assimilation des connaissances. Autrement dit, il sera impossible pour un apprenant de s'approprier un certain savoir s'il n'a pas atteint le stade, le palier de développement qui le lui permet.

Un autre auteur que Jean Piaget a grandement influencé l'approche constructiviste. Il s'agit du psychologue américain Jérôme Bruner.

Selon Bruner (1966), l'apprenant s'appuie sur ce qu'il connaît déjà pour engranger de nouvelles connaissances. Cela ne diffère jusqu'ici pas de la conception de Piaget. Cela va dans le sens de l'idée de l'élève acteur de son apprentissage. En effet, il introduit la notion de « bagage

expérientiel » qui permet à l'apprenant de lire, de recevoir et d'interpréter l'information. Ce bagage est en quelque sorte un code au travers duquel l'apprenant a accès au monde ; chaque individu disposant de son code propre pour décrypter les données de l'environnement. Dans notre contexte, ce bagage se construit au fur et à mesure des tours de jeu, de ajustements de consignes et au gré des objectifs pédagogiques.

Par exemple, deux élèves de la même classe peuvent avoir différentes manières de comprendre une consigne. Cette compréhension dépend de ce qui est déjà acquis pour l'un et pour l'autre. Ceci renforce l'idée qu'apprendre dans un environnement donné avec une implication personnelle est un processus actif plutôt que passif. De ce fait, on semble projeter sur les phénomènes ce que nous connaissons déjà d'eux. Chacun construit un savoir personnel en combinant les informations à sa disposition avec la nouvelle information qu'il reçoit afin de la traiter. Mais Bruner (1986) a surtout enrichi la conception du paramètre social. Il a considéré que même si chaque individu dispose de son propre code, ce dernier comprend des parties en commun avec les codes des autres individus. En effet, nous évoluons dans des groupes sociaux avec lesquels nous communiquons par le biais de l'instrument commun et collectif qu'est la langue. La langue constitue un objet construit socialement et repose forcément sur une base inflexible partagée par ses usagers sans laquelle il leur serait impossible de se comprendre et d'échanger des idées. Cela suppose donc que toutes les connaissances, ayant été formulées et véhiculées au travers de ce médium collectif, soient modelées par lui. C'est ce qui a amené plusieurs théoriciens, à la suite de Bruner, à prendre en compte dans l'apprentissage la variable collective, ces derniers postulant que les concepts soutenant les connaissances sont en partie façonnés socialement et ne peuvent donc pas être uniquement considérés comme complètement individualisés. En d'autres termes, les schémas mentaux au travers desquels nous percevons la réalité sont également construits par nos échanges au sein des sphères collectives auxquelles nous appartenons, des domaines et environnements particuliers dans lesquels nous évoluons. Par exemple, les chercheurs, lisent les articles rédigés par leurs pairs, écrivent pour les mêmes revues et participent aux mêmes conférences et aux mêmes séminaires, la construction du savoir du



chercheur ne saurait être indépendant de ses interactions avec la communauté des chercheurs. Nous pouvons étendre ce raisonnement à ce qui se passe chez les élèves en situation de classe.

Ainsi, un groupe d'individus qui partagent une histoire et une langue communes possèdent un répertoire de pratiques communes et un ensemble de connaissances similaires. Nous pensons que si cette idée peut s'appliquer à beaucoup d'interactions sociales, elle ne s'applique pas forcément à la globalité de la situation. En effet, si certaines pratiques sont connues et consenties ; telles que l'entrée en classe, la place de chacun, les modalités d'accès à la parole, etc. D'autres, dépendent de chaque individu, elles concernent : la compréhension de la consigne en contexte linguistique immersif, la prise en main du dispositif technique (TBI et SG), l'intégration des nouvelles modalités de participation. La prise en compte de la donnée sociale dans l'apprentissage a donné lieu au courant qui a été nommé socioconstructivisme sur lequel nous revenons plus précisément infra.

D'autres théoriciens se sont inscrits dans le sillage du constructivisme tels que Tapscott (1998) ou Mezirow (1991). Ce dernier incorpore à la théorie constructiviste les apports des conceptions cognitivistes. Il décrit ainsi l'apprentissage comme :

*« la façon d'utiliser une interprétation prioritaire pour construire une nouvelle interprétation de signification... à partir de sa propre expérience » et « en vue de guider une action future » (Mezirow, 1991 : 12). Il suppose de modifier « de façon réflexive ses croyances, ses attitudes, ses opinions, et ses réactions émotionnelles qui constituent nos propres schèmes de significations » (Mezirow, 1991 : 223).*

On retiendra surtout de Mezirow la distinction qu'il opère entre les différentes situations impliquées par le contexte d'apprentissage. Il en dénombre (1991 : 13) cinq :

- ce qui constitue la base de l'apprentissage, les fondements sur lesquels celui-ci va s'appuyer à l'origine ;

- les instruments et outils au moyen desquels l'apprentissage va être transmis ;
- les modalités et circonstances dans lesquelles s'effectue l'apprentissage ;
- les représentations que l'apprenant fabrique au sujet de ce qu'il va apprendre (l'apprentissage fantasmé) ;
- le contexte d'apprentissage en lui-même, réalisé effectivement, concret et non fantasmé.

Nous aurons l'occasion de mettre le focus sur ces contextes introduits par J. Mezirow. Il convient de revenir plus précisément maintenant sur le socio-constructivisme.

### 1.1.3 Socio-constructivisme

Si Bruner demeure l'un des pionniers du socio-constructivisme, on doit également à Bandura (1986) d'en avoir posé les jalons. La construction d'un savoir, bien que personnelle, s'effectue dans un cadre social. Les informations sont en lien avec le milieu social, le contexte culturel et proviennent à la fois de ce que l'on pense et de ce que les autres apportent comme interactions. En pédagogie, on dira que l'étudiant élabore sa compréhension de la réalité par la comparaison de ses perceptions avec celles de ses pairs et celles du professeur.

Le socio-constructivisme est un modèle d'enseignement et d'apprentissage pour lequel trois éléments didactiques sont indissociables pour permettre le progrès :

- la dimension constructiviste qui fait référence au sujet qui apprend : l'étudiant ;
- la dimension sociale qui fait référence aux partenaires en présence : les autres élèves et l'enseignant ;
- la dimension interactive qui fait référence au milieu : les situations et l'objet d'apprentissage organisé à l'intérieur de ces situations. L'objet de l'apprentissage proposé étant le contenu d'enseignement.

Le socio-constructivisme a introduit le paramètre déterminant de la médiation de l'autre, négligé par Piaget (l'influence du monde extérieur sur le développement des habiletés). Pour ce dernier, il ne sert à rien de vouloir enseigner quelque chose à quelqu'un tant qu'il n'est pas mûr pour l'assimiler<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Cette position clairement développementaliste des capacités d'apprentissage a fait dire à Vygotsky que pour Piaget l'apprentissage est à la remorque du développement.

Contemporain de Piaget, Vygotsky a posé d'autres jalons de la théorie socio-constructiviste qui s'oppose à une vision individualiste de l'apprentissage, pour qui apprendre c'est élaborer soi-même ses connaissances en passant nécessairement par une phase d'interaction sociale avec autrui, et cela à tout âge. Vygotsky défend la thèse selon laquelle il ne peut y avoir de développement cognitif sans apprentissage. De plus, le thème majeur de ses travaux exhorte le rôle fondamental que jouent les interactions sociales dans le développement de la cognition et apporte un puissant correctif social à la théorie piagétienne. Vygotsky prétend que les interactions sociales sont primordiales dans un apprentissage et le langage sert d'outil d'appropriation, tant du point de vue de l'attribution de sens par l'apprenant, que du point de vue du développement de fonctions cognitives en vue de l'acquisition visée par l'enseignant.

Pour étayer ses propositions, Vygotsky (1983) suppose l'existence d'une zone sensible qu'il nomme « zone proximale de développement » laquelle renvoie à l'écart entre ce que l'individu est capable de réaliser intellectuellement à un moment de son parcours et ce qu'il serait en mesure de réaliser avec la médiation d'autrui. Vygotsky a abordé l'apprentissage sous l'angle de l'action structurante des nombreuses interactions que le sujet vit dans son environnement social. Ces interactions conduisent l'apprenant à réorganiser ses conceptions antérieures et à intégrer de nouveaux éléments apportés par la situation.

Doise, Mugny et Perret-Clermont (in Johsua et Dupin, 1993) prolongent les travaux de Vygotsky et affirment qu'une opposition entre deux apprenants, lors de situation d'interaction sociale, permet d'engendrer un conflit socio-cognitif dont la résolution - qui implique pour l'élève une décentration et une reconsidération de son propre point de vue grâce à des phénomènes d'argumentation et de communication entre apprenants - permettra de générer un progrès. Cette manière de concevoir le dépassement est particulièrement intéressante pour qui se préoccupe de l'efficacité de l'action éducative. De ce fait, la théorie de Vygotsky exige du professeur et des élèves de sortir de leur rôle traditionnel et de collaborer l'un avec l'autre. Par exemple, au lieu qu'un enseignant dicte les connaissances aux élèves, celui-ci collabore avec les

étudiants de manière qu'ils puissent créer leurs propres significations et construire leurs propres connaissances. C'est exactement le modèle interactionnel que nous avons eu l'occasion d'observer.

L'enseignant place l'élève au centre de sa réflexion et de son action et il favorise les situations d'interaction. Lorsque la réussite dans la tâche est au rendez-vous, on peut estimer que l'élève s'est construit une habileté ou son propre savoir. Cette construction est avant tout le fruit de son activité et investissement dans les situations, mais aussi grâce aux relations de l'apprenant avec l'environnement social qui lui permet « d'auto-socio-construire » les connaissances. En revanche, si l'activité de l'apprenant est essentielle, il n'en demeure pas moins que l'enseignant doit veiller en permanence les productions de l'élève et ses processus d'apprentissage. Au besoin, il ajuste le tir en invitant l'apprenant à une conversation qui le guide vers une construction plus appropriée des connaissances, puisque l'enseignant demeure la référence privilégiée des connaissances, avec sa solide maîtrise des savoirs. L'apprentissage devient une expérience réciproque pour les étudiants et pour l'enseignant. Néanmoins, cela ne se confirme pas pour les domaines dans lesquels l'enseignant ne dispose pas d'une solide connaissance. Nous avons pu le constater lors d'épisode de dysfonctionnement du dispositif technique.

Par ailleurs, l'aménagement physique de la salle de classe, basé sur la théorie de Vygotsky, est appelé à changer. On peut y voir les bureaux ou les tables former des îlots et les étudiants regroupés en petites équipes pour permettre l'apprentissage par les pairs et la collaboration. Comme l'environnement, il est également nécessaire de changer la conception du matériel didactique qui devrait être structurée pour encourager l'interaction et la collaboration entre les étudiants. Ainsi la salle de classe devient une communauté d'apprenants, à condition que les étudiants partagent le même but et s'engagent dans la réalisation d'un projet commun.

Au Québec, le socio-constructivisme a servi de référence aux instigateurs des récentes réformes scolaires qui favorisent parmi d'autres approches, la pédagogie par projet à cause de son rapport à l'aspect «socio» du socio-constructivisme. En effet, le projet met l'accent sur le rôle des

interactions sociales multiples vers la construction des savoirs. Le projet se fonde sur une logique de l'interaction et de la négociation entre une équipe d'apprenants. En ce sens, les personnes concernées deviennent des acteurs et les premiers artisans de leur apprentissage. Le rôle actif de l'étudiant dans la pédagogie du projet constitue une autre raison pour laquelle la réforme scolaire y a été favorable. Nous tendons à mettre en parallèle la gestion de projet avec la gestion de problématique pédagogique en équipe.

Lorsque l'on analyse ces écoles de pensées, des rapprochements peuvent être effectués : ainsi, selon Ertmer et Newby (1993), ces trois théories constitueraient une véritable taxinomie de l'apprentissage. Les théories et stratégies behavioristes pourraient être utilisées pour apprendre le « quoi » (les contenus), les théories cognitivistes serviraient à apprendre le « comment » (les procédés et les principes) et les stratégies constructivistes à apprendre le « pourquoi » (afin de promouvoir les significations personnelles, le contexte et la situation d'apprentissage). Qu'en est-il des processus cérébraux mêmes qui sous-tendent l'apprentissage ?

## **1.2 Les implications pour l'apprentissage**

Pour s'effectuer, l'apprentissage sollicite différentes facultés dont en particulier celui de la mémoire. Le processus d'apprentissage mobilise plusieurs types de mémoire. On distingue traditionnellement la mémoire à court et à long terme. L'apprentissage pourrait être décrit comme le processus par lequel les informations, les données passent d'une mémoire à l'autre. Tout l'enjeu de l'apprentissage réside donc dans la capacité de l'apprenant à faire transiter les informations d'un espace cérébrale à l'autre. Comment se déroule alors ce processus ?

Selon Kalat (2002), les informations qui peuvent être d'origine sensorielles demeurent « moins d'une seconde » dans la mémoire à court terme. L'information doit cheminer ensuite vers la mémoire de travail dans laquelle elle sera maintenue environ vingt secondes, mais ce n'est pas

toujours le cas. Si elle n'y parvient pas, elle ne sera jamais enregistrée (Kalat, 2002). Comment s'effectue alors ce parcours vers la mémoire de travail ?

Celui-ci va pouvoir s'accomplir uniquement si les conditions requises sont satisfaites, à savoir la possession par l'apprenant des schémas cognitifs appropriés et son attention. Car si la structure cognitive n'est pas présente, des stratégies de pré-instruction peuvent être incluses, remplaçant les procédés d'apprentissage (Ausubel, 1960). Se pose alors la question de : Comment s'assurer du passage des informations de la mémoire à court terme, par définition réduite et limitée dans le temps, vers la mémoire de travail puis vers la mémoire à long terme ? Selon Miller (1956), il s'agit de segmenter les données en « cinq à neuf unités de signification » maximums afin de ne pas surcharger la mémoire à court terme.

Ces données transmises le seront soit à la suite d'une opération d'assimilation soit après une opération d'accommodation. L'efficacité de cette transmission vers la mémoire durable tiendrait à l'intensité des activités menées durant la sollicitation de la mémoire de travail. Il s'agit d'établir des relations entre les données. Lors de l'assimilation la transmission des données est réalisée par les mécanismes déjà présents chez l'apprenant. Lors de l'accommodation, les chemins nouveaux doivent être créés, des sortes de ponts cérébraux entre les informations nouvelles et les connaissances déjà existantes. Il s'agit d'encourager la formation de ces ponts en situation d'apprentissage afin que les informations soient « accrochées » à la mémoire à long terme (Stoyanova et Kommers, 2002).

### **1.3 Les processus d'apprentissage**

Une autre notion permettant de penser l'apprentissage permet de le penser. Il s'agit du « style d'apprentissage », introduite par (Kolb, 1984). Elle implique qu'il y aurait plusieurs grands types d'apprentissage au sein desquels il se possible de situer chaque apprenant. Autrement dit, on

pourrait opérer des rassemblements entre les diverses façons que les sujets mettent en œuvre pour construire leurs connaissances. L'indicateur de Kolb (*The Kolb Learning Style Inventory*, L.S.I, Kolb, 1984), constitue un outil de mesure qui vise à étudier le type de réception et ainsi que le type d'interprétation de l'information par les sujets. Selon cet auteur, dans tous les cas, il y a deux processus dans l'apprentissage, un premier temps de perception durant lequel l'information est reçue par les sens et un second temps consacré au traitement de cette information. Dans cette seconde phase, certains apprenants vont fonctionner en partant de l'observation concrète pour aller vers l'abstraction, la conceptualisation. Tandis que d'autres fonctionnent selon le parcours opposé. Ils auront besoin alors de conceptualiser l'information avant d'être capables de l'observer. Pour les premiers l'action précède la connaissance, pour les seconds la réflexion constitue une étape préalable à l'action, à l'expérience.

On notera aussi l'existence de l'indicateur de Myers (*The Myers-Briggs Type Indicator*, Myers, 1978) qui établit des catégories basées sur le comportement adopté par l'apprenant : « introvertis / extravertis, sensitifs / intuitifs, penseurs / sentimentaux, qui utilise son jugement / qui utilise sa perception ».

Nous retiendrons de ces approches la personnalisation des apprentissages à l'élève. Nous voulons définir comment accompagner de la meilleure manière les élèves dans leur apprentissage en classe technologisée. Comment exploiter la spécificité ludique des SG pour rendre l'élève actif dans son apprentissage ? Ou encore, comment produire des scénarii pédagogiques pour les activités proposées aux apprenants qui soient plus pertinents ?

## **2. Cerner le processus d'apprentissage**

Au fil de notre immersion dans la recherche inhérente à notre objet de recherche. Nous avons constaté tout d'abord, qu'il ne semble pas avoir un consensus sur une définition propre au



processus d'apprentissage dans les écrits scientifiques. Il faudrait alors proposer quelques définitions extraites d'écrits scientifiques

## **2.1 Définitions**

C'est une activité qui se produit lors des situations de transmission et d'acquisition des savoirs et des connaissances. Dans lesquelles entre en jeu la mise en place des stratégies de résolution de problèmes inclus dans les tâches proposées au moment de la réalisation des activités. Ces stratégies de l'élève permettent de faire le choix le plus judicieux au sens de l'apprenant en termes de réponse pédagogique. Ce dernier doit pouvoir choisir entre différentes possibilités tout en mesurant l'impact de ces choix, en essayant de les justifier et en prenant appui sur les savoirs et connaissances acquis par ailleurs.

Certains chercheurs comme Pallascio et Lafortune (2002) considèrent que l'apprentissage est un phénomène essentiellement collectif et donc social. Il ne pourrait avoir lieu que dans un contexte interactionnel qui donne lieu à une co-construction du sens et du savoir. Que veux-tu dire ? Tu parles de l'apprentissage formel ? Nous pensons que l'aspect collectif est important d'autant plus que c'est celui que nous avons eu l'occasion d'observer. Il y a également dans ce processus une prise de conscience personnelle de sa démarche d'apprentissage (Brougère, 2002). D'autres, comme Dewey pragmatiste et fervent adhérent de Peirce, pensent dès 1933, qu'au lieu du terme « apprentissage » il serait judicieux de parler d'un développement de la pensée réflexive aux côtés d'autres formes de pensée. Cette forme s'oppose à la pensée spontanée qui n'est ni préméditée ni calculée. Le concept de pensée réflexive souligne quant à lui, l'aspect intellectuel qui sous-tend les choix réalisés lors de l'apprentissage, un phénomène de cause à effet s'instaure entre les choix et leurs conséquences. Ce cheminement réflexif offre selon (Brougère, 2002) une liberté intellectuelle chez l'apprenant qui participe à la construction du sens. Ce sens même qui selon J.

Dewey affecte le comportement individuel et celui au sein de la société. Ces mouvements de pensée sont précurseurs des travaux de M. Lipman dès 1995. En effet, que lors d'une activité d'apprentissage, nous développons tant qu'individus des théories, des suppositions, des doutes au sujet de la solution que nous élaborons. Lors de cette phase, chaque participant évalue son processus cognitif afin de le réguler et de l'adapter à la situation présente. Cette pensée réflexive se voit consolidée par l'émergence de la pensée critique et créative articulée autour de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives (Pallascio et Lafortune, 1998).

Le genre du problème auquel fait face l'apprenant entre dans la caractérisation de l'apprentissage. L'engagement cognitif varie selon la difficulté de la tâche soumise. Lorsqu'il fait face à la résolution de problèmes ouverts, il fait appel à ses croyances épistémiques. En effet, il débute le travail de réflexion qui opère au niveau métacognitif, et ce, dès la découverte du problème « fournissant une orientation à la formulation du problème et au processus de résolution de celui-ci » (Yan et Arlin, 1995 : 226). Ces croyances épistémiques relèvent de la métacognition. Selon Simonnot (2009), elles entrent en jeu lors des activités d'explicitation, d'auto-évaluation et de régulation des activités cognitives. Ce processus de réflexion mène généralement à un jugement de la situation et de l'activité d'apprentissage (Baffrey-Dumont, 2000). Ce jugement est souvent lié au contexte même de l'apprentissage, les participants sollicitent leur esprit critique afin de distinguer, selon M. Lipman, ce qu'il est pertinent de retenir en gardant en tête l'objectif visé. L'esprit critique permet d'affirmer son opinion et en même temps de contrer celle des autres autrement appelée « the uncretical thinking ». Il permet également de souligner les actions irréfléchies de manière à hausser le niveau d'un travail en collaboration par exemple, offrant ainsi une possibilité de modification de l'orientation des solutions.

Ainsi l'étude des stratégies cognitives fait partie des fondements de la psychologie cognitive. Et alors ? Il faudrait établir le lien avec ce que tu présentes Nous y sommes confrontée dans les situations d'accomplissement pédagogique que nous avons observé. Les élèves en contexte ludique doivent élaborer des stratégies de résolution de problème individuellement et en groupe.

Elles sont mises en place pour accomplir l'activité pédagogique tout en réussissant l'objectif du jeu. Dans ce contexte permet à l'apprenant confronté à une tâche d'apprentissage d'avoir recours à des stratégies qui lui permettent de réaliser un contrôle actif de la mise en œuvre des opérations nécessaires pour mener à bien ladite tâche. En ce sens, les théoriciens de la notion de stratégies cognitives considèrent l'apprenant comme un intervenant actif du processus d'apprentissage : pour réaliser l'activité et l'ensemble des tâches qui lui sont soumises, il mettra en œuvre ce qu'on a pris l'habitude d'appeler des stratégies cognitives d'apprentissage ou plus simplement **des stratégies d'apprentissage**.

Nous retiendrons également la notion de stratégie d'enseignement, mise en évidence par la psychologie cognitive car l'apprentissage devrait induire une forme d'enseignement. Certains chercheurs utilisent l'expression « stratégie d'enseignement-apprentissage » qui prend en compte simultanément les deux facettes de la situation pédagogique.

## **2.2 Vers un apprentissage critique**

Pour cerner au mieux ce qui se passe lors du processus d'apprentissage, il faut prendre en compte les cadres de référence multiples dans lequel il se produit ainsi que le contexte de la construction des connaissances. Cette prise en compte concerne la première étape de la pensée réflexive et la mise en œuvre des croyances et des acquis épistémologiques simples ou complexes. Ce relativisme nous met face à des contradictions dans le raisonnement, à l'incertitude et au doute. L'apprenant doit concilier ces éléments et les prendre en compte lors de sa construction et acquisition des connaissances (pendant qu'il accumule les briques du savoir et de la connaissance qu'on lui a soumis). En effet, c'est ce cheminement et cette investigation critique qui permet la construction de la connaissance même si les sujets la considèrent comme provisoire, évolutive et en perpétuel changement (King et Kitchener, 1994). Pour aider l'apprenant à gérer ses

contradictions et les exploiter positivement dans son apprentissage, on revient à la nécessité de la prise en compte par l'apprenant lui-même de son processus d'apprentissage, de ses capacités, des stratégies métacognitives qu'il peut solliciter, etc. Grâce à de telles dispositions, l'apprenant va s'engager dans une procédure orientée en connaissance de cause, dans une démarche totalement subjective qui fait appel à la notion « d'engagement » largement étudiée par de nombreux chercheurs comme Bayle, Youngs et Foucher (2013). Selon Dewey, cet engagement doit être suscité chez l'apprenant par l'enseignant. Ainsi, les intérêts de l'apprenant sont écoutés afin de les corrélés avec les activités d'apprentissage proposées et de la sorte, concevoir une pédagogie articulée autour des conditions de l'enseignant d'une part et de l'apprenant d'autre part.

Cette forme de réflexion et de pensée permet à l'apprenant de résoudre des problèmes ouverts et complexes, comme il existe lors de l'apprentissage des langues. Celui-ci nécessite la mise en opérabilité de plusieurs compétences simultanément : communicationnelles, linguistiques, techniques, sociales, etc. Les problèmes soumis n'ont ainsi pas forcément une seule solution valable, ni une procédure effective unique pour les résoudre. Pour les résoudre, doit s'établir une réflexion éclairée prenant la forme de combinaisons épistémiques complexes qui aura des répercussions sur l'apprentissage particulièrement mais aussi sur le quotidien.

Aujourd'hui, dans un cadre concurrentiel mondial, l'apprentissage doit être bâti sur des bases : de réflexion, de remise en cause, de critique etc. En effet, selon Lipman (1988 : 39), la pensée critique est «une pensée responsable qui encourage le bon jugement parce qu'elle impose des critères, est autocorrective et sensible au contexte». D'autres chercheurs comme Pascarella et Terenzini (1991), le rejoignent dans ce sens, ils affirment que cette forme de pensée rend l'individu apte à interpréter, à reformuler pour une meilleure compréhension de l'énoncé, à évaluer et à porter des jugements informés quant à la pertinence et la véracité des arguments, des données et des conclusions. D'ailleurs le « *Critical Thinking Aptitude test* » a été mis en place par Watson et Glaser (1980) dans ce sens afin de tester l'aptitude de chaque individu dans un contexte d'apprentissage à la pensée critique. Nous pourrions traiter cette pensée comme un

processus de recherche et d'investigation qui regroupe toutes les démarches et procédures intellectuelles de l'enquête de terrain, l'accès à la situation interactionnelle, sa catégorisation et son analyse pour enfin proposer une solution. Dans ce processus, il est nécessaire d'avoir recours à des critères d'acceptation ou de sélection de stratégies, la démarche de recherche de solution se revêt ainsi d'un caractère primordial.

Selon Sinnott (1998), cette pensée « post formelle » est considérée aussi comme un processus qui permet à l'apprenant de penser de manière créative (Sinnott, 1998 : 272). Cette créativité est complémentaire à la réflexion et à la critique, elle est très importante dans le processus d'apprentissage. Elle permet :

- la compréhension des éléments complexes et la facilitation de leur accès ;
- la découverte des problèmes ;
- la créativité dans l'élaboration de perspectives et de solutions diverses ;
- le changement de point de vue et de l'angle de traitement ;
- le mixage de compétences et de capacités tirées de différents domaines en même temps (cognitif, sensoriel, émotionnel, affectif, etc.).

Cette pensée postformelle a été élaborée comme une alternative au concept de pensée formelle introduite par Piaget (1947) dans le cadre du développement cognitif. La différence entre ces deux modes de pensées réside dans la manière d'envisager les problèmes, dans la position faces aux contradictions, aux doutes et à la vision même du sujet, etc. D'ailleurs, ces deux formes de pensées ne sont pas incompatibles et peuvent même être complémentaires. Dans ce cheminement vers la résolution de problème, l'apprenant se s'affirme comme un individu, à un moment ou un autre, face à un mode de fonctionnement dans lequel il est engagé. En effet, comme nous l'avons

dit *supra*, chaque individu possède une façon distinctive et propre à lui de fonctionner qu'il soit en activité individuelle ou en groupe.

### **3. Les modèles d'apprentissage à l'école**

#### **3.1. Introduction**

Les chercheurs s'accordent à dire que la classe est un lieu d'accomplissement et d'exécution de méthodologie pédagogique et didactique élaborée par le corps enseignant et académique (Faraco, 2006 ; Fanou, 2009). Avec l'évolution des générations, du matériel pédagogique et des scénarios d'enseignements, la classe devient le théâtre d'observation et de mise en place de nouveaux procédés et de nouvelles formes d'interaction. A prime abord, on aurait tendance à croire que la situation de classe est simple, car elle est régie par un cadre fixe et structurel au processus instructionnel programmé, des routines pédagogiques acquises et une organisation formelle de la parole, de la communication et de l'interaction. Mais l'observation détaillée modifie ce point de vue. Pour mettre en lumière ces paramètres, nous étudierons les éléments technologiques issus de l'utilisation du SG en classe médiée par le TBI et qui modifient le schéma de la classe.

Dans une démarche de compétitivité et d'initiatives d'excellence, la question de l'efficacité et de la pertinence des systèmes scolaires se pose de plus en plus comme le montrent des interventions des hommes politiques, des responsables de l'éducation, des chercheurs, des parents et de la communauté nationale. Depuis quelques années, les performances du système scolaire français se dégagent et sont comparées avec ceux de nos voisins européens. Des interrogations se posent sur la qualité même de l'enseignement prodigué qui doit hausser le niveau général des élèves et faire évoluer leur niveau de compétences scolaires. C'est dans ce cadre que l'étude que le cadre stratégique européen Éducation et Formation 2020 a souligné la nécessité pour les États membres

de l'Union européenne (UE) de promouvoir le plurilinguisme notamment en favorisant l'enseignement, dès le plus jeune âge, d'au moins deux langues étrangères. Ainsi, il a initié une étude qui propose d'offrir un aperçu comparatif des évolutions des systèmes et des pratiques d'enseignement des langues étrangères dans 37 pays européens depuis 2003. C'est ainsi que la quatrième édition du rapport d'Eurydice Chiffres clés de l'enseignement des langues à l'école en Europe date de 2017. Il tend à expliquer qu'afin d'aboutir à des résultats concluants, il faut créer une espace de collaboration et de réflexion entre les différents acteurs de l'éducation. Il s'agit de réfléchir autour des processus d'apprentissage initiés chez les élèves, d'observer les pratiques routinières existantes afin d'analyser ce qui se produit et transformer ces pratiques en des méthodes raisonnées et réfléchies. Ces démarches de comparaisons des résultats scolaires instaurent une prise de conscience du niveau réel scolaire. En effet, à partir du moment, où nous constatons et établissons qu'existe un problème, nous pouvons en chercher les causes et ensuite essayer de le résoudre par une démarche de critique et de réflexion en élaborant des solutions collaboratives engageant tous les acteurs de ce secteur.

Comme nous l'avons introduit dans la partie se rapportant aux politiques numériques en vigueur, nous savons que les établissements primaires sont équipés en matériel informatique. Cependant les usages réguliers et pérennes ne semblent pas encore faire partie des actes routiniers de l'enseignement et de l'apprentissage. L'intégration de technologies en contexte scolaire relève de l'innovation et les pratiques émergentes qui en résultent ou plutôt les situations d'activité instrumentée (Rabardel, 1995) réfèrent à des théories de l'apprentissage dont les objectifs sont implicites qu'elles révèlent ou explicites qu'elles fondent. Mais que se passe-t-il lors de l'apprentissage en classe? Les enseignants ont souvent tendance à s'appuyer dans leurs pratiques sur des modèles de cognition basés sur la transmission des connaissances : un schéma qui seul, n'a plus sa place dans l'enseignement aujourd'hui. L'accent ne doit pas être mis uniquement sur la transmission, mais plutôt sur l'appropriation par l'apprenant des connaissances et des savoirs,

dans un processus de reconstruction des connaissances durant lequel il fait appel à sa compétence cognitive (Pallascio et Lafortune, 1998).

### **3.2 Les modèles d'apprentissage d'une langue étrangère**

Nous nous intéressons dans cette partie à l'apprentissage d'une langue : l'anglais LV1 à travers différents types et modèles didactiques. Si plusieurs types d'apprentissage existent comme :

- Le transmissif qui nécessite un face à face enseignant /apprenant dans lequel l'un est producteur de la parole et l'autre récepteur ;
- Le behavioriste dans lequel l'enseignant propose des exercices systématiques aux apprenants de manière alternative avec la dispense des consignes ;
- Le constructiviste qui met en situation l'apprenant. Celui-ci doit réagir comme dans une situation effective. Cette pédagogie immersive est celle que nous avons eu l'occasion d'observer.

L'enseignante n'utilise que l'anglais pour communiquer dans la classe de langue TBI mettant ainsi l'élève en situation de bain linguistique qui favorise le développement d'un apprentissage immersif. Ils doivent être combinés à un ou plusieurs modèles d'apprentissage pour s'avérer pertinent en contexte scolaire, nous proposons dans cette partie d'en décrire quelques-uns parmi eux.

Ceux-ci sont inscrits des modèles d'apprentissage que l'enseignant adopte, ajuste et combine à d'autre pour un modèle d'apprentissage adapté à sa classe et aux objectifs qu'il souhaite atteindre avec les élèves.



### **3.2.1. L'apprentissage par action**

L'apprentissage par l'action suppose de découvrir, de mémoriser les étapes de résolution d'un problème tout en essayant d'en comprendre les principes et le fonctionnement. Son intérêt est de confronter l'élève à un problème dont la résolution repose sur son activité même. Cet élève va devoir mettre en œuvre des procédures d'exploration, des essais-erreurs, des tâtonnements qui vont lui permettre de circonscrire la nature, l'étendue du problème. Le point important est que l'élève va recevoir et devoir tenir compte de feed-back positifs ou négatifs émanant de la situation-problème. Il peut agir, observer le résultat de son action et en inférer des règles d'action consignnant ce qui peut être fait et ne doit pas être fait. Il est fréquent que ce mode d'apprentissage soit adopté par les enseignants de sciences qui vont ainsi instaurer une phase d'exploration et de découverte lors de travaux pratiques. Toutefois, l'apprentissage par l'action entraîne essentiellement l'élaboration de connaissances portant sur les procédures nécessaires à la réalisation d'une tâche ou d'une activité, mais pas forcément de connaissances renvoyant à la fonction, aux objectifs ou à la justification même de cette tâche. Dans le cas de l'apprentissage d'un traitement de texte, par exemple, l'élève peut connaître les procédures pour copier un mot sans forcément être en mesure d'appliquer le même principe dans un autre logiciel de mise en page. La procédure acquise peut demeurer très contextualisée car non intégrée dans un ensemble de connaissances plus vaste (savoir copier tout type d'information dans tout type de logiciels). Ainsi, selon Tijus (1994), savoir-faire, ce n'est pas seulement connaître une procédure, c'est être également en mesure d'évaluer celle-ci en fonction de la tâche et du fonctionnement du système ; en comprendre le sens et l'efficacité.

Ce mode d'apprentissage par l'action et la découverte comporte un certain danger si l'enseignant ne veille pas à faire quelque peu « théoriser » par l'élève les connaissances procédurales qu'il a pu acquérir lors de la phase d'exploration. Dans le cas contraire, ces connaissances procédurales peuvent être appréhendées comme constituant une procédure unique et non-décomposable pour

résoudre un problème. Il s'agit alors d'une « recette » qui va être appliquée systématiquement. Elle peut faire fortune tant que l'exercice se prête à son utilisation, mais l'élève sera vite en situation d'échec si les données du problème sont légèrement différentes... Comprendre, en revanche, comment et pourquoi une « recette » fonctionne, en cerner les intérêts et les limites, revient à ne pas l'appliquer comme un tout, mais à décomposer cette procédure en une série de sous-buts, voire d'actions élémentaires à effectuer en comprenant les raisons. C'est certainement à cette condition que l'apprentissage par l'action et la découverte peut s'avérer efficace.

Dans le cas de l'apprentissage par l'action, deux modes d'exploration de l'espace de résolution du problème peuvent être distingués. Dans le premier cas, dit de recherche proactive, l'élève ne connaît pas forcément le but final à atteindre et la résolution du problème va souvent consister à délimiter l'état final en construisant le parcours, la procédure qui va permettre d'atteindre ce but. Dans le second cas, dit de recherche rétroactive, le but final est connu de l'élève et celui-ci doit alors construire et ajuster une procédure de résolution qui va permettre d'atteindre ce but.

Ces deux modes d'exploration sont souvent utilisés dans le cas de travaux de découverte. L'enseignant met ainsi les élèves en situation de recherche proactive : le but final n'est pas clairement énoncé, ce sont les élèves qui vont devoir découvrir la notion pédagogique. Dans le cas d'une recherche rétroactive, l'enseignant peut demander aux élèves d'expérimenter des stratégies jusqu'à l'obtention d'un résultat probant. Les élèves vont devoir construire la procédure de résolution de problème pour atteindre le but imposé et connu de tous.

En fait, la recherche proactive met l'accent sur la construction du but (ou de l'état final) alors que la recherche rétroactive met, elle, l'accent sur la procédure permettant d'atteindre ce but ou cet état final. En des termes plus pédagogiques, la recherche rétroactive s'apparenterait plutôt à une véritable situation de problème (« comment faire pour...») alors que la recherche proactive s'apparenterait à une situation de découverte (« que se passe-t-il si... »). Aucune de ces deux

méthodes ne semble prévaloir : l'apprentissage par l'action repose très certainement sur un aller-retour permanent entre les deux modes de recherches.

### **3.2.1. Apprentissage par le langage**

Il est classique d'opposer l'apprentissage par l'action à l'apprentissage par le langage (ou encore « par instruction »). Comme nous l'avons vu dans le cas de l'apprentissage par l'action, c'est l'élève qui, par ses explorations d'une situation-problème, construit peu à peu une représentation de l'espace de résolution de ce problème. Dans le cas de l'apprentissage par le langage, il s'agit le plus souvent, pour l'enseignant, de transmettre des informations aux élèves en les formulant par le biais de la langue orale, écrite ou par tout autre support composite, comme les multimédias. Selon cette modalité d'apprentissage, l'élève n'est pas directement en prise avec la résolution d'un problème mais doit compléter ou élaborer des connaissances en les construisant à partir d'informations verbales fournies et gérées par l'enseignant. Ce dernier s'attend, en retour, à ce que les informations ainsi communiquées aux élèves soient transformées en connaissances.

Le code verbal (écrit et/ou oral) est un médium souvent très privilégié par l'enseignement car il constitue un outil extrêmement puissant d'évocation et de représentation. Pourtant, et paradoxalement, ce même code peut parfois s'avérer être « un peu trop » puissant et devenir un handicap à la bonne compréhension et l'intégration, par les élèves, des notions transmises par l'enseignant. En fait, apprendre par le biais du langage suppose d'être à minima capable de décoder la forme de surface du texte ou du discours (c'est-à-dire le vocabulaire, la syntaxe) pour ensuite analyser les informations ainsi extraites à un niveau profond (c'est-à-dire sémantique : le sens, les sous-entendus, etc.). Cette analyse profonde suppose la réalisation d'une activité complexe de compréhension pour laquelle l'élève doit être capable de mettre en œuvre des

processus d'inférence, de raisonnement et d'interprétation des informations fournies (Denhière et Baudet, 1992).

En raison de cette nécessaire activité de compréhension, l'apprentissage par le langage entraîne l'élaboration de représentations complexes comme des modèles mentaux ou encore des modèles de situations, par adjonction ou assimilation de nouvelles connaissances (issues de la compréhension du texte lu, par exemple) au sein de connaissances antérieures. L'acquisition de connaissances à partir d'un texte ou d'un discours suppose donc, et ce plus fortement que l'apprentissage par la découverte, de posséder des connaissances antérieures concernant le thème du texte ou du discours. Ce sont ses connaissances antérieures qui vont permettre à l'élève de donner du sens aux informations verbales en les rattachant à des concepts connus.

Dans le cas de l'apprentissage par le langage, une des difficultés de l'élève consiste le plus souvent à pouvoir repérer, dans le flux du texte ou du discours, les informations pertinentes qui doivent ou peuvent être intégrées dans une structure mentale et un contexte, plus larges. Pour faciliter une telle compréhension de la part de ses élèves, l'enseignant se doit alors d'aménager et d'adapter le plus souvent possible le contenu et la forme (c'est-à-dire le niveau langagier) de son discours et des documents écrits qui lui servent de support. Toutefois, si le fait de tenir compte des connaissances antérieures des élèves en ne leur fournissant que des informations intégrables est déjà un grand pas vers cette adaptation, cette avancée n'est pas forcément suffisante. Il peut être également nécessaire à l'enseignant de veiller à l'adaptation pragmatique de ses propos afin d'établir avant tout un réel espace de communication entre ses élèves et lui.

Sur le plan de l'oral, cette adaptation à l'auditoire peut être réalisée, entre autres et par exemple : en ajustant le niveau du vocabulaire et de la syntaxe utilisés ; en intégrant des temps de pauses dans son débit verbal (temps de pauses qui sont autant de moments durant lesquels les élèves vont pouvoir intégrer les nouvelles informations) ; en marquant l'importance de certaines informations (par l'intonation ou par des instructions orales comme « faites attention à ceci », « cela est très important », etc.) ou encore, en gérant ses reformulations, c'est-à-dire en étant

volontairement redondant sans toutefois se répéter (ce qui est sans doute le plus difficile à réaliser...). Sur le plan de l'écrit, de nombreux indices d'aides à la compréhension peuvent être insérés dans les textes pour marquer et signifier au lecteur la contextualisation et l'importance des informations. De la même façon, le recours à des illustrations ou des graphiques dans un document écrit peut jouer un rôle facilitateur déterminant pour la compréhension des informations linguistiques. Nous précisons que le langage non verbal peut également constituer une illustration efficace en soutien au discours oral. Il est toutefois nécessaire qu'une étroite correspondance puisse être établie entre les informations linguistiques (le texte) et les informations contenues dans l'illustration. Il semble que celle-ci ne soit réellement efficace que si l'élève peut effectivement l'utiliser comme une aide à la compréhension et non pas simplement comme une information supplémentaire. Ces différents indices, qu'il s'agisse de marques typographiques, d'images ou de gestes, vont tous concourir à faciliter l'élaboration, par l'élève, d'un modèle de situation ou un modèle mental complet et complexe, lui permettant de mémoriser à long-terme les contenus essentiels développés par l'enseignant. En fait ces indices constitueraient autant d'instructions de traitement, permettant à l'élève de discriminer, sérier et classer les informations importantes.

Les deux modèles d'apprentissage précédents ne vont pas l'un sans l'autre mais sont complémentaire, à titre d'exemple, dans le cas de l'enseignement technologique dont nous parlerons plus tard, l'apprentissage par l'action du fonctionnement d'un système complexe, comme une machine-outil, conduirait l'élève à travailler et acquérir la logique d'utilisation de ce système, alors que l'apprentissage par instruction conduirait cet élève à acquérir la logique de fonctionnement de ce même système (Richard, 1990). Il ne faut pas non plus établir une stricte correspondance entre les deux situations d'apprentissage et les méthodes pédagogiques. L'apprentissage par l'action ne signifie pas forcément un travail en autonomie de la part de l'élève et l'apprentissage par le langage ne rime pas forcément avec une situation strictement transmissive dans laquelle seul l'enseignant aurait le privilège de la parole. En fait, chacun de ces

modes d'apprentissage peut être mis en œuvre selon différents scénarios pédagogiques et, plus particulièrement, selon les situations d'apprentissage dans et par l'interaction sociale.

C'est en ce sens que l'interaction verbale est un médium très souvent privilégié par l'enseignement car il constitue un outil extrêmement puissant d'évocation et de représentation. Pourtant, et paradoxalement, ce même échange verbal peut parfois devenir un handicap à la bonne compréhension et à l'intégration, par les élèves, des notions transmises par l'enseignant. En fait, apprendre par le biais du langage suppose d'être *a minima* capable de décoder la forme de surface du texte ou du discours pour ensuite analyser les informations ainsi extraites à un niveau profond (qui concerne le sens, les sous-entendus, les notes d'humour, etc.). Cette analyse profonde suppose la réalisation d'une activité complexe de compréhension pour laquelle l'élève doit être capable de mettre en œuvre des processus d'inférence, de raisonnement et d'interprétation des informations fournies (Denhière et Baudet, 1992).

### **3.2.3 L'apprentissage dans et par l'interaction sociale**

Les connaissances apprises par un élève sont forcément uniques, car dépendantes autant de ses connaissances antérieures que de ses processus d'interprétation et d'intégration de nouvelles informations dans le cadre de ces connaissances antérieures. Toutefois, un individu constitue souvent ses savoirs avec l'aide d'autres individus, qu'il s'agisse d'observer, d'imiter, de collaborer, de coagir, ou encore de confronter différents points de vue. Selon Doré et Mercier (1992), un tel apprentissage social peut se définir comme « un ensemble de phénomènes pour lesquels l'organisme acquiert un nouveau comportement ou modifie un comportement déjà existant grâce à l'interaction sociale qu'il a eue avec l'un de ses congénères ».

La prise en compte des facteurs sociaux dans l'acquisition de connaissances est à la fois ancienne et récente. Sur le plan historique, des psychologues comme Vygotsky ou Wallon ont très tôt émis

l'idée selon laquelle un être humain ne se développait et n'apprenait que parce que ce développement et cet apprentissage répondaient à un besoin essentiel d'interaction sociale.

Selon cette perspective théorique, tout apprentissage doit être motivé par ses utilisations et ses pertinences sociales. Par exemple, l'enfant ne développerait sa langue que parce que l'utilisation qu'il peut en faire va lui permettre d'entrer plus efficacement en contact avec les autres. Sur le plan scolaire, c'est le contexte social qui permettrait, selon Doise et Mugny (1981), de donner un sens à l'acquisition de connaissances en la justifiant aux yeux de l'élève.

Ce courant théorique, qualifié de fonctionnaliste (l'apprentissage motivé par sa fonction sociale), a été particulièrement développé dans les années 1970, par un psychologue américain Bruner (1977), tant sur le plan de la recherche que des applications pédagogiques.

Si ces fondements théoriques demeurent toujours d'actualité, l'approche fonctionnaliste n'en a pas moins évolué et nous pouvons assister, depuis quelques années, à un intéressant rapprochement entre les courants fonctionnalistes, constructivistes et cognitivistes. Ce rapprochement est riche car il permet à l'approche fonctionnaliste de rendre compte de l'évolution de processus ou de schèmes au sein de l'interaction sociale, et aux approches constructivistes et cognitivistes d'intégrer, dans leurs modèles, les effets de cette même interaction sociale. C'est dans ce double cadre que peuvent être situés les travaux actuels qualifiés de socio-constructivistes ou encore de socio-cognitivistes.

### **3.3 Principe observation et d'imitation**

Les liens entre interaction et apprentissage des langues sont souvent thématiques dans la recherche en linguistique de l'acquisition. La question de l'importance à accorder à l'interaction dans une théorie de l'acquisition varie fortement selon qu'on la considère comme un simple lieu de mise à disposition de l'input nécessaire au processus ou au contraire comme un cadre qui va formater la

nature même du processus d'acquisition et son résultat. C'est dans cet espace que l'on passe souvent de manière implicite d'une conception de l'interaction comme moyen d'apprentissage à objet. Ces conceptions renvoient à différentes représentations sociales des langues et du langage qui circulent au sein des sciences du langage.

Différents principes peuvent caractériser les modalités de l'apprentissage dans et par l'interaction sociale. Ce type d'apprentissage dépendrait essentiellement d'un processus général d'assimilation qui permettrait à un individu d'apprendre en observant puis en imitant un modèle. Ce principe, a priori basique, d'observation-imitation n'est cependant pas aussi simple et direct qu'il y paraît. Selon Bandura (1977), il repose sur la mise en œuvre de catégories de processus relativement proches de certains des processus envisagés dans le cadre de la théorie cognitive du traitement de l'information.

### **3.4 L'apprentissage comme une trajectoire**

Des processus attentionnels permettent de sélectionner, dans l'environnement social, quel est le modèle parmi un ensemble, qui va effectivement être observé et imité. Dans le cadre scolaire, il va s'agir, pour l'élève, de sélectionner les informations qu'il est nécessaire ou opportun d'observer et d'imiter par la suite. Il le fait auprès de l'enseignant et aussi auprès de ses pairs. Des processus de rétention doivent également être mobilisés car l'observation du comportement d'un modèle ne suffit pas. Il est nécessaire de mémoriser ce comportement pour en analyser et comprendre ensuite les actes qui en découlent. A l'issue de cette compréhension, des processus de reproduction permettent de passer de la phase d'observation à celle d'imitation, en élaborant des actions ou des plans d'action à partir des connaissances précédemment mémorisées. Cette imitation peut ne pas être d'emblée effective et supposer des ajustements plus ou moins importants selon les savoir-faire préalables de l'élève. Enfin, des processus motivationnels font que tout comportement observé n'est pas forcément à reproduire. Des aspects motivationnels permettent à l'élève de sélectionner les comportements imitatifs, en fonction de ses besoins et de



la situation. Il est clair, dans le système scolaire actuel, que l'observation et l'imitation sont souvent de rigueur dans toutes séances de langue. En servant de modèle, l'enseignant effectue une manipulation dont les élèves vont d'abord devoir observer le (bon) déroulement avant d'expérimenter à leur tour. Selon Craddock et Guerrien (1998), l'observation et l'imitation constitueraient des mécanismes d'apprentissage par lesquels l'élève extrait des informations dont il pourra disposer lorsqu'il sera confronté à la même situation ou à une situation analogue.

En dehors des démonstrations qu'il orchestre devant ses élèves, l'enseignant peut aussi organiser, au cours de ses séquences, des situations sociales permettant de favoriser l'apprentissage de ses élèves. Dans ses formes les plus marquées, la prise en compte des dimensions de l'interaction sociale, dans l'acte d'enseigner, a donné lieu, depuis plusieurs décennies, à l'expérimentation de nouvelles méthodes pédagogiques. L'école Freinet, dont les principes centraux reposent sur l'expression, la collaboration et les échanges de savoir entre les élèves, ou encore les principes, préconisés par Cousinet, d'un travail libre des élèves réunis en sous-groupes, font partie de ces tentatives visionnaires d'instauration d'une autre pédagogie. A défaut d'avoir été globalement adoptées ou généralisées par le système scolaire, ces méthodes ont certainement concouru, dans la pédagogie actuelle, à une plus forte prise en compte des composantes sociales de l'apprentissage. En l'occurrence, depuis quelques années, existe une tendance certaine à relativiser le modèle transmissif (transmission unilatérale d'information) au profit de méthodes au sein desquelles l'enseignant est moins détenteur d'un savoir qu'un guide, un accompagnateur, un metteur en scène, de l'acquisition de connaissances chez l'élève (on parle souvent, en pédagogie, de médiateur). Un outil privilégié, par les interactions sociales et l'activité autonome qu'il procure aux élèves, est certainement le travail en sous-groupes.

Selon les approches sociocognitives et socioconstructivistes actuelles, l'intérêt du travail en sous-groupe est de générer des conflits par le biais de l'interaction sociale. Bien entendu, il ne s'agit pas ici de conflits physiques mais cognitifs. Travaillant en collaboration pour résoudre une même situation-problème et atteindre ainsi un but commun, les élèves doivent échanger des

informations en vue de mutualiser leurs connaissances. Un conflit sociocognitif peut être souvent généré par un désaccord entre les élèves (à propos d'un concept, par exemple). Le conflit crée une situation de déséquilibre cognitif qui ne pourra être régulé que par l'établissement d'un consensus entre les élèves (à propos de ce concept). Les échanges d'informations permettant d'atteindre ce consensus et de réduire le déséquilibre sont autant d'informations transmises susceptibles de modifier les représentations ou les connaissances de chacun des élèves. Il s'agit donc bien là d'une situation d'apprentissage par et dans l'interaction sociale. L'enseignant devient un médiateur qui favorise l'acquisition de ses élèves dans son contexte social. Son rôle est important car il peut jouer sur la dynamique de chaque sous-groupe en veillant à leur composition. Ainsi, les conflits sociocognitifs générés seront plus ou moins importants selon que les sous-groupes sont plus ou moins équilibrés en termes de niveau de connaissances et d'expertise.

### **3.5 L'activité de résolution de problème**

L'apprentissage en psychologie cognitive, est indissociable de la notion de résolution d'une situation-problème. Ce serait avant tout en résolvant des problèmes que l'élève serait amené à structurer ou restructurer ses représentations et acquérir ainsi de nouvelles connaissances. Pour notre étude, nous avons choisi d'aborder l'analyse des séquences pédagogiques technologisées du point de vue linguistique et interactionnel en incluant les divers fondements théoriques qui entrent dans la construction de l'apprentissage chez l'enfant, notamment pour l'apprentissage des langues. Nous explorerons aussi dans ce cadre l'apport du jeu dans les mécanismes d'acquisition d'une langue : l'anglais dans notre cas.

L'apprentissage des langues vivantes à l'école primaire s'avère un enjeu constant dans la politique éducative. Dans un premier temps, nous allons la situer dans le paysage des politiques françaises concernant l'apprentissage des langues et la pratique numérique à l'école. Ensuite, nous proposerons un état de l'art sur les recherches concernant l'apprentissage chez l'enfant en

âge scolaire, notre but étant d'en expliciter le processus ainsi que les conditions qui favorisent son développement en nous référant à une théorie socioconstructiviste. Ensuite nous traiterons des diverses méthodes utilisées à ce jour dans le cadre formel de l'école en matière d'apprentissage des langues, pour finir par aborder l'apprentissage émotionnelle avec lequel les pratiques ludiques sont à mettre en relation.

### **3.6 Politique de la pédagogie des langues en France**

L'apprentissage précoce des langues connaît un réel enthousiasme depuis les années 60 par la découverte de la grande malléabilité du cerveau (Greffou, 1989) chez le jeune enfant, qui faciliterait tout apprentissage et notamment celui d'une langue étrangère, comme l'explique Penfield dans son livre *The learning of languages* de 1959. En ce sens, plusieurs expérimentations ont été menées aux États-Unis, en Scandinavie et en Australie avant l'affaiblissement de cet intérêt pour l'apprentissage des langues jusqu'aux années quatre-vingts. Dans ce contexte, l'idée qui dominait était qu'il suffisait de mettre les enfants au contact d'une langue très précocement pour qu'ils deviennent bilingues tant sur le plan de la compréhension que sur celui de l'oralité (Kimmel, 2015). Mais ce présupposé s'est avéré insuffisant pour ancrer et pérenniser les connaissances et compétences linguistiques.

Une majorité de travaux portant sur l'apprentissage d'une langue (Dahm 2013, Demaizière et Grosbois 2014, Szczepanik 2012) se développent autour de l'introduction de nouveaux modes d'enseignement dans l'organisation de l'institution scolaire.

Par ailleurs, dans notre recherche nous nous inspirons des différentes méthodes d'apprentissage de langue en contexte extrascolaire qui ont montré leur efficacité et qui sont disponibles sur le marché. Sans les outils de l'entreprise Mondokiddo pour l'éveil aux langues, nous questionnons alors l'idée de confronter ces dispositifs au contexte d'apprentissage scolaire. À ce jour, il n'existe pas de méthodes à usage généralisé dans les écoles françaises. Nous avons d'ailleurs pu observer cette absence de généralisation au sein de l'école où nous avons mené notre enquête de

terrain. L'enseignante avait fait par choix personnel l'acquisition d'un dispositif de langue à usage extrascolaire. Alors, comment ces dispositifs sont-ils ajustés par l'enseignant pour le déploiement d'une séquence pédagogique respectant les contraintes temporelles, pédagogiques et organisationnelles ?

En ce sens, nous nous sommes inspirée des travaux de Jacqueline Feuillet et Daniel Thomières qui incitent à la prudence en termes de transférabilité des pratiques :

*Il faut se demander si l'on peut appliquer à des enfants scolarisés en milieu monolingue (et qui plus est, à des enfants soumis à l'enseignement obligatoire et qui n'ont donc pas choisi d'apprendre une langue) des approches conçues pour adultes (1990 :11).*

Notre recherche vise à mettre à jour l'adaptation de l'enseignant et des élèves ainsi que les motivations de chaque partie à accomplir l'épisode pédagogique et à aboutir à la validation des connaissances. L'idée est de comprendre comment l'apprentissage linguistique devient attrayant et non vécu comme une contrainte face à des programmes qui traitent l'apprentissage linguistique en termes de buts liés à une liste de contenus académiques, lesquels sont mis en place à partir des observations menées en classes et des discussions avec les équipes. Si ces contenus s'adaptent à la majorité des élèves, il demeure un certain nombre d'élèves susceptibles de se retrouver dépassés par cet apprentissage car il nécessite des ajustements du contenu pour une meilleure assimilation (Feyfant, 2016). C'est justement à ce besoin de personnalisation et d'adaptabilité que la ressource de type SG en tant que support et outil de l'apprentissage de l'anglais au sein de l'école française pourrait répondre (Potier, 2016).

Depuis les années 80, l'apprentissage précoce suscite l'intérêt des gouvernements et des organisations supra-gouvernementales. L'apprentissage d'une langue seconde dès l'école primaire constitue l'un des objectifs premiers fixés par le projet « Langues Vivantes » du Conseil de l'Europe, entériné en 1992 lors des IV<sup>e</sup> Rencontres Internationales Langues et Citées. C'est la conception d'une école vectrice d'une éducation plurilingue qui a émané de ces rencontres. Pour

promouvoir l'apprentissage le plus précoce possible d'une langue seconde, l'école se doit de favoriser la pratique orale et donc de forger chez les jeunes apprenants, dès le jardin d'enfants, une familiarité auditive à l'égard des sonorités de la langue seconde.

Selon Hagège (1996 : 76), des événements liés au contexte socio-historique telles que la chute du Mur de Berlin et l'avènement de l'Union Européenne seraient à l'origine du renouvellement de cet engouement. À son avis, cela s'expliquerait par l'effacement des frontières et l'accroissement de la mobilité des européens de plus en plus nécessaire donnant le moyen de connaître des langues d'autres pays que celle de chaque individu. Pour lui, il ne serait plus possible de ne maîtriser qu'une langue, « car les unilingues de l'Europe de demain risquent d'apparaître comme des sinistrés de la parole, le bilinguisme étant devenu un luxe » (1996 : 278).

On notera cependant que l'enseignement d'une langue seconde apparaît en moyenne, en Europe, autour de l'âge de 8 ou 9 ans (6 ans au Luxembourg depuis 1995). Il est donc commencé au primaire, la plupart du temps. Mais, en France, les diverses mesures prises au travers des différents gouvernements tendent à avancer le premier contact des écoliers avec la langue étrangère. Ainsi, si le dispositif EILE (1989) (Enseignement d'Initiation aux Langues Étrangères) faisait débiter la découverte d'une langue étrangère au cours moyen, avec l'Initiation aux Langues Vivantes (ILV), lancée par Bayrou en septembre 1995, les jeunes élèves l'approchent dès le cours élémentaire. L'enseignement de cette langue vivante se maintiendra jusqu'à la fin du cycle secondaire.

Les textes officiels prévoient le choix de cette langue seconde, choix qui s'est diversifié au fil des réformes, passant d'une offre de trois langues (anglais, espagnol, allemand) à celle de six langues, l'arabe, l'italien et le portugais, venant s'y ajouter. Il va sans dire que l'anglais est de loin la langue vivante la plus choisie. Ainsi, selon Guimbretière (2000), lors de la rentrée 95-96, les instituteurs pratiquant l'ILV avaient opté à 82% pour l'anglais ; 12% pour l'allemand, 4% pour l'espagnol et 2% pour l'italien, les autres langues proposées n'ayant pas été choisies.

L'enseignant se voit libre de déterminer la pédagogie qu'il souhaite mettre en place pour cet enseignement. On notera tout de même l'existence de ressources figurant au Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP). Il s'agit de supports audiovisuels intitulés « CE1 et CE2 *Sans Frontières* ». Ces cassettes contiennent des séances mises en oeuvre par un enseignant dans une classe de CE1 qui obéissent à un même canevas. Le vocabulaire et les expressions idiomatiques de la langue enseignée y sont souvent abordés sous forme de conte ou de chanson.

### **3.6.1 De l'importance de l'oral dans les réformes de l'enseignement de la langue seconde à l'école : préconisations à l'usage des enseignants**

Ainsi la réforme citée supra représente-t-elle une avancée importante en ce sens qu'elle place l'intérêt de l'oral au plus haut point, non seulement dans sa dimension perceptive mais également sur les plans de la compréhension et de la production. Elle privilégie d'abord l'« éducation de l'oreille et le développement de l'aptitude à la compréhension orale » (Hagège, 1996). Ces objectifs sont définis dans le cadre d'une circulaire d'orientation parue au bulletin officiel de l'éducation nationale du 11 mai 1995. Celle-ci préconise dix à quinze minutes de pratique quotidienne. Le développement de la compétence de réception s'appuie fondamentalement sur celui des compétences d'écoute.

Ces compétences que doit acquérir tout apprenant font l'objet de la circulaire du 11/05/95. L'apprenant devra pouvoir reconnaître les différentes courbes prosodiques liées aux « *types d'énoncés (déclaratif, interrogatif, injonctif, exclamatif) [...] Et aux groupes de souffle* » (Maillochon et Bassano, 2003). Sur le plan de la production, l'accent est mis sur la capacité de l'enfant, placé en situation de communication, à « *reproduire un énoncé en respectant le rythme et le schéma d'intonation (comptine, chanson, poème...)* » (Rivière-Raverla, 1997). Les volets concernant la réalisation phonétique des vocables et l'intonation sont particulièrement riches et

développés dans les ressources de type audiovisuel mis à disposition des enseignants évoquées plus haut.

Le danger de la francisation des unités lexicales de la langue étrangère y est fortement pointé. Les cassettes fournissent donc bon nombre d'informations concrètes et conseils permettant une réalisation phonétique du vocable la plus précise possible : pour la prononciation du prénom Hugh il est signalé à l'enseignant : « *on ne doit entendre qu'un you soufflé, long* ». La confusion possible avec la réalisation phonétique du pronom personnel «you» est, elle aussi, pointée. Il s'agit donc de faire saisir à l'élève que le «h» de Hugh doit être soufflé. Guimbretière (2000 : 240), toujours dans sa description de ce matériel pédagogique, explique également que des listes de mots y sont dressées faisant la part entre ceux dont la première syllabe est accentuée et ceux dans lesquels l'accent est placé sur la seconde. Il est ainsi spécifié que les mots très affectés émotionnellement sont accentués avec plus de force. La chanson qui clôture chaque séquence réutilise le lexique mobilisé et les images permettent de réactiver sa compréhension.

Le support propose aussi des activités ludiques autour de la prononciation. E. Guimbretière cite à titre d'exemple le « *tongue twister* » qui consiste à reproduire le plus rapidement possible un énoncé constitué d'une succession de sons semblables : « *If witches can wreck watches, which watches can witches wreck? », les syllabes accentuées étant soulignées. Il s'agira pour l'enseignant « *d' inciter ses élèves à accélérer très progressivement, afin que la phonologie demeure impeccable quelle que soit la vitesse atteinte* ».*

L'enseignant doit être conscient qu'il est perçu comme un modèle à imiter par l'enfant (Bruner, 1983). Il se doit donc d'assumer « un rôle de médiation en mettant en place les conditions d'une écoute attentive, en gérant le rythme de la séquence et les moments d'interactivité avec le document audiovisuel, en veillant à la compréhension et à la reformulation correcte par les enfants grâce aux énoncés de référence proposés par le support vidéo » (B.O.E.N. du 3/05/1995, n°95-104). L'apprentissage précoce ne peut porter ses fruits que si cet enseignement est prodigué dans de bonnes conditions et en particulier en respectant les particularités phonétiques de la

langue ciblée. Dans le cas contraire, la plasticité cérébrale des enfants ci-dessus évoquée ne sera pas exploitée efficacement. Ce que les enfants mémoriseront sera une réalisation phonétique imprécise, qui nuira à la perception, la compréhension et la production de la langue seconde à l'avenir. Ils ancreront ainsi un accent incorrect dans leur pratique de la langue.

Si les supports audiovisuels offrent un réel soutien à l'enseignement en particulier de la dimension orale, ils ne sauraient à eux seuls constituer l'apport phonétique dont les apprenants ont besoin afin d'être plongés dans un bain de langue. C'est pourquoi d'autres outils destinés à l'apprentissage précoce ont pu être créés. Cependant, les enseignants restent insuffisamment vigilants quant à la prosodie et à la prononciation, préférant dans la majorité des cas investir la dimension lexicale, le mot étant souvent envisagé de façon isolée, en dehors de l'axe prosodique. Mais de quelles qualifications les enseignants disposent-ils pour dispenser l'enseignement d'une langue seconde ?

### **3.6.2 Recrutement et formation des enseignants**

Les professeurs d'école se portent volontaires afin d'assurer cet enseignement. Parmi ces volontaires, plus des deux tiers n'ont que peu d'expérience ou pas du tout (70%) et un très faible pourcentage a bénéficié d'une formation à l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (INSPÉ) qui leur octroie une habilitation à l'enseignement des langues. On notera que les INSPÉ des académies décident de l'organisation de cette formation ainsi que de sa durée. Si certaines écoles du professorat proposent des stages à l'étranger, ce n'est pas le cas de toutes. De même, le nombre d'heures de formation varie fortement d'une académie à l'autre. On retiendra donc que la formation des enseignants est très hétérogène, qu'il n'existe aucune uniformisation nationale.

À cela s'ajoute la pénurie en termes d'enseignants à venir, comme l'annonce Favard (1992 : 34) « *le potentiel disponible de personnels compétents et formés [...] est en voie d'épuisement* ». Ce qui est d'autant plus regrettable que le dispositif Eile, qui s'appliquait auparavant, permettait le



recrutement de personnels disposant des compétences nécessaires pour dispenser des cours de langue seconde. Ainsi les enseignants de langue vivante du secondaire ou encore les assistants de langue (locuteur maternel de la langue ciblée) pouvaient être recrutés. On ne peut guère demander, en plus de toutes les compétences dont un enseignant doit faire preuve, une compétence d'enseignement de langues. La polyvalence rencontre certaines limites.

L'apprentissage des langues par les enfants a fait et fait encore l'objet de plusieurs réformes à l'école et de débats sur ses objectifs. Aujourd'hui généralisé du CE2 au CM2 et il a été mis en place en CE1 à la rentrée 2007, il continue à susciter un certain nombre d'interrogations. L'apprentissage d'une langue seconde durant l'enfance est-il vraiment plus aisé qu'à un âge plus avancé ? L'anglais qui est choisi ou offert à plus de 80% est-il la langue étrangère que les enfants devraient apprendre en premier ? Pourquoi ne confie-t-on pas l'enseignement des langues à des locuteurs de la langue maternelle visée ? Les professeurs des écoles dont c'est aujourd'hui l'une des missions ont-ils un niveau suffisant en langue pour prodiguer un enseignement correct à leurs élèves ? Peut-on apprendre une langue étrangère en regardant la télévision ? Etc. De nombreuses recherches (Audin, 2003, Delasalle, 2006) ont tenté de répondre aux questions que cet enseignement pose sans que leurs résultats soient largement diffusés. Ceci a motivé un groupe de travail constitué d'enseignants chercheurs en didactique de l'anglais à faire un point théorique dans un rapport portant sur l'enseignement de l'anglais à l'école. Leur objectif est d'aller au-delà des opinions et de proposer des pistes de réflexion, ou de décision, qui correspondent à ce qui est actuellement compris de cet apprentissage (Gaonac'h, 2006).

### **3.7 Politique numérique à l'école française depuis 2002**

La France a connu une succession de plans ministériels visant à développer le numérique à l'école par le biais de l'intégration des TICE. Cette volonté de numérisation de l'environnement scolaire est passée par l'équipement massif des établissements scolaires en ordinateurs et en TBI.

Ce projet d'envergure a été planifié initialement autour de trois composantes d'égale importance : l'équipement des écoles, la mise à disposition de ressources adéquates et enfin la formation du personnel enseignant. Dans le cadre d'appels à projets successifs depuis 2015, l'équipement, notamment individuel mobile, des élèves et des enseignants est en constante progression.

En ce sens, à la rentrée 2016, 103 collectivités territoriales sur 108 sont engagées dans le plan numérique pour équiper 1668 collèges. 239 établissements ont déjà reçu les équipements pendant l'année scolaire 2015-2016, les autres le recevront durant l'année 2016-2017. Un nouvel appel à projet est lancé en novembre 2017 pour atteindre l'objectif de 50% des collèges engagés dans le plan numérique pour l'éducation. Les écoles associées aux collèges engagés dans le plan numérique peuvent également bénéficier, sous certaines conditions de cet équipement. Aujourd'hui 1817 écoles sont concernées.

Si la première composante qui est d'ordre technique a été menée à terme, les deux autres n'ont pas été totalement accomplies. En effet, la mise à disposition de ressources n'a pas été aussi pertinente que prévu par les équipes ministérielles. La formation des enseignants a, elle aussi, manqué de pertinence. Bruillard (2014) dans la table ronde autour de la thématique « le numérique à l'école : évolution ou révolution pédagogique ? » résume la révolution du numérique à l'école en faisant la distinction entre outils et instruments. Pour lui, l'outil permet d'agir sur le monde. L'instrument est ce qui donne à voir, ce qui permet de percevoir, de comprendre le monde, d'avoir des données sur lui. Les technologies numériques, ou informatiques, offrent cette dualité possibilité d'action et possibilité de perception. Le monde qui nous entoure est numérisé et instrumenté, c'est lui qu'il faut comprendre et dans lequel il faut agir. Ne prendre en compte que la dimension de l'outil est une erreur du secteur éducatif déjà ancienne. Car nous pensons qu'il faut prendre en charge toutes les dimensions du numérique à l'école.

Encore Bruillard (2015) souligne également que les technologies sont utilisées par les jeunes pour des raisons générationnelles, des constructions identitaires personnelles et collectives dans un rapport de consommation et d'immédiateté, le contraire des visées de l'école. Alors, utiliser les

mêmes technologies pour des objectifs aussi opposés est forcément très complexe. Selon lui, l'école doit peut-être aider les élèves à opérer un certain nombre de détournements dans des conditions un peu sécurisées, afin d'aller plus loin, de découvrir des activités différentes de celles qu'ils voient à l'extérieur de l'école.

#### **4. L'apprentissage par le jeu numérique et son apport émotionnel**

Une des pratiques où l'on investit les activités d'un modèle immersif et où les enfants sont enclins à s'engager est le jeu. Le contexte du jeu est naturellement en lieu d'apprentissage en lien avec l'action, le langage et l'interaction sociale. L'apprentissage chez les enfants s'effectue par des jeux au cours desquels ils apprennent à faire des choix, entrent en contact avec les autres, fusionnent leurs intérêts avec ceux du groupe. Ces collaborations favorisent la mise en commun leur intelligence, imagination, créativité, etc. afin de résoudre des énigmes ou de les créer. Les collaborateurs font face à l'adversité et à la concurrence, ils sont confrontés à des tâches qui les incitent à se surpasser.

À travers le jeu, l'enfant arrive non seulement à recréer le monde et à le comprendre, mais aussi à exprimer des besoins et des désirs profondément ressentis. Le jeu fait partie intégrante de la vie de l'enfant. Il développe chez l'enfant : la confiance, l'autonomie, la concentration, la créativité, la spontanéité, la réflexion, etc. (Demarthes, 2001). Ces bénéfices se révèlent importants dans un contexte scolaire d'apprentissage par le jeu tel que nous l'avons expérimenté. Le jeu est un élément motivateur en soi. Il est un élément affectif qui intervient continuellement dans le fonctionnement intellectuel. Pour Piaget (1947), c'est seulement dans l'activité spontanée que s'accomplit, lentement, l'évolution intellectuelle de l'enfant. Il suscite un intérêt immédiat (Genevois et Leininger-Frézal 2010) car il offre des possibilités créatives de résolutions de problèmes. Cela se confirme encore plus dans le cas de SG. Le jeu n'est pas une activité

quelconque pour l'enfant : il a un but, il est actif, il est productif et il mène habituellement l'enfant aux résultats qu'il s'était fixés. Il permet aussi de : perfectionner des habiletés psychomotrices, analyser des situations, faire des expériences, découvrir différents domaines. Cette façon d'apprendre en jouant peut être mis en lien avec le principe de l'apprentissage par l'action. En effet, cet apprentissage suppose la découverte, la mémorisation des étapes de résolutions d'un problème tout en essayant d'en comprendre les principes et le fonctionnement. En ce sens, l'intérêt de l'apprentissage par l'action est de confronter l'élève à un problème dont la résolution repose sur son activité même. Cet élève va devoir mettre en œuvre des procédures d'exploration, des essais-erreurs, des tâtonnements qui vont lui permettre de circonscrire la nature, l'étendue du problème. Le point important est que l'élève va recevoir et devoir tenir compte de feed-back positifs ou négatifs émanant de la situation-problème. Il peut agir, observer le résultat de son action et en inférer des règles d'action consignant ce qui peut être fait et ne doit pas être fait. Il est fréquent que ce mode d'apprentissage soit adopté par les enseignants de sciences car plus adapté aux situations d'expérimentation tel que la chimie ou la physique. Ils vont ainsi instaurer une phase d'exploration et de découverte lors de travaux pratiques. Nous pensons que cette façon d'apprendre est celle qui caractérise le plus celle que nous avons observée dans les classes SG.

Toutefois, l'apprentissage par l'action entraîne essentiellement l'élaboration de connaissances portant sur les procédures nécessaires à la réalisation d'une tâche ou d'une activité, mais pas forcément de connaissances renvoyant à la fonction, aux objectifs ou à la justification même de cette tâche. Dans notre cas, l'élève apprend à utiliser le SG en reproduisant les procédures de mise en place et d'accès au jeu. Il est apte aussi à résoudre l'énigme linguistique qui lui est proposée. Sans consigne de la part de l'enseignante, il s'inspire pour cette partie des procédures acquises auparavant lors de l'utilisation de différents outils nécessitant l'usage d'un clavier. Ainsi, il contextualise ses connaissances et les intègre dans un ensemble de connaissances plus vastes.

De cette distinction, Tijus (1994) en parle comme d'un savoir-faire, pour lui, ce n'est pas seulement connaître une procédure, c'est également être en mesure d'évaluer celle-ci en fonction de la tâche et du fonctionnement du système ; en comprendre le sens et l'efficacité. Ce mode d'apprentissage par l'action et la découverte comporte un certain danger si l'enseignant ne veille pas à faire quelque peu « théoriser » par l'élève les connaissances procédurales qu'il a pu acquérir lors de la phase d'exploration. Dans ce cas, ces connaissances procédurales peuvent être appréhendées comme constituant une procédure unique et non-décomposable pour résoudre un problème. Il s'agit alors d'un mode d'emploi qui devra être déployé à chaque fois que la situation est rencontrée. Mais l'élève sera vite en situation d'échec si les données du problème sont légèrement différentes de la situation d'apprentissage initiale. Comprendre, en revanche, comment et pourquoi une procédure fonctionne, en cerner les intérêts et les limites, revient à ne pas l'appliquer comme un tout mais à la décomposer en une série de sous-butts, voire d'actions élémentaires à effectuer en comprenant les raisons. C'est certainement à cette condition que l'apprentissage par l'action et la découverte peut s'avérer efficace (Alamargot, 2001).

Cet apprentissage par réalisation d'action dans le cadre du jeu, en plus d'offrir un soutien pédagogique à l'enseignant, motive l'élève en facilitant sa concentration et le recours à la mémoire. Grâce à ce contexte, il reste actif, acteur de son apprentissage. Il découvre qu'il a un rôle à jouer dans son équipe, il endosse la responsabilité d'aider son équipe à gagner. Comme le montrera notre analyse à venir, les élèves prennent du plaisir dans la compétition, ils échangent, ils partagent dans le but commun de résoudre le problème qui leur est posé.

Dans le chapitre suivant, nous allons explorer le second objet de notre recherche « le *serious game* » (SG), nous reviendrons à ce moment-là sur l'intérêt qu'il revêt en contexte d'apprentissage à travers ses mécanismes internes empruntés au jeu vidéo.

## Chapitre 3

### La solution ludique : le jeu sérieux ou *serious game*

#### 1. Aperçu historique des *serious games*

Le jeu sérieux désormais SG (aussi dit d'apprentissage) résulte d'un détournement du jeu vidéo, prend de plus en plus racine dans le milieu de l'éducation et de l'apprentissage. Cependant, il demeure encore des zones de questionnement entourant sa définition et ses limites. Le besoin aujourd'hui est de désigner des usages cohérents dans le cadre d'un apprentissage académique quel que soit son modèle en observant des pratiques effectives du SG sur le terrain. Dès lors, les préoccupations ne sont plus seulement techniques, l'évaluation de l'effet du jeu sur l'apprentissage porte généralement sur ses possibilités à modifier les pratiques de l'utilisateur, les modes d'apprentissage ou les contextes d'enseignement. L'approche que nous proposons permet d'élaborer de nouveaux dispositifs résultant de recherches et observations théoriques en amont de la conception de l'objet technique.

Historiquement, la Prusse va se servir du jeu sérieux, en tant qu'outil de formation pour ses cadres de guerre. En ce sens, ils exploitent la dimension ludique des jeux de stratégie de guerre pour réaliser des simulations de *scenarii* de combat. Par la suite, ce principe a été adopté par quasi toutes les armées du monde et ce jusqu'à aujourd'hui (Michaud et Alvarez, 2008)<sup>29</sup>. D'ailleurs, selon l'historien néerlandais Huizinga (Di Filippo, 2014), le savoir, la fabrication et le jeu sont trois caractéristiques principales chez l'homme, elles font vivre ses idées, ses rêves et ses émotions. Cet historien, qui s'est penché sur la question du jeu, affirme que l'Homo, Ludens,

---

<sup>29</sup> Le jeu *America's Army* en est l'exemple actuel.

Sapiens et Faber a recours au jeu pour assurer leur développement culturel. Il en déduit ainsi que le jeu est une tâche complexe que nous pouvons aborder par le jeu de rôle par exemple.

Les SG tels que nous les connaissons sont apparus dès les années 70 sous la forme de jeux ludo-éducatifs visant à sensibiliser les apprenants à diverses thématiques. En effet, la façon de médiatiser les supports d'apprentissage a évolué, d'une part grâce aux divers dispositifs numériques et aux technologies, mis au service de l'enseignement et d'autre part grâce aux recherches visant à modifier les usages et les pratiques, à mettre les apprenants en situation d'acquisition et de transmission des connaissances, dans un contexte ludique plus attractif du fait de l'immersion des parcours proposés. Mais cela est-il suffisant pour véhiculer, ancrer et stabiliser des connaissances de la même manière qu'en situation de classe ?

Nous répondrons à cette question dans les chapitres analytiques. Des conditions joueront sûrement dans leurs usages pour : un bon apprentissage, à savoir, une bonne structuration et hiérarchisation des contenus, la possibilité d'emprunter des parcours personnalisés selon le profil de l'apprenant, une bonne part de ludisme dans l'interaction et dans le graphisme et enfin une présence virtuelle pour guider les apprenants, leur apporter des feedbacks constructifs tout au long de leur apprentissage. À notre sens, la particularité de ce type d'apprentissage est de permettre l'accomplissement de la séquence pédagogique sous une forme ludique de manière à ce que l'objectif de l'enseignement semble secondaire pour l'apprenant. Pour cela, il est nécessaire d'articuler les exigences du domaine sérieux et celles du domaine ludique.

En résumé le terme *serious game* est un oxymore historique. Il a été employé en 1970 par Clark Abt dans *Serious games* (Viking Press), sur l'apprentissage par les jeux de plateau. Puis il a été réutilisé en 2002 par Ben Sawyer (*Serious Game Initiative*) lorsque le jeu vidéo est pensé comme outil pour l'apprentissage. Par la suite, Katie Salen et Eric Zimmerman en 2003, d'après Johan Huizinga, précisent qu'une activité ludique peut comprendre une dimension sérieuse, si le joueur adopte une posture adéquate.

Les SG peuvent être vus sous différentes perspectives, étant des artefacts interdisciplinaires mobilisant des médias, des théories d'apprentissage, de l'informatique, des théories ludiques, etc. (Sørensen 2011, Wilkinson 2016). Nous savons qu'au chercheur américain Clark Abt est attribué l'invention du terme de “*serious games*”, tel que nous le connaissons aujourd'hui grâce à son livre du même nom paru en 1970. Il définit les jeux sérieux comme ayant un objectif éducatif bien défini, dont l'utilisation n'est pas basée que sur le divertissement.

Les jeux ont évolué en parallèle avec leurs cultures d'origine. Nous pouvons constater que les jeux de plateau tels que le chaturanga <sup>30</sup>ou les échecs ont même servi comme une métaphore pratique des conflits militaires, en incorporant les principes de stratégie et d'antagonisme. Il est même possible de supposer que la plupart des jeux ont une valeur symbolique et didactique.

Les guerres furent à l'origine de plusieurs innovations technologiques. À l'issue de la Deuxième Guerre mondiale, nous avons eu les premières ordinateurs *Colossus* (du Royaume-Uni) et ENIAC <sup>31</sup>des États Unis). Pendant la Deuxième Guerre mondiale l'armée américaine fut aussi une des premières à utiliser des jeux de guerre non digitaux, en tant qu'un entraînement. Selon Wolf and Crookall, cité par Phil Wilkinson (2016) l'ère moderne des simulations commença durant la deuxième moitié des années 1950, pendant la Guerre froide (1947-1991). L'utilisation des simulations telles que *Project whirlwind* MIT pour les pilotes (1951) et N.E.W.S <sup>32</sup>(1958) pour les marins (Djaouti *et al.* 2011) ont permis un apprentissage expérientiel sans risque d'accident (Wilkinson, 2016).

---

<sup>30</sup> Chaturanga : Un ancien jeu de stratégie indien, vu comme un précurseur des échecs.

<sup>31</sup> ENIAC Acronyme de *Electronic Numerical Integrator And Computer*

<sup>32</sup> N.E.W.S. Acronyme de *Naval Electronic Warfare Simulation*



Au cours de la Guerre Froide, l'armée étasunienne a investi ses ressources au développement des jeux de guerre informatiques (Djaouti *et al.* 2011). Le chercheur Clark Abt faisait partie de ce laboratoire de recherche à cette époque-là, il a contribué à plusieurs simulations militaires telles que T.E.M.P.E.R.<sup>33</sup> (1963) qui fut utilisé pour analyser les tensions mondiales lors de la Guerre Froide. Pour Abt l'objectif était d'utiliser les jeux comme un outil d'entraînement et d'éducation (Djaouti *et al.* 2011). Il prévoyait l'usage de ces "jeux sérieux" dans un contexte pédagogique, en disant que ceux-ci répondaient aux « insuffisances motivationnelles » du système éducatif américain (Wilkinson, 2016)<sup>34</sup>.

Dans les années 1970's les jeux vidéo deviennent accessibles au grand public. Le développement des technologies de l'informatique ont engendré des nouvelles pratiques d'apprentissages numériques, dont l'enseignement assisté par ordinateur (EAO). Un exemple serait l'apparition des didacticiels, dont le « ludique fut dilué, mais considéré attrayants pour les élèves » (Loisier, 2015). Ces dernières prennent des approches plus individualisées vis-à-vis du savoir, suivant les théories du behaviorisme à travers le conditionnement et la récompense (Protopsaltis, 2015) et/ou cognitivisme. Ces deux approches mettent l'apprenant au centre du processus (Wilkinson, 2016).

En 1972 le PONG fut le premier jeu vidéo d'arcade ayant connu du succès commercial, attirant l'attention du public envers ce médium (Djaouti *et al.* 2011). Dans cette même année, la première console de jeux apparut : Odyssey de Magnavox, dont les potentiels éducatifs furent emphasized pour sa vente (Laamarti *et al.* 2014). Un des premiers jeux ayant un objectif autre que ludique fut «*Lemonade stand*». Ce jeu à base de texte, lancé en 1973 qui avait comme objectif d'enseigner la gestion d'entreprise, avec l'exemple d'un stand de limonade.

---

<sup>33</sup> T.E.M.P.E.R. acronyme de: *Technological Economic Military Political Evaluation Routine*

<sup>34</sup> Le prédécesseur de l'internet, fut aussi un fruit de la Guerre Froide (1966) ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*).

Les années 80 marquent l'expansion du marché des jeux, grâce à leur hausse de qualité et performance. Ils peuvent être directement joués sur ordinateur grâce aux supports cassette puis CD (Loisier, 2015). L'armée américaine continua à exploiter le médium et en 1981 lance *The Bradley trainer* une simulation d'arcade servant à entraîner les recrues à manipuler le *Bradley fighting vehicle*.<sup>35</sup>

Pendant les années 2000 l'Internet a permis l'expansion des jeux grâce à la facilitation de l'accessibilité (Michael et Chen 2005). Il a permis le développement des activités conviviales et a multiplié les modes d'interaction. Cette technologie a permis l'apparition des «MMOG», les «jeux de masse multijoueurs en ligne» (Loisier, 2015), ainsi qu'une nouvelle théorie pédagogique : le connectivisme. Cette théorie d'apprentissage, créée par George Siemens et Stephen Downes, se focalise sur l'impact du numérique sur nos pratiques culturelles et d'apprentissage sous forme de réseaux. Des exemples de connectivisme sont les Wikis collaboratifs et MOOCs (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016).

Selon Djaouti *et al.* (2011) le début de l'ère moderne des jeux sérieux débute l'année 2002. Cette année correspond au lancement de *America's army* un jeu de simulation utilisé comme un outil de recrutement de jeunes entre 16 et 24 ans. C'est un jeu composé d'exercices militaires et des missions de combat, librement accessible sur internet. Les meilleurs joueurs recevaient une lettre officielle leur invitant à s'inscrire à l'armée américaine. L'armée a admis que c'était leur meilleur outil de recrutement. À ce sujet Ben Sawyer, le président-directeur général de Digitalmill considérait ce jeu comme le premier jeu sérieux, fructueux. L'impact des efforts et analyses de Ben Sawyer marquent le début des jeux sérieux en tant que terrain de recherche. 2002 fut la même année de création de *The serious games initiative*, dont Ben Sawyer est le co-directeur. L'histoire des jeux sérieux est donc inséparable des évolutions des TICE, des théories pédagogiques afférentes, ainsi que des conflits mondiaux.

---

<sup>35</sup> Véhicule blindé américain.

## 2. Définition

Le terme de « jeu sérieux » est la traduction littérale de *serious game* ou encore dit *learning game* (jeu d'apprentissage). Il est défini différemment selon les auteurs. Par exemple, le CERIMES le définit comme :

*Des applications développées à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique (3D temps réel, simulation d'objets, d'individus, d'environnements, etc.) mais qui dépassent la seule dimension du divertissement.*

Natkin (2004) en donne une plus large définition. Celle-ci peut être appropriée et adaptée à bon nombre d'études, le SG concernerait ainsi :

*L'utilisation des principes et des technologies des jeux vidéo pour des applications qui n'ont pas de caractère strictement ludique.*

Dans un contexte scolaire, il est perçu d'abord à travers son application en tant que dispositif d'apprentissage. Cette définition sous-tend également qu'il est choisi pour son caractère ludique en contexte technologisé. Cette définition assez large, englobe de fait toutes ses formes. Jérôme Dupire, Jean-Marc Labat et proposent la définition de « jeux utiles » :

*Un « jeu utile » est un système dynamique formel dont le comportement, délimité par des règles produites des conséquences variables et ayant des effets quantifiables. (...) le « jeu utile » est associé à un objectif défini de la « vie réelle » et il doit être possible de mesurer l'utilité d'usage de ce jeu par rapport à l'objectif défini. (Guardiola et al. 2012).*

Il s'agit d'une part des SG dont le cœur tourne autour du principe de jouabilité, entremêlant le scénario pédagogique et celui qui est ludique pour l'accomplissement des activités. Entre autres, les SG qui exploitent la composante ludique peuvent servir de transition entre deux séquences

d'apprentissage classique numérisé, c'est le cas pour certaines ressources de type «ludo-éducatif».

Cette différence est celle dont parle Fabricatore (2000) lorsqu'il différencie les deux façons de le concevoir. L'une qu'il appelle, « intrinsèque », concerne les ressources centrées sur la jouabilité. Et l'autre « extrinsèque », qui fait succéder les scénarios (pédagogique et ludique) pour que le ludique complète le pédagogique. Suite à cette distinction, il propose une définition plus réduite fondée sur la conception intrinsèque du SG :

*A virtual environment and a gaming experience in which the contents that we want to teach can be naturally embedded with some contextual relevance in terms of the game-playing*<sup>36</sup> (Fabricatore, 2000).

Selon Michael Zyda, un jeu sérieux est un combat mental, comportant des règles. Il est joué sur un ordinateur et utilise le divertissement pour atteindre des objectifs (Zyda, 2005). Le jeu sérieux n'est cependant pas une application ludo-éducative. En effet, une application ludo-éducative est centrée sur la pédagogie et l'enseignement à diffuser, ensuite l'enseignement est «habillé» d'un pseudo jeu afin de le rendre plus accessible. Le problème posé par ce type d'approche est décrit par Chobeaux (2000 : 24) de façon imagée:

*Le jeu ne peut pas faire passer la pilule forcément amère de l'apprentissage...car le sucre de l'enrobage est vite dissout par la salive de l'élève.*

Le jeu sérieux est avant tout un jeu vidéo qui, s'il est performant et amusant, pourra insuffler au joueur un ensemble d'informations sur le thème abordé. Pour améliorer ses performances dans un jeu vidéo, le joueur est obligé d'apprendre. Si le jeu sérieux est motivant et pousse l'utilisateur à progresser, alors, il intégrera automatiquement une grande quantité d'informations. Le jeu sérieux est donc un environnement d'apprentissage vidéo ludique qui ne s'adresse pas seulement aux

---

<sup>36</sup> Traduction à partir de la citation de Fabricatore.

enfants, mais à une cible beaucoup plus large. Les SG possèdent aussi d'autres dimensions, dans Introduction au *serious game*, Alvarez et Djaouti (2010) explicitent ainsi les facettes du SG :

*Ce sont des applications de simulation et de mise en situation d'apprentissage, qui combinent avec cohérence des ressorts ludiques tirés des jeux vidéo et des aspects sérieux liés à l'apprentissage, la formation, la pédagogie et la communication... Nous pouvons considérer que le « Serious Game » est un objet mélangeant deux dimensions : une « dimension sérieuse », renvoyant à tout type de finalité utilitaire, et une « dimension ludique », correspondant à un jeu matérialisé sur tout type de support.*

Les SG voient leur scénario de jeu s'implémenter d'une trame pédagogique adéquate à chaque situation d'apprentissage. Ils tendent ainsi à exploiter la notion de personnalisation de contenu et d'appartenance sociale et numérique à une communauté (Collard, 2012).

Florence Quinche (2013) définit la dimension suivante :

*Tous les jeux vidéo qui ont pour objectif de transmettre des contenus, de faire découvrir ou apprendre quelque chose.*

En ce sens, deux types d'activités se rencontrent, en alternance ou mélangées : des phases ludiques et des moments d'apprentissage. Les fonctions de diffusion de contenus et les thématiques abordées de ces jeux sont en outre très variées<sup>37</sup>.

Afin de pouvoir entrer dans notre thème principal des jeux sérieux, il faudrait d'abord commencer par la définition des termes clés, telles que jeu et ludisme afin de comprendre les subtiles complexités de ces artefacts pédago-ludiques.

L'origine étymologique du terme français de « jeu » provient du latin « jocus » qui signifie « plaisanterie », il est défini comme une activité volontaire, d'ordre physique ou mental, qui ne

---

<sup>37</sup> Florence Quinche précise en outre que le contenu des *serious games* n'est pas obligatoirement éducatif ou scientifiquement validé, notamment quand il s'agit des produits à « vocation publicitaire ou idéologique ».

viser aucune fonction utilitaire (Loisier, 2015). Le sociologue français Roger Caillois (1958) divise le jeu en deux pôles opposés connu comme l'axe *ludus-paida*. Le jeu qui naît de spontanéité et fantaisie se nomme *paida*, il ne vise aucun objectif et ne possède aucune condition. Au contraire, le jeu connu comme *ludus* est régi par la convention et des règles<sup>38</sup>. Le *ludus* est limité spatio-temporellement et nécessite une maîtrise de soi, en terme « *d'effort, patience, compétence ou ingéniosité* » (Caillois, 1958). C'est la nature normée du *ludus* qui permet d'identifier si les participants ont gagné ou perdu. Ce type de jeu a parfois une condition d'un support tel que des pièces, balles, cartes ou consoles (Loisier, 2015), et peuvent être délimités spatialement comme des terrains où salles de jeu. Si un participant ne se conforme pas aux règles il est exclu de l'activité.

Caillois explicite aussi, dans son essai de 1958 « *les jeux et les Hommes* », les 6 éléments qui caractérisent le jeu du type *ludus*: « *la liberté* », « *l'autonomie* », « *la fiction* », « *la convention* », « *l'incertitude* » et « *l'improductivité* ». La *liberté* se réfère à la nature volontaire du jeu, le joueur doit expliciter un désir de participer dans cette action ludique, qu'il soit seul ou accompagné. Les concepts *d'autonomie* et de *fiction*, signalent le rapport du jeu avec notre réalité. *L'incertitude*, est liée à la nature aléatoire, on ne connaît pas le résultat de l'activité à l'avance. *L'improductivité* reflète le manque d'un but externe utilitaire quelconque.

Le jeu a un espace et un temps qui lui est dédié, de valeur symbolique, qui n'a de véracité que dans le jeu. Un parc, par exemple, ne devient un terrain de football que si les joueurs lui attribuent cette valeur, en jouant dessus. Lors de l'activité ludique, les participants adoptent aussi une identité autre que la leur, il y a un certain degré de changement d'individualité (ou de catégories) : on assume un rôle, une fonction. On devient le *batteur*, le *joueur*, le *compétiteur*, perdant tout autre qualification ou référence à notre identité personnelle, lors d'une session. La caractéristique de *convention* est le respect envers la suivie des règles du jeu.

---

<sup>38</sup> Cette opposition est reprise en anglais entre les termes *game* et *play* (*infra*).

Pour Caillois, le moteur principal du jeu est le plaisir. Ce plaisir est motivé par des « impulsions essentielles et irréductibles » (Loisier, 2015). Ces termes sont désignés par des mots issus d'étymologie grecque ou latine: *Agôn*, *Mimesis*, *Alea*, *Ilinx*. Le terme *agôn* signifiant lutte en latin, décrit le caractère compétitif, l'envie de dépasser son rival, qui peut être un effort individuel ou collectif. Pour les non participants de cette activité, tout *agôn* est un spectacle, un drame, dont la tension doit être résolue. La dimension de *mimesis*, voulant dire imitation en Grec, est reliée au jeu de rôles, le 'faire comme si, une simulation. L'aléa implique la présence de la chance et du hasard qui influe sur les résultats finaux. Le dernier terme *ilinx* (vertige en grec) désigne toute influence qui puisse altérer les perceptions, comme les hallucinogènes qui peuvent perturber un esprit lucide, c'est une sorte de hausse de difficulté ou pour simplement altérer la réalité. Les jeux peuvent, bien sûr, posséder plusieurs impulsions à la fois, par exemple le poker a une dimension *d'aléa* et *d'agôn* car les joueurs doivent vaincre leurs rivaux en recevant une bonne main de cartes. Le plus important de toute activité ludique est le sentiment de plaisir et divertissement qui provoquent une *catharsis* et le sentiment de bien-être.

Quant au terme *ludique*, il provient étymologiquement de la racine grecque *ludus* qui signifie jeu, étant relatif au jeu, ou ayant des caractéristiques de jeu. En sachant ceci nous pouvons déduire la définition du mot *ludification*, aussi connu sous le nom anglophone de *gameification*. Ce processus de transformation ajoute des caractéristiques de jeu à des activités qui ne sont pas traditionnellement ludiques (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016). Le but de cette métamorphose de dispositifs ou activités, est de stimuler les apprenants avec des mécanismes de jeux vidéo afin de les motiver à poursuivre des activités telles que l'apprentissage ou la résolution de problèmes.

Un exemple populaire de *gameification*, serait de *ludifier* les acquis de connaissances en forme de badges ou trophées, comme le fait par exemple l'application *Duolingo1*. Cette application d'apprentissage de langues mesure les capacités langagières d'une personne en "niveau" (*levels*), lorsqu'une personne avance les exercices et apprend des nouvelles tournures de phrases, elle

peut augmenter de niveau et gagner des badges qui symbolisent leurs jalons (par exemple, la maîtrise des termes de politesse).

Bien que la ludification consiste à ajouter des mécanismes de récompense issus de jeux vidéo à un dispositif (ou une activité) sérieuse, ceci ne peut pas se considérer comme étant un jeu sérieux. La ludification est appliquée à certaines facettes de l'activité et pas à l'ensemble (Deterding *et al.* 2011, De Gloria *et al.* 2014). En revanche, les jeux sérieux sont conçus avec une double intention ludique et informative qui est intégrée dans l'ensemble du dispositif.

### 3. Fonctionnement du *serious game*

Même s'il existe plusieurs types de SG, ceux-ci sont toujours composés des quatre mêmes éléments : le fond, la forme, la mécanique, le tout supporté par un scénario que l'on appelle aussi dramaturgie.

- Le **fond** : ce sont les messages clés à faire passer et/ou les objectifs pédagogiques et opérationnels à atteindre. Finalement, c'est le contenu à transmettre.
- La **forme** : ce sont les éléments graphiques et sonores qui portent le produit. On parle souvent de *look and feel*.
- La **mécanique** : les anglophones parlent plutôt de *Gameplay*. Ce terme désigne l'ensemble des mécanismes et éléments servant à l'interaction : actions, contrôles, fonctionnement de l'interface, règles du jeu. Cela inclut la jouabilité, la maniabilité et la difficulté.
- La **dramaturgie** : le *serious game* va se caractériser par son type (action, aventure, stratégie etc.) et son genre (enquête, science fiction etc.).

Les recherches dans le domaine démontrent que le développement de SG mono ou multi-joueurs soulève des problèmes importants à plusieurs niveaux. Ceux-ci peuvent concerner : la conception



de la compatibilité des modèles humains et technologiques qu'il faut formaliser pour le développement informatique, la gestion des situations proposées, les interactions avec les joueurs-apprenant, etc.

Les connaissances et pratiques actuelles concernant le numérique en contexte éducatif, se sont construites depuis les années quatre-vingt-dix. En effet, les SG sont l'aboutissement des recherches et d'innovation dans les domaines au croisement de progiciels, de didacticiels, de tutoriels intelligents et des *micro-ondes* locaux et à distance avec ou sans simulation. Ils sont la version actuelle des environnements informatiques pour l'apprentissage (Agostinelli, 1994).

Cette convergence s'est faite autour d'un principe fondateur : le dispositif technologique présente un sujet d'étude spécifique qui permet au joueur d'acquérir des connaissances factuelles dans un certain *domaine*.

Le sujet d'étude se traduit ici par la prise en compte simultanée et cohérente : d'une part d'aspects dits sérieux, qui fixent des objectifs pour la transmission et/ou l'acquisition de savoirs, de savoir-faire, ou d'information ; d'autre part, d'aspects dits ludiques, qui mettent l'accent sur l'évolution des situations. Certains auteurs parlant de motivation, et tout ce qui a été élaboré pour stimuler le joueur et le pousser à aller toujours plus loin et relever de nouveaux défis : niveaux, énigmes, astuces, adversaires, etc.

Le SG doit donc chercher un équilibre entre les contraintes du sérieux et les possibles du ludique. Le joueur ne saurait se satisfaire d'un jeu dont il connaîtrait toutes les issues, sinon le plaisir de joueur n'existerait pas. Il ne pourrait pas non plus apprécier un jeu dans lequel le joueur n'entreverrait aucune issue possible. Dans ce cas, il abandonnerait face à l'échec. L'incertitude liée aux situations constitue la condition de la motivation et des acquisitions souhaitées. Le plaisir du joueur naît de cette incertitude et son intérêt procèdera de sa maîtrise et de la satisfaction de pouvoir anticiper les résultats de ses actions. Les notions de plaisir et de satisfaction soulèvent également des questions sur la conception et sur les pratiques :

- Comment présenter et lier les situations en fonction du réseau de relations du champ conceptuel proposé par le SG ?
- Quels sont les liens que les joueurs sont susceptibles de tisser, compte tenu des instances auxquelles ils se proposent de jouer et de la population qui les fréquente ?
- Que faut-il sauvegarder de l'état d'avancement dans le jeu ? La nature topologique de la structure du jeu parcourue, ou les stratégies de navigation du joueur entre les situations et les connaissances sous-tendues ?
- En fonction de son activité, quels sont les liens privilégiés que nouera le joueur, entre les ressources, les avancées, les autres joueurs, etc. ?

La première distinction faite dans les recherches repose sur la classification des SG fondée sur des « schémas de règle de jeu » : le « *Game* » propose un schéma de règle directement lié à l'objectif du jeu et le « *Play* » propose un schéma de règle indépendant de l'objectif à accomplir. Nous reviendrons sur cette typologie par la suite.

Dès lors, le *Gameplay* est fondé sur des règles du jeu, composées de briques de type *game* et de briques de type *play*. Le *Gameplay* est alors constitué de règles définissant des objectifs à accomplir associées à d'autres règles spécifiant des moyens et des contraintes pour atteindre ces objectifs (Alvarez et Djaouti, 2010).

Ces auteurs distinguent dix briques *GamePlay* :

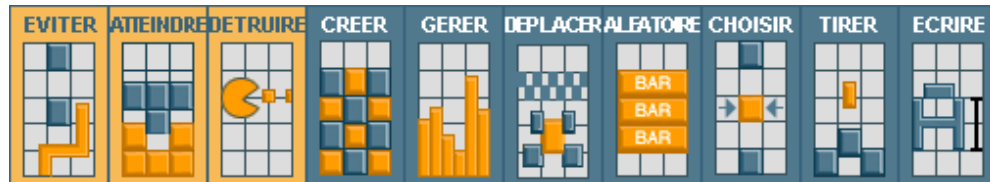


Figure 2: Briques du Gameplay<sup>39</sup>

- Éviter (*Avoid*), le joueur est pénalisé s'il touche un élément ;
- Gérer (*Manage*), une ressource du joueur est limitée ;
- Aléatoire (*Random*), le joueur reçoit une valeur aléatoire ;
- Tirer (*Shoot*), le joueur peut tirer sur des éléments ;
- Créer (*Create*), le joueur peut créer de nouveaux éléments ;
- Détruire (*Destroy*), le joueur doit détruire un élément ;
- Faire correspondre (*Match*), le joueur doit atteindre une valeur ou une position donnée ;
- Écrire (*Write*), le joueur peut saisir une chaîne alphanumérique ;
- Déplacer (*Move*), le joueur peut déplacer un élément ;
- Sélectionner (*Select*), le joueur peut choisir un élément.

L'agencement de ces briques donne des combinaisons de méta-briques. *MOVE* et *AVOID* donnent naissance à « *DRIVER* » et l'association de *SHOOT* et *DESTROY* à « *KILLER* ». Cette réflexion nous conduit à réfléchir à la mise en place d'une nouvelle brique :

$$\text{Brique Game} + \text{Brique Play} = \text{Métabrique}$$

<sup>39</sup><https://www.therabbithole.fr/games/nous-etions-a-la-conference-jeu-video-gameplay-et-serious-game/>

L'approche informatique des SG envisage l'Interaction Homme-Machine (IHM) par le schéma structurel simple composé de trois parties : l'entrée permet au joueur d'envoyer ses choix qui sont interprétés par l'ensemble de règles ; l'entrée ajoutée aux règles produit un résultat communiqué au joueur par l'intermédiaire de l'interface de sortie.

On retrouve ici l'architecture classique du système cognitif humain en analogie aux fonctionnements des ordinateurs : sous-système de perception (sensoriel) ; sous-système cognitif ; sous-système moteur (Card, Moran et Newell, 1983). Avec cette approche, concevoir une bonne interface, c'est faire en sorte de réduire la part de travail du joueur et d'autre part, mesurer ce travail en termes de distances sémantique, articulatoire et opératoire. Les développements portent globalement sur un modèle mental du joueur a priori stable (ou récurrent), complet, et approprié. L'interface est une représentation formelle d'un système conceptuel via une théorie. Elle est un système conceptuel formel fondé sur un modèle sémantique ontologique. Le modèle conceptuel permet alors d'anticiper les comportements du joueur car l'approche cognitive est une approche rationaliste qui postule que nos comportements sont rendus possibles grâce à l'intervention d'opérations mentales hiérarchisées. Cette hiérarchie se retrouve naturellement dans la nature des ontologies utilisées. Les concepts sont alors définis par une propriété qu'ont, ou n'ont pas, entre eux des objets.

Le *Gameplay* est un concept inspiré du jeu vidéo, il peut être de deux types distincts :

- Soit de type « **Jeu** », c'est-à-dire qu'il propose des *objectifs précis à atteindre*, qui permettent au titre d'évaluer la performance du joueur. Le jeu peut donc déterminer si le joueur a « *gagné* » ou « *perdu* », voire lui attribuer une note objective de type « *score* ».
- Soit de type « **Jouet** », auquel cas le titre ne propose *aucun objectif explicite à accomplir*, et ne juge donc pas la performance du joueur. Cela n'empêche pas pour autant le joueur de se fixer lui-même des objectifs s'il le désire.

En effet, pour les jeux vidéo les « règles » sont rarement annoncées explicitement, mais nécessitent d'être identifiées mentalement lors de la partie.

Pour atteindre les objectifs que nous venons de préciser, calquer le modèle de briques *Gameplay* du jeu vidéo est la solution la plus évidente car le jeu vidéo facilite les opérations cognitives, améliore l'intelligence et développe des apprentissages sur le développement de stratégies (cf. étude de Gallinat et Kühn, 2015) sur le jeu comme remède à certaines pathologies). Le cerveau acquiert plus de plasticité, plus de raisonnement et déploie le sens de la collaboration (Kasbi, 2012 : 93). Il permet de rendre le procédé d'apprentissage aussi facile et inconscient que possible. En situation de test que nous avons expérimenté avec les SG de l'entreprise Mondokiddo lors des rencontres de l'ORME 2013, on constate que les enfants ne se sentent plus obligés d'apprendre. Au contraire, ils apprennent aussi naturellement qu'ils parlent ou jouent. Leur curiosité naturelle est ainsi suscitée par des objets numérisés, des médias ludiques et des structures stratégiques et mentales très proches de celles utilisées dans le jeu vidéo.

Dans ce sens et pour révéler la place du jeu dans la vie des élèves, enfants et adolescents, la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance du Ministère de l'Éducation Nationale (DEPP) a réalisé une étude<sup>40</sup> sur la façon dont le jeu vidéo pouvait impacter les loisirs récréatifs des jeunes adolescents et leur performance en cours. L'enquête quantitative s'est basée sur un questionnaire soumis à 27 000 adolescents tous âgés de 14 ans. Les questions portaient sur les diverses activités extrascolaires telles qu'internet, la télévision, les jeux vidéo, le cinéma, la musique, les films, la littérature, etc. ainsi que le temps passé sur ces activités et à quel moment de la semaine. Cette phase de questionnaire a été combinée à un test de mémoire, deux tests de compréhension et de lecture, ainsi que 12 exercices de mathématique répartis en trois catégories : l'algèbre, la géométrie et l'arithmétique afin de tester la réactivité de plusieurs zones cérébrales. Une fois les données récoltées et analysées, l'étude a démontré que certains loisirs impactaient de

---

<sup>40</sup> Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche 2017.

différentes façons les facultés cognitives telles que la compréhension ou l'acquisition des connaissances. Par exemple, les jeux vidéo n'influencent aucunement la scolarité, c'est à dire à hauteur de 0%, contrairement à la télé-réalité qui, elle, a des conséquences sur l'acquisition des connaissances à hauteur de -16%. D'après l'étude, la lecture quant à elle reste et restera toujours un moyen d'enrichir son vocabulaire et d'améliorer son orthographe.

Cette étude clinique reste générale, car elle ne prend pas tous les facteurs en compte, tels que le contexte socio-économique des individus questionnés, leur caractère, leur manière de gérer leur temps de loisirs ou leur situation familiale. C'est à ce titre qu'on considéra qu'il s'agit des prémices des études concernant l'impact du jeu vidéo sur les capacités réflexives et mentales de l'apprenant et plus spécifiquement au jeune apprenant.

L'intérêt même du SG réside dans la grande flexibilité qu'il permet dans les enseignements, d'une part, grâce à la possibilité technique de fournir une meilleure adaptabilité à l'apprenant, et d'autre part grâce à l'autonomie qu'il confère, selon différentes formes à l'élève, mais également à l'enseignant. Le contexte ludique rend l'expérience de l'apprentissage désinhibante et de ce fait il permet une meilleure résolution des problèmes liés à la gestion de l'erreur. Ainsi, il semble également permettre de développer une forme de confiance en soi grâce à son potentiel à promouvoir l'esprit créatif (Osterweil, 2011).

Le SG offre des potentialités qui le rendent de plus en plus incontournable dans le domaine de l'apprentissage et de la formation. Pour la communauté scientifique, il permet d'observer et d'analyser le processus de l'acquisition de la connaissance afin d'avoir le recul nécessaire sur l'utilité d'un tel dispositif. Ainsi devient-il un outil de recherche pour analyser les fonctionnements, les stratégies cognitives, les actions et les connaissances mises en œuvre par les utilisateurs dans des contextes d'utilisation variés.

Nous partons du principe que chaque apprenant possède son schéma de construction mentale des connaissances, son organisation intellectuelle et sa façon de mettre en œuvre des stratégies de

résolution de problèmes<sup>41</sup>. Le but est donc de proposer un environnement d'apprentissage dans lequel l'apprenant inclut son expérience personnelle (Dalgarno, 1996), le partage l'améliore ensuite, grâce à l'interaction pédagogique et sociale véhiculée par l'environnement du jeu sérieux. Plusieurs questions sont soulevées : quel est le processus de l'apprentissage ? sur quoi repose le caractère attrayant et amusant d'un jeu, quels facteurs sont susceptibles de faire varier ce caractère selon le jeu ?

Alvarez expliquait lors de son intervention à E-virtuoses, 2011 que le cerveau humain a besoin de *patterns*. On peut entendre par *pattern* les automatismes que le cerveau cherche à mémoriser systématiquement. La métaphore de la nourriture est éclairante pour se représenter le fonctionnement cérébral dont il est question : si le corps se nourrit d'aliments, le cerveau a besoin, lui, de stimulation régulière sans quoi il encourt l'atrophie. En effet, la gestion multitâche simultanée chez l'humain engendre un mécanisme d'automatisation de la gestion des événements extérieurs en rapport avec les capacités de l'individu. Cela est le cas lors de la conduite d'un véhicule par exemple. En effet, il faut, pendant la conduite, prendre en compte des éléments divers : piétons, voitures, panneaux de signalisation, marquage au sol. Les éléments d'ordre psychomoteur à savoir la coordination de l'ordre micro-réflexion/action : la gestion de la direction, l'utilisation des clignotants, des phares et des essuie-glaces, le changement de vitesse (l'embrayage, le freinage, l'accélération, etc.). La pratique régulière de la conduite permet d'intégrer ce mécanisme pour le transformer en automatisme, qui, de fait, ne nécessite plus l'étape de réflexion mais uniquement celle de l'exécution. Dans la mesure où nous sommes constamment stimulés, notre cerveau essaie d'intégrer de nouveaux automatismes à chaque nouvelle situation qu'il rencontre, cela est également le cas lors du processus d'apprentissage. Dès que les tâches simples sont assimilées, que le mécanisme sollicité est compris, l'apprenant cherche à intégrer les règles sous-jacentes, et ainsi de suite, le cerveau traite les tâches par ordre de difficulté progressive. Il faut néanmoins veiller à ce que la difficulté de l'activité proposée soit

---

<sup>41</sup> Les scientifiques sont parfois partagés. Certains auteurs pensent que jouer ne va pas forcément de pair avec apprendre (Brougère, 2005), d'autres ont initié l'idée d'adopter le SG pour mieux apprendre (Hourst, 2008).

raisonnable, car dans le cas où la résolution du problème est inaccessible, l'utilisateur décroche et abandonne son parcours. Dans le cas où les activités sont linéaires et n'incluent pas de progression de difficulté, cela suscite rapidement l'ennui et l'abandon.

Nous revenons donc à la notion de juste dosage des paramètres qui rentrent en compte dans la pertinence d'un jeu sérieux, celui-ci doit être en conséquence progressif mais suffisamment facile, pour le rendre captivant et garantir un sentiment de satisfaction et de plaisir. Ces notions ne sont guère à négliger, dans l'apprentissage en général et surtout dans les environnements d'apprentissage par le jeu. Les émotions sont appréhendées par l'étude des modalités sensibles et cognitives propres aux individus, car elles ne sont qu'une somme de perceptions sensorielles ordinaires qui nous renseignent sur l'état de notre corps (Damasio, 2006)<sup>42</sup>. Elles sont une interprétation subjective d'une situation, c'est-à-dire une information retraitée avec un certain degré de liberté (Ravon, 2008) que l'on communique pour soi et pour les autres (Oatley et Jenkins, 2006). Les émotions peuvent donc invoquer ou provoquer des actions (Johnson-Laird et Oatley, 1987), elles jouent même un rôle crucial dans l'explication de l'action humaine (Zhu et Thagard, 2002). Dès lors, si nous associons l'action aux émotions alors, nous pouvons les définir par trois facteurs : le comportement, le fonctionnement et la subjectivité (Kleinginna et Kleinginna, 1981). C'est pourquoi, les jeux d'aventure et de quête ont du succès, car ils stimulent les aptitudes du cerveau (Kasbi, 2012). Le statut de l'erreur revêt également une grande importance. En effet, selon Tom Chatfield, *gamer*, journaliste et théoricien des jeux, perdre ou gagner dans un jeu reste toujours incertain, mais la gestion qui entoure la perte ou la réussite est la clé de la continuation et de la persévérance. Il faut toujours voir l'erreur comme une manière d'évoluer avec des solutions qui suscitent l'intérêt des perdants pour continuer l'activité.

---

<sup>42</sup> Nous reconsidérerons la place des émotions lors de nos analyses interactionnelles au chapitre 6.



### 3.1 Une proposition de classification des «*serious games*»

Llanas et Constant (2012) soulignent qu'en éducation, les enjeux liés à la catégorisation des jeux sérieux, surpassent ceux de la simple classification. Il s'agit en effet de faciliter l'accès à ce type de ressources et favoriser leur intégration dans les pratiques pédagogiques. Il n'existe pas encore de typologie des jeux sérieux propre à l'Éducation Nationale. Un certain nombre de chercheurs se sont penchés sur la question. Tout d'abord, l'étude des SG met en évidence plusieurs grandes catégories de jeux sérieux, liées à leur intention (autre que celle du simple divertissement) :

- Les SG à message, ces derniers visent en effet à transmettre un message qu'il soit à visée éducative (*edugame*), publicitaire (*advergame*), ou diffusant un message à la fois éducatif et marketing (*edumarketgame*). Les «*jeux engagés*» appartiennent également à cette catégorie : aspirant à défendre une cause, ces derniers peuvent entre autres traiter de notions géopolitiques, liées au développement ou liées à l'environnement, la politique, etc. (Michaud et Alvarez, 2008) ;
- Les SG d'entraînement, Ils visent en général l'amélioration des performances cognitives ou motrices des utilisateurs. Dans ce cas, les joueurs doivent atteindre un objectif précis pour être évalués. Les deux exemples emblématiques sont ici le *Programme d'entraînement cérébral du Dr Kawashima* et le dispositif Nintendo *Wii Fit* ;
- Les SG de simulation, Ils permettent aux utilisateurs de s'exercer une tâche spécifique, d'éprouver un phénomène réel reproduit dans un univers virtuel. Ici il n'y a pas forcément d'évaluation, de score : c'est plutôt l'expérience vécue par le joueur qui prime.

Dans une interview accordée à l'occasion de *Ludovia* 2010, Alvarez évoque également une catégorie de jeux qui permettent la collecte de données et l'échange de biens. Ce type de jeux vise à analyser les interactions joueur/environnement de jeu, pour en tirer des conclusions.

Ce premier type de classification est difficilement ré-exploitable pour le monde de l'éducation. Llanas et Constant (2012) dans leur article « La classification des jeux vidéo à potentiel pédagogique » évoquent de ce fait la classification de Prensky qui s'appuie en partie sur les apports potentiels des jeux sérieux, par exemple en ce qui concerne l'apprentissage par l'action, par l'échec, par objectifs, etc. Enfin, ils font état de la classification de Pivec et Moretti, construite sur la base d'objectifs pédagogiques.

Si cette classification semble être plus proche des attentes des enseignants, Llanas et Constant (2012) relèvent néanmoins que cette approche n'est pas suffisante pour caractériser un jeu vidéo et guider l'enseignant vers son usage. Ainsi, aucune des classifications proposées pour le moment ne semble réellement exploitable. Les jeux sont bien souvent classés de manière sommaire : par disciplines, ou parfois par thématiques.

Pour être pertinente, une telle classification doit permettre aux enseignants d'indexer les nombreuses ressources vidéo ludiques qu'ils sont susceptibles d'utiliser en classe. En effet, par le détournement opportuniste, le nombre de ressources pouvant être utilisées en classe et leur contexte d'utilisation sont pratiquement infinis, et leur diffusion passe donc par leur qualification par des enseignants volontaires. De plus, les enseignants souhaitent profiter d'un accès facilité aux ressources grâce à une classification compatible avec les contraintes de niveaux, de disciplines et de programmes qui définissent leur métier. Cependant, une classification efficace doit aussi permettre aux enseignants de cerner les caractéristiques techniques de la ressource qu'ils souhaitent utiliser, tout en donnant des pistes quant à son intégration dans une séquence pédagogique.

Les quatre classifications présentées ci-dessous font entrevoir la complexité de la problématique liée à l'intégration des jeux vidéo dans la pratique enseignante. Certaines permettent de mieux comprendre cet objet pédagogique non identifié en se focalisant sur ses caractéristiques intrinsèques, d'autres se fondent sur des analogies avec des activités pédagogiques.

### **3.1.1 Classification selon le secteur d'activités**

Ben Sawyer (président de *Digitalmill* et codirecteur du *Serious Games Initiative*) et Peter Smith (University of Central Florida, Retro Lab) ont travaillé sur l'élaboration d'une taxinomie pour les jeux sérieux qui est générale et s'intéresse à tous les types, en se fondant sur le public cible pour lequel ils ont été conçus. Sawyer et Smith mettent donc en relation l'émergence du jeu sérieux avec la constitution d'un marché. Mais ils fondent aussi leur taxinomie sur celle de l'ensemble des jeux vidéo et la présentent donc sous la forme d'un tableau à double entrée : d'un côté les domaines d'application, de l'autre les fonctions de ces jeux sérieux.

Dans le secteur de l'éducation, les auteurs proposent une double différenciation des produits. Ils font d'abord une différence formelle entre les outils ludo-éducatifs traditionnels et les jeux sérieux qui en sont l'évolution, plus respectueux des principes définissant le jeu vidéo. Ils font ensuite une différence économique entre des titres à licence commerciale et ceux développés pour les institutions, qui sont généralement accessibles gratuitement. Leur taxinomie permet d'avoir une vision extrêmement fine et pertinente de l'état du marché des jeux sérieux, et donc de son positionnement social, culturel et industriel. Cependant, celle-ci ne permet pas de définir le jeu sérieux selon ses caractéristiques propres. En le définissant par rapport à un public cible, cette taxinomie est presque inopérante dans le secteur de l'éducation où les enseignants vont justement détourner le jeu et créer un contexte innovant d'utilisation.

### **3.1.2 Classification selon le principe de jeu, l'intention et le secteur d'activités**

Contrairement à celle de Sawyer et Smith, la taxinomie proposée par Julian Alvarez et Damien Djaouti se focalise sur les caractéristiques propres du jeu sérieux (Alvarez et Djaouti, 2010). Elle s'articule autour d'un premier principe, le *Gameplay*. Il implique l'existence de mécanismes liés à des règles de jeu dans la ressource classifiée, ce qui établit la filiation entre le jeu sérieux et le jeu vidéo. Via leur site internet « *serious game classification* », Alvarez et Djaouti pensent le *Gameplay* comme un assemblage de « briques » comme nous l'avons mentionné *supra*.

Le deuxième principe de classification est l'intention, appelée aussi « permet de », et se focalise sur les objectifs pratiques que le jeu sérieux doit viser : quel message à diffuser ? Quel entraînement à prodiguer ? Le troisième principe est le secteur. Il permet de penser le jeu suivant un marché - éducation, militaire, santé, etc. - et un public - allant du grand public aux professionnels. Ce troisième principe permet notamment d'intégrer une partie de la taxinomie de Sawyer et Smith. Avec ces trois principes, la proposition d'Alvarez et Djaouti met en évidence les principes ludiques d'un jeu sérieux et affirme sa filiation avec les jeux vidéo. Cependant, cette classification généraliste ne permet pas non plus de se focaliser sur la spécificité des jeux sérieux utilisés dans l'éducation.

### **3.1.3 Classification entre principes de jeu et activité pédagogique**

Marc Prensky (2001) propose dans son ouvrage une classification croisant jeux vidéo et activités pédagogiques. Au début des années 2000, le *serious game* n'est pas encore d'actualité et il est alors question de *digital game-based learning*. Prensky présente donc l'intérêt des jeux vidéo en général pour l'apprentissage sans se focaliser sur le jeu sérieux. Sa classification répond à la question : « Comment pouvons-nous combiner les jeux vidéo et l'apprentissage ? » Prensky se

focalise en premier lieu sur les spécificités des jeux vidéo, en tant que produit culturel et média grand public. Il propose alors une première classification des jeux vidéo basée sur leur *Gameplay*, comme le font Alvarez et Djaouti. Parmi la liste des types de jeu établie par Prensky (2001 : 130), il existe : les jeux d'action, d'aventure, de combats, jeux à puzzles, simulation, jeux de rôles, de sports, de stratégie. Chaque genre correspond à des règles, à un *Gameplay*, et donc aux attentes des joueurs qui doivent être satisfaites. La deuxième partie de la classification de Prensky est articulée autour des types d'apprentissages potentiels que les jeux vidéo peuvent apporter. Il spécifie plusieurs types d'apprentissages, dont les suivants : entraînement et réactions, apprentissage par l'action, par l'échec, par objectifs, par tâches, apprentissage guidé, autodirigé, constructiviste, accéléré, jouer un rôle, entraînement à une tâche spécifique.

La classification de Prensky est donc intéressante à deux titres. D'abord, elle intègre les spécificités du jeu vidéo, ensuite elle rapproche ces spécificités de certaines activités pédagogiques. Ainsi, un jeu de rôle sera utile, selon Prensky, pour apprendre à faire des choix après avoir analysé un ensemble d'informations. Cependant, cette classification ne prend pas assez en compte les objectifs pédagogiques de l'enseignant susceptible d'utiliser un jeu vidéo, elle ne prend pas assez en compte les connaissances, compétences, niveaux, disciplines, points de programme que l'enseignant est susceptible de viser.

### **3.1.4 Classification selon l'apport pédagogique**

Maja Pivec et Michela Moretti ont présenté et discuté, en 2008, une classification des jeux vidéo selon leur utilisation pédagogique. Leur approche est radicalement opposée à celle d'Alvarez et Djaouti, ainsi qu'à celle de Sawyer et Smith, car elle s'inscrit dans un contexte plus proche de la didactique. Il s'agit d'une classification par objectifs d'apprentissage, qui part du résultat attendu et voulu par l'enseignant, pour remonter vers le jeu.

La volonté de Pivec et Moretti (2008) est de répondre aux attentes des enseignants selon un cadre pédagogique qu'ils ont eux-mêmes préparé. Ainsi, elles ont construit leur classification autour de six objectifs principaux :

- mémoire / répétition / retenir ;
- dextérité / diffusion / précision / compétences sensori-motrices ;
- appliquer des concepts / règles (adapter et transférer des connaissances dans un nouveau contexte ; utiliser des informations, des méthodes et des théories dans de nouvelles situations) ;
- prise de décision / stratégie et résolution de problèmes (analyse du savoir basé sur la résolution de problèmes, prédiction, projection de conclusions, choix, argumentation) ;
- interactions sociales / valeurs / cultures (comprendre l'environnement social et les autres) ;
- capacité d'apprentissage / autoévaluation / gain d'autonomie.

Dans la description de cette classification, chaque objectif est accompagné d'une liste de caractéristiques requises pour qu'il soit validé, qui doit correspondre au jeu vidéo choisi ou à son contexte d'utilisation. Par conséquent, il nous semble que cette classification est plus propice à l'évaluation du jeu sérieux qu'à guider son intégration dans les pratiques des enseignants. Enfin, elle reste trop peu précise dans la qualification des jeux vidéo selon leur *Gameplay*, sans apporter plus de précision sur leur contexte d'utilisation. L'approche pédagogique n'est pas assez radicale et ne s'articule pas correctement avec la qualification des jeux vidéo par leur *gameplay*.

Ces quatre classifications présentent donc toutes des limites et des avantages. Cependant, le détournement étant actuellement la règle dans les pratiques de *game-based learning*, une classification s'intéressant à qualifier le contexte d'utilisation du jeu selon ses caractéristiques

intrinsèques reste à construire. Enfin, les programmes, disciplines et niveaux ne peuvent pas être marginalisés dans une telle classification, et une qualification thématique des ressources doit être envisagée. La gageure étant de faire émerger le pédagogique, voire le didactique, sans travestir le jeu sérieux, qui doit toujours être qualifié, selon son *gameplay*.

### **3.2 L'apport des SG dans le mécanisme d'apprentissage**

Selon Djaouti (2016), l'utilisation du SG en contexte scolaire présente des avantages mais également des limites. Ces avantages sont étroitement liés à la nouveauté du dispositif et aussi à son choix qui doit se faire de manière adéquate à son contexte d'exploitation. Ce contexte novateur peut apporter un gain de motivation pour les élèves (Malone, 1981 ; Wastiau *et al.*, 2009). Car, un jeu adapté donne des retours réguliers à l'élève sur ses actions, entretenant ainsi sa motivation (Whitton, 2011). Néanmoins, comme nous avons pu l'observer ce feedback numérique peut être substitué ou bien appuyé par le feedback direct de l'enseignant. Le SG tel qu'il est exploité dans le contexte scolaire propose une similarité avec les mécanismes d'apprentissage traditionnel. En ce sens, il permet à l'apprenant de mettre à l'épreuve ses connaissances antérieures par le biais de tentatives d'essais / réussite ou essais / échec. L'apprenant fait d'abord appel à la stratégie cognitive avant de passer à l'action située qui consiste en le déploiement de son hypothèse sur le jeu. Par exemple, dans le SG que nous avons observé, l'élève découvre le mot de manière sonore, anticipe la manière dont il s'écrit avant de l'épeler oralement et enfin de l'écrire par la saisie d'une suite de lettres sur le clavier qui lui est proposé. Ainsi Sanchez (2011) décrit un bon SG comme étant celui qui propose aux joueurs une suite d'informations qui l'aident à construire par lui-même une hypothèse juste. Nous ajoutons à cette conception du SG celle de la co-construction d'une hypothèse juste par les participants aux groupes de joueurs. Dans notre contexte, l'enseignante initie la constitution des groupes et par le

biais du SG, prend en compte les différences de niveau, de rythme entre les élèves de la classe et entre ceux du même groupe (Kafai, 1994). Ainsi, le dispositif technologique permet à chaque élève d'avancer à son propre rythme sans trop s'attarder sur la dimension que revêt l'échec en situation d'apprentissage. Le jeu en groupe permet quant à lui de tirer le meilleur parti des compétences présentes chez les membres. Par exemple, dans un même groupe si un membre ne comprend pas la consigne, il peut compter sur ces pairs pour accéder à la compréhension. Les co-participants formulent ou reformulent l'objectif du jeu jusqu'à ce que tous les membres comprennent de quoi il s'agit. Ce contexte stimule l'interaction pédagogique entre les apprenants en cohérence avec ce que Vygotsky (1985) nomme la zone proximale de développement. Ces interactions peuvent surgir de manière spontanée mais aussi de manière provoquée par l'enseignant. Selon les SG, celui-ci peut scénariser l'activité pédagogique de manière à l'adapter aux besoins académiques et aussi au niveau des élèves.

Dans cette partie, nous n'avons abordé que l'utilisation de SG déjà construit et disponible à l'usage c'est le cas de l'objet de notre analyse. Néanmoins, nous aborderons dans la partie des perspectives d'autres alternatives au SG clé en main. En adéquation avec notre parcours initial, nous proposerons des pistes de création de SG plus proches de la réalité du terrain. Enfin, nous pensons que le SG est un outil additionnel au trousseau pédagogique de l'enseignant et de l'élève. S'il est utilisé de manière adéquate, il peut améliorer l'apprentissage tout en ajoutant une expérience de jeu sur laquelle l'élève pourra avoir du recul et qu'il comparera à ses pratiques digitales parascolaires.

### **3.2.1 Multimodalité**

Nos interactions sociales quotidiennes sont dotées de multimodalités. Nous pouvons communiquer avec autrui à travers des gestes, des regards, et bien sûr des paroles. Les interactions homme-machine (IHM) suivent le même principe : c'est une communication entre



les deux entités, un pôle émettant un message, et l'autre l'interprétant. L'objectif des recherches sur les interactions multimodales est d'enrichir les interfaces et outils numérique avec plusieurs flux de communications issues du comportement humain naturel (Jovanovic *et al.* 2008). Les modalités les plus mobilisées sont visuelles, auditives et haptiques (Laamarti *et al.* 2014) qui correspondent aussi à une des théories des styles d'apprentissage, celle de Walter Burke Barbe concernant les 3 modalités d'apprentissage.

D'après le linguiste James Paul Gee, (cité par Sørensen, 2011), lors d'une session de jeux sérieux, l'apprenant-joueur participe à ce qu'il nomme un «domaine sémiotique». Le jeu exprime plusieurs significations à travers ses multiples modalités, déchiffrables par ceux possédant les bonnes *littéracies*. Les modalités des jeux s'expriment aussi à travers de leurs recours de différents formats multimédias tels que les vidéos, des images, le texte, de la voix etc. L'essence de la multimodalité des jeux réside dans leur capacité interactive. Selon Breuer et Bente (2010) il existe 3 degrés d'interaction homme-machine: à un micro-niveau (l'utilisateur presse un bouton, et l'avatar avance) à un niveau narratif (les joueurs parlent à des personnages pour progresser l'histoire) et un méta-niveau qui est la manipulation des règles du jeu (ajustement manuel de la difficulté par exemple). La maniabilité d'interaction dépend du genre de jeu sérieux. L'interaction peut se faire à travers le clavier, mouvement corporel comme dans le cas des *exergames*, de consoles, ou des commandes vocales.

Le monde virtuel des jeux sérieux demande de l'investissement du joueur. Le contrat de collaboration est représenté par sa perte d'identité et son adoption de du rôle de son avatar. L'identification avec l'avatar peut être cruciale pour le niveau de motivation et d'investissement dans l'apprentissage (Oksanen *et al.* 2013). Dans ce contexte l'identification est décrite comme un processus psychologique où l'utilisateur éprouve les expériences, émotions et cognitions d'un personnage. Cette identification est d'autant plus renforcée par le fait que l'utilisateur a une agence sur le personnage et ses actions.

Cette immersion est nommée par l'historien néerlandais Johan Huizinga comme le « cercle magique », qui est la division physique et métaphysique entre l'espace de jeu et le monde réel. Cette représentation symbolique est limitée dans l'espace-temps et demande la participation volontaire du sujet. Le « cercle magique » fut une expression spécialement utilisée pour se référer aux mondes virtuels des jeux vidéo. Les jeux sérieux oscillent entre les frontières, du réel et de l'irréel dû à la nature obligatoire de l'apprentissage. Néanmoins il existe encore cette illusion, même si elle est moindre. Sanchez (2011) postule que les jeux ne devraient pas être vus en tant qu'artefacts mais en tant qu'expériences par leur interactivité et multimodalité accrue. L'intention n'étant pas dirigée sur l'interaction entre l'utilisateur et le jeu, mais l'interaction qui émerge grâce au monde virtuel.

### **3.2.2 Pratiques et usages des SG en contexte pédagogique**

La pratique de SG en contexte académique englobe des dispositifs dont le cœur de la jouabilité permet l'apprentissage et d'autres dont l'aspect ludique sert de transition entre deux séquences d'apprentissage plus classiques (comme certains produits « ludo-éducatifs »). Fabricatore (2000) différencie ces deux façons de concevoir les SG en parlant de métaphore extrinsèque, pour ceux dans lesquels l'aspect ludique vient en complément de l'apprentissage et de métaphore intrinsèque, pour ceux dans lesquels l'apprentissage est au cœur de la jouabilité. Ainsi, il donne une définition plus restreinte des SG, fondée sur la métaphore intrinsèque :

*(...) a virtual environment and a gaming experience in which the contents that we want to teach can be naturally embedded with some contextual relevance in terms of the game-playing (...)*<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> traduction littér. « (...) un environnement virtuel et une expérience de jeu dans lequel les contenus que nous voulons enseigner peuvent naturellement être intégrés à une certaine pertinence contextuelle en termes de jeu (...)»

En ce sens, de plus en plus d'enseignants utilisent le jeu vidéo pour construire leurs cours en fonction des prérogatives académiques, leurs compétences, les avancées de la recherche en TICE ainsi que l'évolution de l'offre proposée par les entreprises du secteur du SG.

Aujourd'hui, la France se distingue à l'échelle mondiale par les productions de SG qui rentrent dans la catégorie de jeux vidéo développés pour atteindre des buts pédagogiques.<sup>44</sup> Ces productions sont issues de collaboration entre les acteurs de l'industrie et ceux du système éducatif afin d'aboutir à des ressources compatibles avec les objectifs pédagogiques prévues.

Lorsque nous avons consulté les bases de données spécialisées<sup>45</sup> pour répertorier les SG et les classer, nous avons constaté que le site<sup>46</sup> recense plus de 1500 SG mais en réalité peu d'entre eux sont dédiés à l'éducation scolaire et encore moins au cycle élémentaire. Concernant les enseignants qui s'en servent, nous n'avons pas trouvé de recensement de leurs pratiques. Il s'agit plutôt d'initiatives individuelles concernant l'intégration de nouveaux dispositifs en classe. En France, il existe une sorte de frontière entre les pratiques individuelles de enseignants et celles qui sont généralisées pour la préparation des activités pédagogiques. En résumé, nous sommes confrontés à de multiples initiatives d'enseignants que nous appellerons « pionniers », puisqu'il n'existe pas encore d'entrée massive du SG en classe.

Dans ce mouvement, en 2008-2009, l'académie de Créteil a lancé un concours de création de jeux vidéo complété en 2010-2011 par un programme d'expérimentation de jeux vidéo en classe, par un programme de recherche européen et par des projets de développement de prototypes. Avec le soutien du Ministère de l'éducation nationale, un travail de statistique et d'évaluation est initié pour identifier un corpus de ressources satisfaisant les besoins des enseignants et des élèves ainsi qu'un syllabus de bonnes pratiques pouvant guider l'enseignant dans la prise en main de ces

---

<sup>44</sup> édition du Syndicat des Editeurs de Logiciels de Loisirs (SELL)

<sup>45</sup> [serious.gameclassification.com](http://serious.gameclassification.com)

<sup>46</sup> <http://serious.gameclassification.com/FR/>

ressources dans leur pédagogie. Ce projet du ministère est également soutenu par le secrétariat d'État à l'économie numérique et la Commission européenne.

Par la suite, en 2011, l'académie d'Aix-Marseille a également lancé son propre programme d'expérimentation en constituant un réseau d'établissements et d'enseignants souhaitant faire entrer le jeu vidéo dans les salles de classe afin d'en mesurer l'apport pédagogique.

Pour l'école, les SG ne sont pas encore très nombreux. La plupart d'entre eux sont accessibles en ligne et sont utilisés au travers du navigateur. Cette particularité impose des contraintes techniques relatives à la qualité de la connexion internet et de son débit, ainsi que l'obligation de maintenir le dispositif protégé contre les spams, les parasites et les virus afin de protéger les élèves de tout *pop-up* qui serait inapproprié pour leur âge.

Par l'analyse, nous expliquerons pourquoi nous pensons ce jeu adéquat en contexte de classe de langue même s'il n'est pas suffisant. Mais nous pouvons déjà avancer, qu'il y a notamment 5 dénominateurs communs dans notre modèle de SG :

- Des défis : qui sont les problèmes posés à l'apprenant-joueur ;
- Des actions significatives : qui sont les tentatives de l'apprenant-joueur pour résoudre ces problèmes ;
- Un moteur du jeu : qui est un système de simulation capable de répondre aux tentatives de l'apprenant-joueur ;
- Une interface ludique avec le moteur : qui permet de donner un aspect ludique aux problèmes et au moteur de jeu. Il s'agit de la métaphore intrinsèque ;
- Une évolution de la difficulté proposée : qui permet de faire progresser l'apprenant et de motiver le joueur.

### 3.2.3 Les jeux sérieux comme outils pédagogiques

Les jeux sérieux, surtout ceux de simulation, ont servi comme un important outil d'entraînement pour des métiers à risque, par exemple, pour les chirurgiens<sup>47</sup> et dans le contexte militaire<sup>48</sup>. Ils présentent le défi mental de la situation représentée dans un espace fictif, sans mettre les apprenants sous un vrai danger. Ces atouts, parmi d'autres, ont inspiré leur application usage dans un milieu pédagogique. À ce sujet Wortley<sup>49</sup> cité par (Liarokapis *et al.* 2010), souligne que les jeux sérieux offrent la possibilité d'accéder à des scénarios impossibles dans la vie réelle, soit par leur dangerosité, coût ou caractère chronophage. Il est indéniable que le jeu fut longtemps considéré comme une antithèse de l'éducation et du travail, vu comme improductif (Caillois 1958) et une perte de temps. Malgré ceci, l'aspect numérique interactif des jeux sérieux a favorisé l'éveil de la curiosité envers leurs potentiels, surtout en pédagogie. Les jeux sérieux marquent une rupture de la dichotomie apprentissage/amusement, qui ont été vu comme des opposés polaires des années durant.

L'apprentissage est défini comme un processus composé d'un ensemble de mécanismes menant à l'acquisition d'un savoir-faire via l'imitation et la mémorisation. Ce processus peut être classifié dans un ordre hiérarchique, en niveaux d'acquisition comme dans la Taxonomie de Bloom. Les habiletés constituant cette taxonomie ont une séquence logique, se construisant étape par étape, l'une après l'autre, prenant en compte la cognition. La taxonomie sert comme outil d'évaluation de maîtrise d'une discipline donnée. D'une façon similaire, les obstacles présentés dans les jeux sérieux, ont une hausse de difficultés graduelles qui se basent sur les étapes précédentes pour en construire d'autres, d'où la logique des "niveaux" (Gee, 2005).

---

<sup>47</sup> Exemple *Pulse*: Un jeu de simulation d'émergences médicales, entrée dans *Serious game classification*: <http://serious.gameclassification.com/EN/games/1017-/index.html> Consulté le 26 Aout 2019.

<sup>48</sup> Exemple The Bradley trainer 1981

<sup>49</sup> Wortley D. «Serious Games and e-Learning», *Digital learning*, 2007.

Figure 3: Taxonomie de Bloom, domaine public<sup>50</sup>

Le modus operandi des jeux sérieux s'oppose aux classes traditionnelles en plusieurs aspects. Dans ce dernier cas, l'apprenant a le rôle de récepteur passif d'une diffusion pyramidale où l'acteur principal est l'enseignant, tandis qu'avec les jeux sérieux, il adopte un rôle actif et impliqué (Sanchez, 2011). Il ne peut avoir de transmission du savoir sans une action de la part de l'apprenant-joueur qui doit interagir avec le monde virtuel du jeu afin d'obtenir une réaction qualifiant la qualité de sa performance (par exemple le vrai/faux ou un score). Ces résultats sont instantanés grâce à leur rapide rétroaction. À travers ce *feedback* le joueur ajuste son comportement en faisant preuve de créativité pour améliorer ses résultats et se construit ainsi son propre savoir (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016). De plus, les jeux sérieux ne suivent pas une théorie pédagogique unique, mais sont le résultat d'une fusion de plusieurs modèles à la

---

<sup>50</sup> Nesbit (converted by King of Hearts into SVG) - Domaine public

fois<sup>51</sup> (Protosaltis 2015). Selon Wu *et al.* (2012) la connexion entre les théories d'apprentissages et jeux sérieux reste encore assez vague. L'apprentissage dans un *serious game* peut être avant tout défini comme un processus d'adaptation où l'apprenant-joueur applique ses nouvelles connaissances, ainsi que des expériences passées pour résoudre un problème, (Sanchez, 2011).

Selon Beck et Wade (cité par Michael et Chen 2005) les jeux sérieux ont développé une nouvelle forme d'apprentissage basé sur l'essai et l'erreur, le « *just in time learning*<sup>52</sup> » et une collaboration plus accentuée entre joueurs. Un prérequis pour l'apprentissage via jeu sérieux, est une *littératie* numérique, qui peut évoluer avec une manipulation prolongée (Vermeulen 2016). Les scénarios fictifs des jeux sérieux ne menacent pas avec l'échec, tout au contraire, l'erreur et le risque font partie de leur mécanisme d'apprentissage. Les étudiants sont invités à apprendre des stratégies différentes après une défaite, motivant leur envie de se perfectionner. D'après (Jovanovic *et al.* 2008) les jeux permettent d'atteindre des compétences d'un ordre de pensée supérieure (Wu *et al.* 2012), tels que la résolution de problèmes complexes, la stratégie et la multitâche. Ces compétences auparavant mentionnées, correspondent au mode de vie moderne avec les nombreux outils numériques qui sont à notre disposition. La méthode d'apprentissage offerte par les jeux sérieux permet alors de résoudre des situations complexes, en trouvant plus d'une seule solution mais, qui correspondent aux pratiques des niveaux supérieures de la Taxonomie de Bloom (Sanchez, 2011). Dans certains cas, l'étudiant a même le choix sur l'ordre des leçons abordées, le chercheur américain Clark Aldrich nomme ceci, un apprentissage "cyclique", qui s'opposerait à l'apprentissage linéaire que nous retrouvons dans des institutions d'apprentissage. L'utilisateur aurait le contrôle et la liberté de répéter des leçons non-comprises et

---

<sup>51</sup> Comme une combinaison de: l'apprentissage expérientiel, le behaviorisme, le cognitivisme, le connectivisme etc.

<sup>52</sup> « *Just in time learning* » : grâce aux outils numériques l'apprenant a un accès constant et immédiat des informations. Ce concept se réfère au fait d'apprendre un nouvel acquis juste au moment quand il en a besoin.

d'en sauter quelques autres qui ne l'interpellent pas. Abt (1970) croit que cet aspect nourrit la curiosité et éveille le sens de l'exploration.

Sanchez (2011) en citant Piaget et Inhelder (1966), soulignent la valeur sémiotique des jeux, qui peuvent évoquer, à travers des signes et des symboles, des situations ou phénomènes difficilement constatables, le jeu devient donc une activité symbolique. Le linguiste américain Gee nomme les environnements créés par les jeux, des *domaines sémiotiques*. Les jeux permettent donc de concrétiser des concepts peu tangibles et/ ou abstraits (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016). Ceci invite des nouvelles formes d'engagement et une compréhension plus complexe des phénomènes et des faits. Les jeux représentent un aspect de la réalité, dont les règles ont été altérés pour avoir une jouabilité et/ou souligner les objectifs d'apprentissage, ils ont alors aussi une valeur métaphorique (Sanchez, 2011).

Les jeux sont un média expressif qui utilisent la narration comme un véhicule de l'apprentissage (Michael et Chen 2005), assimilables aux morales à la fin des fables. Les jeux peuvent transmettre un message important sous guise d'une histoire. Gee (2005) souligne des nombreux principes d'apprentissage mobilisés par les jeux tant que médium (surtout par les jeux vidéo qu'il considère de « qualité »). Il postule que les jeux ont un séquençage logique de niveaux, toutes les habilités sont développées et renforcées, étape par étape, ce qui coïncide avec le processus d'apprentissage, que nous avons mentionné plus haut. Cette graduation permet de visualiser les relations logiques « cause-effet » entre concepts au lieu de les voir comme des faits isolés. Un des atouts plus importants est de permettre de visualiser ces concepts abstraits.

Une autre dimension propre aux jeux sérieux est le « *Flow* », créé par le professeur de psychologie Mihaly Csikszentmihalyi (Michael et Chen 2005). Il est défini comme la zone qui se trouve entre le défi et l'habileté des joueurs, c'est l'expérience optimale qui rend les jeux « agréablement frustrants » (Gee, 2005) et un facteur important de la motivation. Si le défi du jeu est trop important, les étudiants peuvent ressentir de l'anxiété et il se peut qu'ils l'abandonnent la partie ; alors que si l'habileté des joueurs est trop grande le jeu peut produire de



l'ennui (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016). Le « *Flow* » est conceptuellement similaire «à la « zone proche de développement » créé par le psychologue russe Lev Vygotski en contexte pédagogique en 1997 (*supra*). Le Flow peut se manifester de diverses formes, soit par l'ajustement de la difficulté ou l'ajustement au style de jeu.

Les jeux présentent aussi des bénéfices cognitifs. Le divertissement provoqué par les jeux, stimule la production de la dopamine, un neurotransmetteur correspondant au système de récompense humain, et de l'adrénaline (Jovanovic *et al.* 2008, Lombardi 2012). La dopamine augmente la capacité de mémorisation. Le cerveau récompense la réussite d'une tâche complexe comme la résolution de problèmes et le dépassement d'obstacles.

Malgré tous les bénéfices mentionnés, l'efficacité de l'apprentissage par jeux sérieux marque encore des disparités, certains chercheurs constatant des effets positifs sur les étudiants, d'autres des effets négatifs (Wu *et al.* 2012). Selon (Wu *et al.* 2012) ils manquent encore des études de comparaison entre jeux sérieux et autres outils pédagogiques. D'une autre part, tous les jeux sérieux ne sont pas faits de la même manière, ni répondent pas forcément aux mêmes besoins éducatifs. Un jeu sérieux de « qualité » (*supra*) s'inscrit dans un cadre concret et répond à des objectifs d'apprentissage, lesquels dépendent du domaine en question. Le jeu doit donc être plaisant et trouver un équilibre entre le *design* pédagogique et ludique s'il souhaite avoir un réel impact sur ses usagers (Gagnon-Mountzouris *et al.* 2016).

### **3.2.4 Le cas de l'apprentissage des langues**

Des jeux traditionnels ont eu leur place dans les classes de langues (tels que « le pendu ») entre autres. Leurs variantes numériques et sérieuses offrent une nouvelle possibilité d'aborder l'apprentissage d'une langue seconde, en simulant les interactions écrites et orales avec un contenu linguistique riche et leur présentation attractive (Alyaz *et al.* 2017).

Les jeux sérieux favorisent une approche communicative, qui consiste dans l'application pratique de la langue en contexte, au lieu de l'examen détaillé de son système interne et structures grammaticales syntaxiques (Schmoll, 2016). L'apprentissage se base sur l'atteinte d'objectifs langagiers précis, le jeu lui offrant une sorte de boîte d'outils pour des réalisations de tâches et un échange communicationnel désiré (Schmoll, 2016). La langue ne devient ainsi pas l'objectif de communication mais un moyen de communication (Sørensen et Meyer 2007). Le jeu demande avant tout une performance d'habiletés et connaissances et non pas une mémorisation. Selon Levy and O'Brien (2006), cité par (Alyaz *et al.* 2017) les activités présentées dans ces mondes virtuels permettent l'opportunité de pratiquer dans des contextes assimilables à la réalité et une opportunité d'apprendre avec le contexte culturel de la langue. La personnalisation est un élément important pour cet objectif pour prendre en compte les objectifs langagiers et les niveaux de chaque apprenant.

Il est possible de voir si les objectifs langagiers sont atteints grâce au *Cadre européen commun de références des langues* (CECRL) qui décrit les différents niveaux de maîtrise dans une échelle allant du A1 au C2 qui sert de barème pour toute langue européenne. Ce document sert de référence pour les apprenants aussi bien que les enseignants d'une langue européenne<sup>53</sup>. Cette échelle est un outil d'identification des capacités et lacunes langagières d'un individu, et permet de trouver les bonnes ressources pour optimiser son évolution. Le CECRL mesure les capacités de compréhension et expression écrite et orale et offre des paramètres d'évaluation de ces performances.

L'apprentissage d'une langue seconde est un long processus qui demande de la rigueur, de la pratique et de l'entraînement. Les jeux sérieux avec leurs mécanismes de progression, répétition et interactions avec des IA<sup>54</sup>, semblent être un outil approprié pour une telle tâche. Dans Silva

---

<sup>53</sup> Cadre européen de référence pour l'apprentissage des langues

<sup>54</sup> Intelligence Artificielle

(2008 : 21) cité par (Schmoll 2016), remarque qu'il n'existe qu'une petite section concernant la ludification de l'apprentissage des langues faisant qu'une quinzaine de lignes du CECRL divisé en trois : des jeux de société, des activités individuelles, jeux de mots - tous des activités n'ayant pas besoin du numérique. Le *CERCL* ayant été créé avant la grande expansion des jeux sérieux ne prévoyait pas ce dispositif comme un outil.

Dans la sphère militaire de l'armée états-unienne nous trouvons un outil d'apprentissage de langue étrangère qui est riche en options, les *Tactical language and culture training systems* (TLCTS) financé par DARPA (Streicher et Smeddinck 2016). C'est un jeu contenant un système de tutorat intelligent adaptif, des leçons interactives, de la reconnaissance vocale et intelligence artificielle. Ce dispositif permet l'apprentissage d'une langue et culture étrangère en contexte (Johnson 2010). Avant tout le dispositif vise à développer la « *communication oral, la communication non-verbale et les connaissances culturelles qui peuvent faciliter l'interaction face-à-face* » (Johnson 2010). Les TLCTS sont souvent cités comme étant un des meilleurs exemples de jeux sérieux pour l'apprentissage d'une langue seconde (Streicher et Smeddinck 2016).

Bien que les jeux sérieux accessibles au public soient moins sophistiqués que les TLCTS, ils peuvent quand-même mettre en scène un contexte particulier qui favorise l'apprentissage d'une langue seconde. Si l'apprenant se trouve dans un pays dont le langage désiré ne se pratique pas, il est possible d'accéder à un environnement virtuel où cette langue est l'outil d'interaction. De plus les jeux peuvent représenter des cas particuliers utilisant un vocabulaire particulier peu fréquent dans d'autres contextes (exemple apprendre le champ lexical de l'investigation). Les personnages non-jouables (PNJ) peuvent aussi jouer un rôle, simulant le flux et la logique d'une conversation naturelle via texte, ou oralement avec le traitement de langage naturel.

### **3.2.5 Le cas des SG de l'entreprise Mondokiddo**

Lors de notre expérience CIFRE, nous avons eu l'occasion d'utiliser les modules de jeux de l'entreprise en contexte scolaire et parascolaire. L'entreprise proposait des jeux d'éveils aux langues et aux cultures présentant un concept multimodal accessible en français et en anglais. Cet espace propose 4 modules qui empruntent leur mécanisme au *serious games*. Ils visent l'atteinte d'un objectif pédagogique et la mise en situation de situation d'apprentissage, en incluant un scénario ludique, soumis sur la base de jeux d'arcade variés. Enfin, l'objectif pédagogique est consolidé par la présentation d'audio-visuelle d'informations concernant la thématique.

Par ailleurs, ces modules de jeu font partie du réseau social : en y jouant l'enfant n'a pas seulement accès au plaisir de jouer et d'obtenir un résultat satisfaisant pour lui, mais il a, en plus, la possibilité de montrer son score à ses e-correspondants en publiant son résultat sur le mur. Il peut aussi les défier sur le jeu. Cette disposition donne au même jeu, sans en changer l'objectif pédagogique une dimension de répétition permise par la motivation de la compétition et par l'obtention de score qui battent à chaque fois le record de son camarade. Ainsi, l'enfant est exposé au contenu pédagogique autant de fois qu'il sera motivé par le jeu, multipliant ainsi les chances d'apprentissage.



Figure 4 : Modules de jeux Mondokiddo

Ces modules de jeux sont tous liés à un « kiddo » en particulier. En effet, les kiddos sont des compagnons de jeux sur la plateforme. Ils ont été *designés* pour répondre à une charte graphique qui correspond à la tranche d'âge du public ciblé. Cette charte graphique propose des personnages graphiquement similaires à ce que pourraient imaginer les enfants lors de la conception de leur propre avatar.

Figure 5 : Personnages de jeux Mondokiddo

L'offre Mondokiddo, comme nous l'avons expliqué précédemment se base sur un panel de jeux d'éveils, destinés à apprendre aux joueurs de manières ludiques des éléments linguistiques et culturels concernant la France ou l'Angleterre. Ces jeux sont les suivants :

- Le tableau mystérieux : l'objectif du jeu est de deviner le sport de la semaine. Pour les usagers francophones, il s'agit de la découverte d'un sport anglais. Pour les anglophones, il s'agit d'un sport français. Le jeu d'arcade est quant à lui basé sur une série de questions/découvertes. Le joueur accède à un écran de cases qui cachent les indices visuels du jeu qu'il doit deviner. En cliquant sur chaque case, une question en rapport avec le sport de la semaine lui est soumise. S'il y répond correctement, la case se dévoile en laissant place à un morceau de l'image cachée. Ainsi, immédiatement, le joueur peut réaliser les 9 questions afin d'obtenir l'image complète avant de sélectionner le sport lui correspondant. Une autre stratégie consiste en la sélection du sport concerné dès qu'il y a suffisamment d'indices visuels dévoilés.
- La super grille : l'objectif du jeu est de découvrir le monument de la semaine. Pour les usagers francophones, il s'agit de la découverte d'un monument anglais. Pour les anglophones, il s'agit d'un monument français. Le jeu est quant à lui basé sur une grille de mots croisés soutenue par des indices. Le joueur résout les réponses de la grille. Puis il se voit proposer un panel de monuments (QCM) parmi lesquels il doit désigner celui de la semaine. En cas de réponse juste, le joueur accède à une description du monument sous la forme d'une fiche récapitulative qu'il peut sauvegarder ou imprimer. Il accède également à un poster téléchargeable et imprimable.
- Les petits chefs : c'est un jeu de simulation de cuisine qui change de recette toutes les semaines. Le joueur accède à une interface intuitive qui représente une cuisine et ses composants (plan de travail, réfrigérateur, cuisinière, four, ustensiles, etc.), tous ces éléments sont interactifs, ils s'ouvrent et se ferment au clic de la souris. La réalisation de la recette se fait par étapes qui revêtent le fonctionnement action/réaction. Au début les enfants se voient proposer une liste d'ingrédients nécessaires à la réalisation de la recette à découvrir. Ils doivent les mémoriser et les retrouver par la suite dans le réfrigérateur. La seconde étape consiste en la mémorisation des ustensiles qui doivent

être utilisés. La troisième étape consiste en la lecture de la recette et son déploiement en cuisine. A la fin de ces étapes, le système procède à l'évaluation des actions réalisées dans le *serious game*. Un feedback est ensuite proposé, il permet la visualisation de la photo du plat, et l'impression de la recette en vue de la réaliser pour de vrai en famille.

- Le micro d'or : c'est un jeu de karaoké non lié à un système de reconnaissance vocale. L'objectif est d'écouter la chanson<sup>55</sup> de la semaine, paroles à l'appui. Pour les usagers francophones, il s'agit de la découverte d'une chanson anglaise. Pour les anglophones, il s'agit d'une chanson française. Ensuite le joueur peut s'enregistrer autant de fois qu'il le souhaite avant de publier son enregistrement sur son mur. Le feedback ici se fait par les pairs. Il se mesure au nombre de *likes*, de commentaires et de partages. Enfin, le joueur accède au téléchargement et à l'impression. Il accède aussi à un espace d'archivage de toutes les chansons qu'il a pu enregistrer.

Ces modules de jeux sont complétés par deux modules dédiés à la création. Ils proposent une boîte d'outils de dessin et de mise en page (*wisiwig*) :

- L'e-carte : ce module propose virtuellement de reproduire toutes les étapes de la rédaction et de l'envoi d'une carte postale. Il comporte un espace pour le timbre, l'adresse de l'expéditeur et celle du destinataire. Un autre espace est dédié à la rédaction du message. L'envoi est possible par la voie de la messagerie privée avec un e-correspondant, par la voie de courriel sous la forme d'une pièce jointe en pdf, ou encore par la publication sur son propre mur ou sur le mur d'un e-correspondant.
- Le *travel book* : ce module propose, en lien avec une *travel map*, de partager ses expériences de voyage. Il s'agit d'un carnet de voyage vierge que l'enfant peut décorer grâce aux éléments graphiques et visuels disponibles dans la boîte à outils. Ils

---

<sup>55</sup> Chansons non assujetties au copyright.

peuvent également importer de photos personnelles<sup>56</sup>. Dans cet espace, ils peuvent laisser libre cours à leur créativité pour présenter leur expérience de voyage selon leur prisme et en mettant en exergue les éléments qui les ont marqués. Ainsi, ils apprennent les prémices de la scénarisation. Ce carnet peut être téléchargé en format pdf, il peut également être publié sur le mur de l'utilisateur.

Après mon recrutement, Mondokiddo a souhaité mettre en place une bande dessinée virtuelle en vue de la commercialiser en version papier. C'est ainsi qu'est né le tout premier chapitre de la BD des Kiddos, « les kiddos en Mongolie ». Dans une démarche de découverte culturelle, on découvre en 10 vignettes que le pays est gigantesque, que les enfants se déplacent à cheval très tôt, qu'ils ont des tenues vestimentaires spécifiques, qu'ils habitent dans des sortes de tentes appelées « Yourtes », qu'ils boivent du thé au lait salé, qu'ils ont leur propre jeu olympique avec du tir à l'arc, etc...

L'objectif de la BD est de faire découvrir des pays, les paysages, des notions culturelles (nourriture, sport, mode de transport, d'habitation, etc.), ainsi que du vocabulaire anglais. Yoko, la kiddo du voyage avec la capuche blanche est polyglotte et peut tout traduire à ses copains les kiddos. Atoum, l'intello avec son globe terrestre magique, fait voyager les kiddos au gré de leurs envies et ainsi de suite.

---

<sup>56</sup> Sur Mondokiddo, un filtre de modération est disponible afin de veiller aux critères de la protection intellectuelle des informations privées des utilisateurs.



## **Chapitre 4**

### **Cadre méthodologique de la recherche**

#### **1. Démarche méthodologique : activité structurante de la démarche de terrain**

Nous avons voulu examiner de près les relations existantes entre le langage, la société, la culture et le contexte scolaire d'apprentissage avec des SG. Pour développer ce projet il est nécessaire établir une connexion entre l'ethnographie et l'analyse conversationnelle. Nous faisons ceci à travers l'analyse interactionnelle d'une activité sociale sous la forme d'enregistrements audio et vidéo, avec la transcription du cours d'actions. Elle est informée ethnographiquement. Les données sont alors constituées par l'enregistrement et la transcription. Ces deux instruments soutiennent et guident le travail de recherche. Il s'agit d'enregistrements d'occasions sociales dans un contexte naturel, sans participation de notre part (mis à part l'installation du matériel du dispositif de recherche, nécessaire au recueil des données et notre présence sur les lieux). Par l'analyse conversationnelle, nous souhaitons étudier l'accomplissement quotidien de l'interaction en situation de classe, afin d'expliquer les éléments et les phénomènes (les actions) au sein de cette organisation sociale. Dans ce sens, nous avons étudié le contexte de l'école puis celui de la situation de classe et du développement temporel de l'apprentissage et du jeu.

Nous avons choisi « l'ethnographie constitutive » (Mehan, 1979) comme méthode d'enquête et de collecte de corpus pour comprendre comment les élèves et l'instituteur élaborent conjointement le sens à leurs productions discursives. Dès le début de notre travail, au lieu d'émettre des hypothèses préalables annonçant des résultats, au risque de passer devant des phénomènes interactionnels non attendus (Moerman 1967 : 66), nous avons mis en évidence les actions coordonnées, révélant de fait l'organisation institutionnelle et sociale, l'ordre instauré, les

relations inter et intra participants, ainsi que leurs positions dans le déroulement temporel de ces productions sociales.

Lors de notre analyse, nous avons relevé une multitude de phénomènes interactionnels, au moyen de l'observation des orientations attestées des participants, afin de faire le tri et de ne conserver que ce qui est pertinent pour le dit contexte :

*Conversation analysis must be studied in way sensitive to the languages, cultures and settings in which it occurs extend to all conversation phenomena, and certainly to those such as an announcements, assessments, category-bounds activities, discovery markers, downgrades and upgrades, instructions, laughter, noticing, orders, stories, summonses, tokens, understanding, and word searches*<sup>57</sup> (Musk, 2006).

---

<sup>57</sup> L'analyse de la conversation doit être étudiée de manière à être sensible aux langues, aux cultures et aux contextes dans lesquels elle se produit. Elle s'étend à tous les phénomènes de conversation, et certainement à ceux relevant des annonces, des évaluations, des activités de frontières de catégories, des marqueurs de découverte, des évaluations positives ou négatives, des instructions, des rires, des remarques, des ordres, des récits, des sommations, des discours, de la compréhension, de l'aide et de la recherche de mots (Musk, 2006).

## 1.1 Un questionnement spécifique au contexte de l'étude

Dans notre approche du terrain soumise aux contraintes institutionnelles du terrain de l'école élémentaire, le choix de l'ethnographie s'est confirmé après les premières lectures bibliographiques relatives à l'histoire de l'analyse conversationnelle et de ses ascendants ethnométhodologiques. Comme nous l'avons introduit plus haut, nous avons choisi de nous inscrire dans une démarche qui a été élaborée au début du siècle dernier par les sociologues de l'université de Chicago et continuée par d'autres générations de chercheurs. Elle a connu depuis les années 1960 un regain manifeste. Elle s'est enrichi des apports de courants voisins, en particulier de la relation avec l'ethnométhodologie pour se déployer sur le terrain. Pour Woods (1986 : 151) :

*...les ethnographes ont beaucoup de points communs avec les romanciers, les historiens sociaux, les journalistes et les producteurs de programmes de télévision. (...) font preuve d'une extraordinaire habileté ethnographique dans l'acuité de leurs observations, la finesse de leur écoute, leur sensibilité émotionnelle, leur capacité de pénétration des niveaux de réalité, leur pouvoir d'expression. (...) Les ethnographes doivent cultiver toutes ces aptitudes. Il ne s'agit pas de leur demander d'écrire des œuvres de fiction (...mais de) représenter des formes culturelles comme les vivent les protagonistes. (...) Ce travail implique de l'empathie, une capacité de «compréhension», -toutes choses qui sont des capacités surtout artistiques.*

Dans ces travaux, Woods présente différents terrains de recherche qui le conduisent à justifier la nécessité d'une présence plus ou moins prolongée dans le groupe étudié. Dans notre travail, nous avons fait le choix d'une présence régulière, elle est issue de l'identification de l'objet de recherche. En effet, notre étude du processus d'apprentissage de l'anglais impose une régularité et une récurrence pour saisir les phénomènes interactionnels et pédagogiques que nous voulons

mettre en exergue, dans leur globalité. Celle-ci, nous a permis de constituer une forme de routine qui sert à habituer les participants à notre présence et à celle de l'outil technique d'enregistrement (le dispositif de recherche). Une fois établie, elle permet à l'enquêteur de pratiquer une observation participante à l'intérieur du déroulement de l'activité observée. Notre démarche, s'inspire de Glaser et Strauss (1987) puisqu'ils ont exercé une grande influence sur la construction théorique en ethnographie et dans les démarches qualitatives. Ces auteurs ont mis l'accent principalement sur l'élaboration (ou la découverte) de théories et de concepts en opposition à la notion classique de vérification des présupposés théoriques. Pour nous, « le problème n'est pas d'expliquer ce qui se produit, mais de le décrire » (Woods, 1967) passant ainsi d'une modalité explicative causale (*pourquoi ?*) traditionnellement utilisée dans nombreuses approches, à une orientation modale (*comment ?*), de l'ethnographie d'inspiration ethnométhodologique.

Notre orientation principale porte sur le détail de l'accomplissement de l'action interactionnelle et technologique. La présence continue sur le terrain, bien que l'observation participante joue un rôle fondamental dans notre recherche (*supra*) ne vise pas une saturation « horizontale », c'est-à-dire, une connaissance établie dans le temps, durant des années de présence *in situ* du chercheur (Ten Have 2004 ; Glaser et Strauss 1987). L'objectif est en revanche d'arriver à une saturation « verticale » pour chaque épisode (marqués par une orientation continue et générique vers une activité commune des participants), par l'examen détaillé des configurations de tours de parole en relation entre eux, dans des séquences interactionnelles (la focalisation cognitive des interlocuteurs est portée sur la succession d'actions). Ces dernières participent à l'agencement des tours de parole adossés aux mouvements du jeu. Cette recherche veut contribuer à l'exploration des procédures utilisées dans l'interaction : « Les concepts que les ethnométhodologues utilisent ne font pas partie d'une explication causale d'événements ou d'actions, mais d'une explication procédurale ; ils sont « procéduralement descriptifs » » (Ten Have 2004 : 146).

De ce fait, il s'agit pour nous de mettre en exergue les conditions qui permettent à la classe SG de

produire des interactions utiles à la condition d'apprentissage linguistique. Dans ce sens, nous prenons en compte le point de vue de l'élève comme acteur de son apprentissage qui s'élabore au cours de la coopération avec les autres interactants, dans la niche écologique de la classe technologisée. Les participants bâtissent des épisodes en focalisant leur attention vers des activités interactionnelles et ludiques enchevêtrées.

Dans l'interaction les participants dans leur coprésence sont engagés de manière visible dans la situation et participent activement à l'établissement de l'activité et de l'histoire du groupe<sup>58</sup>. Ils montrent le sens et le but de leur action ainsi que leur compréhension du déroulement de l'activité. À travers notre démarche, nous souhaitons observer l'interaction dans la situation de classe » *en tant que processus complexe de coordination des actions et en tant qu'accomplissement pratique*», où les participants organisent ainsi leurs échanges grâce au tour de parole de façon à structurer et accomplir de façon située leurs interactions (De Fornel et Léon 2000 : 144).

Les interactions que nous avons pu observer en classe entre l'enseignante et les élèves se réalisent grâce à un enchaînement d'épisodes constitués de tours de jeu et de séquences configurées par des tours de parole qui permettent la réalisation de la situation de classe (Mehan, 1979). Dans ce cadre, McHoul (1978) considère le troisième tour d'un échange verbal (enregistré dans la classe « analogique ») comme une séquence évaluative de la part de l'enseignant en fonction de questions préparées en amont produites en premier tour par lui-même et attendues dans le deuxième tour produit par l'élève. Le schéma de la séquence est à trois tours : Question de l'enseignant / Réponse de l'élève / Évaluation - Réception de l'enseignant. Ce thème qui s'insère de plein droit études de discours institutionnels, concerne l'organisation du tour par tour, l'organisation des séquences, la production des tours et des perturbations de la compréhension et de la connaissance attendue traités par la réparation, avec un rôle important de l'asymétrie

---

<sup>58</sup> Les interactions dans la classe sont sensibles au parcours chronologique de l'enseignement, par exemple l'instituteur peut rappeler ce qui a été étudié la « dernière fois », ou projeter ce qui va être travaillé la fois d'après. De plus, les relations peuvent-être différentes avec l'enseignant, lors des discussions hors du contexte de la classe.

épistémique (Drew et Heritage, 1992 ; Heritage, 2005 ; Gardner, 2013). Les questions spécifiques de compréhension, de la transmission des connaissances et l'apprentissage, à savoir, celles qui impliquent les objectifs officiels, institutionnalisés de la classe peuvent être examinés dans cet écologie interactionnelle tout en tenant compte du soubassement technologique de la classe.

Dans notre cas de technologisation pédagogique par le SG, à partir de deux éléments de la Paire Adjacente<sup>59</sup>, un troisième élément voit le jour, il s'agit du *feedback* du dispositif de jeu. Il constitue ainsi un triptyque d'enchaînements clairement identifiables limités par l'étape conclusive dans le tour de jeu. En ce sens, nous pouvons souligner des différences avec la séquence triadique étudiée par McHoul (*supra*). Il est nécessaire en fait de préciser que si l'élève garde son rôle de fournisseur/producteur de réponse, c'est la machine qui se charge de poser et d'introduire les questions selon un système de *random*. Contrairement à l'enseignant celle-ci ni oriente ni accompagne l'élève, afin qu'il restitue la connaissance attendue (Koshik, 2002)<sup>60</sup>. Néanmoins, même si l'élève ne peut accéder à des reformulations des questions soumises, ni à des indices qui le mettraient sur la voie de la solution pertinente, le dispositif propose une fonctionnalité de réécoute de la question jusqu'à ce que celle-ci devienne intelligible. Face à ce genre de dispositif, l'élève peut interagir, valider ses connaissances ou les infirmer en réel, grâce aux *feedbacks* fournis par le jeu (Guichon et Penso 2002 : 9). Pour l'élève, être face au TBI et devoir appréhender la question, la comprendre, collaborer avec son groupe grâce au support interactionnel collaboratif (Sellen et Harper 2002) que constitue le SG, apporter une réponse et la valider relève d'une activité placée dans le temps (Suchman 1987 ; 2007).

Cette activité nécessite en plus des compétences pédagogiques, des capacités organisationnelles et techniques pour pouvoir accomplir l'action qui est demandé à l'élève et au groupe, sur

---

<sup>59</sup> L'analyse conversationnelle base sont origine outre que sur le système du tour de parole, sur la *paire adjacente* qui constitue la plus petite unité de l'organisation séquentielle de la conversation. Elle se décline, entre autres, sous la forme de question/réponse, ou dans d'autres appariements : offre/acceptation ; invitation/acceptation etc. (Sacks, Schegloff et Jefferson 1978).

<sup>60</sup> Nous avons même pu observer des cas de questions avec pour réponse un élément pédagogique pas encore étudié en classe, par exemple de l'animal à deviner « *goat* » (chèvre), cet animal était encore méconnu lors de la découverte de la question.

« l'entité organisationnelle pertinente » du dispositif du SG (Goodwin et Goodwin 1997 : 131 et suiv.): « *La capacité de voir quelque chose est toujours liée à une position particulière englobant un ensemble de phénomènes, dont le placement à l'intérieur d'une organisation plus grande, une tâche locale et un accès à des matériaux pertinents et à des outils cognitifs.* »

Dans le cadre de l'étude de ces activités, les théories de l'action sont nécessaires pour expliciter l'accomplissement de l'activité. Elles ont produit un corpus assez large d'analyses sur le travail, les technologies et les organisations. Notamment, dans cet ensemble assez vaste d'approches théoriques et analytiques, les «*WorkPlace Studies*» (WPS) sont impliqués dans l'examen et la compréhension de l'interaction sociale, de l'usage des technologies et du comportement organisationnel<sup>61</sup>. Elles portent une attention particulière à l'analyse des situations de travail dans le sillage des travaux pionniers de Hughes (1958) et de ses collègues de l'Université de Chicago, après la seconde guerre mondiale. Les profondes transformations technologiques des environnements de travail ont rendu nécessaire une étroite collaboration entre spécialistes des sciences sociales et de l'informatique, et entre les universités et l'industrie, et ont été facilités par des programmes de recherche dans différents pays et continents qui ont encouragé l'insertion de la recherche technologique avec une dimension sociale et organisationnelle<sup>62</sup>. Cette orientation a conduit les chercheurs en Sciences Sociales à se focaliser sur les artefacts et à examiner comment les outils et les technologies se caractérisent dans la vie, dans les relations ou dans la réalisation pratique d'actions et d'activités sociales (Latour 1996 ; Button 1993).

Dans le cadre de l'Action Située, proche des WPS, puisque ces approches partagent l'arrière-plan de l'ethnométhodologie et de l'analyse conversationnelle et se fondent en particulier sur les écrits de Garfinkel (1967 ; 2007), Suchman (1987 ; 2007) suggère que les modèles de comportement humain axés et fondés sur un plan, qui forment la base de la mouvance *Human Computer*

---

<sup>61</sup> Pour le positionnement du WPS dans l'ensemble des théories de l'action, voir Heath *et al.* (2000). Pour une présentation plus approfondie de l'approche WPS, voir Luff *et alii* (2000).

<sup>62</sup> Ces collaborations préfigurent les relations pluridisciplinaires concernées aujourd'hui par les Humanités Numériques (Vinck 2017).

*Interaction* (HCI) et des sciences cognitives présentent un certain nombre de lacunes.

Elle montre que les formalismes, mêmes détaillés, sont soumis aux aléas qui se présentent lors des situations pratiques, où les participants opèrent des choix et que les règles, les plans, les scripts, etc., dépendent des capacités de bon sens ordinaires et du raisonnement des individus pour leur déploiement temporel et la stabilisation de leur intelligibilité. L'argument de Suchman, impliquerait-il que nous ne pouvons comprendre que les technologies et les divers formalismes qui peuvent être mobilisés, seulement en considérant à la fois comment ils figurent dans la pratique de l'action et les circonstances dans lesquelles les activités mondaines sont produites. Les conséquences méthodologiques de la thèse de Suchman sont claires. Il est nécessaire de se détourner de l'expérimental, du cognitif et du déterminisme, pour aller vers le naturalisme, le social et le contingent. Les WPS et l'AS représentent ainsi les principales orientations de notre recherche.

Dans cet horizon, nous développons par la suite le point de vue de la démarche ethnographique (section suivante) et la dimension analytique interactionnelle (section 1.3). Ces deux approches seront utilisées de manière conjointe pour arriver à saisir les aspects multidimensionnels, organisationnels, technologiques et interactionnels, des situations objet d'examen.

## **1.2 Le choix d'une enquête ethnographique**

Nous avons choisi d'aborder le terrain, entendu comme un espace délimité, un environnement culturel et naturel, dans lequel se trouvent des locuteurs, avec des compétences linguistiques (Auroux 1998 : 89), par la méthode d'enquête ethnographique (Anderson 1994 ; Bonu, 2002 ; Charnet 2007 ; Heath et Luff 2000 ; Jordan et Henderson 1995 ; Randall *et al.* 2001).

L'élargissement des recherches en Ethnométhodologie et en Analyse de Conversation à l'étude



des environnements technologisés et aux ressources utilisées par les participants menant des activités (de travail de design, de coopération, de contrôle etc.) dans ces espaces complexes a rendu indispensable une démarche ethnographique. Le chercheur doit alors disposer, autant que faire se peut, de connaissances et informations à disposition des participants manifestées dans les situations et interactions examinées.

Pour rendre compte de l'apprentissage de langues au moyen d'un SG l'analyse de l'interaction pédagogique doit prendre en compte à la fois les possibilités offertes et les contraintes imposées par le dispositif technologique du *game* ; ainsi que les contraintes organisationnelles relevant de l'usage du dispositif spatial pédagogique (usage d'une salle spécialisée, modification de la distribution spatiale habituelle des participants, par une organisation de l'espace en îlots, *infra*) et institutionnelles (planning de l'occupation des salles et de la classe, déplacement des groupes d'élèves à des horaires déterminés, etc.). Dans ce sens, notre recherche montre des situations d'apprentissage avec les SG comme un aspect spécifique du processus de technologisation progressive de la classe. Ces observations ethnographiques alimentent la connaissance nécessaire pour que le chercheur analyse de manière appropriée le déroulement de la situation, sans anticipations préconçues. L'orientation attestée des participants vers des actions, des buts et des tâches déployés dans les tours de parole et dans les séquences du jeu, représente l'objectif à saisir des observations (instrumentées ou pas) du chercheur. Pour Jordan et Henderson (1995), beaucoup a été écrit sur l'organisation complexe de la prise de parole et de l'alternance du locuteur. Mais s'il faut non seulement considérer les « tours de parole », mais aussi prendre en compte également les éléments corporels qui rentrent dans les tours et l'usage des artefacts, avec la temporalité de leurs usages. Dans notre cas, l'usage de l'artefact est segmenté par des phases de jeu vers lesquels les participants s'orientent et accomplissent l'activité.

En adoptant cette posture, nous souhaitons construire des connaissances précises sur l'activité scolaire qui pourraient être utiles par la suite à l'enseignant (Marchive, 2005), sans pour autant intervenir lors du déroulement de la classe. Dans cette réflexion, nous nous sommes basée sur la

distinction que fait François (1996 : 15-19) entre « voir » et « regarder ». Pour lui l'ethnographie permet de regarder plus qu'elle ne voit, elle permet de garder un regard ouvert à l'imprévu, à l'inattendu. Cette façon d'aborder la recherche, inclut une certaine proximité avec les participants. Cette proximité est physique de par la présence de l'observateur et aussi médiée par la présence de dispositifs d'enregistrement audio-visuel. Ainsi les élèves et l'enseignant sont exposés au regard de l'observateur<sup>63</sup>, mais l'observateur est également exposé aux attentes de ce derniers. Elles peuvent intervenir lors de perturbations liées aux contraintes techniques du dispositif usité.<sup>64</sup>

Ce que nous observons est un accomplissement et non pas une construction sociale (Pepin, 2011)<sup>65</sup>, dans un cadre institutionnel qui nécessite de se situer directement sur le terrain pour en saisir le sens : « Traiter la structure sociale comme un objet auquel les membres participent, à la fois comme une condition et comme des ressources permet de reconnaître [et analyser] diverses occasions d'interaction pour des types particuliers d'action et d'inférence » (Zimmerman et Boden 1991 : 11 et suiv.). Pour cela, nous devons cerner comment les participants se comportent selon les situations qui se présentent à eux, comment ils construisent le sens en interaction et selon le contexte dans lequel ils se situent en se basant sur leurs propres expériences, pratiques et connaissances. Nous aurons l'occasion dans la partie analytique d'aborder l'expérience de jeu que se construisent les participants en situation de classe de langue animée et soutenue par SG.

L'ethnographie est bien plus qu'une méthode d'observation et de recueil de données, elle concerne la compréhension d'une situation complexe car plusieurs phénomènes dans des environnements organisationnels peuvent échapper au chercheur (Pepin, 2011a). Concrètement, il s'agit d'observer le sens des phénomènes interactionnels dans le déroulement d'une activité située dans l'orientation attestée *in situ*, des participants vers des actions et activités. Dans le

---

<sup>63</sup> Cette exposition, même potentielle a peut-être joué un rôle dans le refus de certains enseignants d'être enregistrés dans leur travail.

<sup>64</sup> Nous avons été souvent sollicitée lors d'incidents techniques, en regard de notre formation informatique, connue par les enseignants.

<sup>65</sup> Voir aussi le chapitre 2.

contexte de notre étude, il a fallu saisir ce que Marchive (2007) appelle « l'ordre scolaire ». Ce dernier est fait de rituels, de routines, de procédures répétitives qui alimentent le bon déroulement des activités.

Dans notre travail d'ethnographie, nous avons dû observer la culture de la classe, l'ordre qui y règne, les rôles de chacun. Cette culture se matérialise plus explicitement dans les pratiques, les discours, les interactions ou encore les projets mis en œuvre par les acteurs, au quotidien (Vasquez-Bronfman et Martinez, 1996). À travers l'observation régulière, nous pouvons accéder à la manifestation de ces pratiques (Erny, 1981).

L'organisation de la classe a été nouvelle pour nous, il s'agit là d'un fonctionnement que nous avons découvert progressivement. Or, pour les participants, il s'agit là de conduites habituelles auxquelles l'attention n'est plus prêtée (Pepin, 2011a). Pourtant, c'est à travers de ces conduites que nous allons pouvoir comprendre la structuration sociale des activités quotidiennes (Wulf, 2014) et observer les pratiques afin d'en faire jaillir le sens que les acteurs manifestent (François, 2005). Dans le contexte scolaire, nous focalisons notre attention de recherche sur les comportements systématiques qui constituent le fondement organisationnel de la classe : les actions de démarrage de la séance, telles que la récupération de la consigne, la transmission aux autres membres s'accomplissent sans que l'enseignante n'intervienne. Dans cette organisation, chacun a une tâche, une responsabilité vers lesquelles chacun s'oriente.

L'observation ethnographique et l'examen de l'interaction servent à mettre en évidence l'accomplissement continu des participants qui produit l'activité d'apprentissage et de jeu. Les deux méthodologies de recherche peuvent s'informer mutuellement. L'ethnographie sert de pointeur sur les difficultés et les problèmes qui apparaissent du point de vue des participants. Selon Anderson (1994), une définition efficace des besoins [des utilisateurs des technologies] nécessite une connaissance du contexte d'utilisation (cité par Randall *et al.* 2001 : 33). L'interaction fait apparaître des orientations des participants attestées par l'enregistrement qui informent l'analyse de l'action et qui peuvent être contrôlées par l'observation ethnographique.

### 1.3 L'interaction : une façon spécifique d'aborder les données

Plusieurs chercheurs liés aux thématiques de l'apprentissage ont mis l'accent sur les activités d'échange pédagogique entre les différents acteurs intervenant dans ces processus complexes. Nous pouvons rappeler que Vygotsky (1934), psychologue russe porte un grand intérêt pour le développement cognitif de l'individu, ce qui le conduit à des analyses et des conceptions théoriques de l'activité humaine d'apprentissage et de communication proches de celles de Bateson ou de Mead<sup>66</sup>. Ainsi, selon son hypothèse, le sujet se forme et développe sa conscience grâce aux interactions qu'il peut avoir avec son milieu culturel et familial, et notamment dans les interactions langagières enfant-adulte dans lesquelles se construisent les mécanismes et schémas mentaux de la pensée (voir *supra*). Notamment la notion de « zone proximale de développement » met en évidence l'importance de l'interaction et de la co-construction des objets du savoir dans le développement cognitif de l'enfant. Ce dernier se réalise dans un mouvement allant de l'externalisation vers l'internalisation et l'appropriation<sup>67</sup>. Derrière la modélisation de celui-ci, se cache une conception du primat de la pensée individuelle sur l'action sociale, c'est-à-dire que l'acquisition sociale (externe) des structures linguistiques permet l'intériorisation des concepts. Et l'activité sociale est médiatisée par des outils techniques ou sémiotiques comme les gestes, les paroles, etc., résultant d'un processus historique de transmission.

La thématique de l'opposition entre processus internes et externes à l'individu est résolue de manière radicale par l'Analyse de Conversation. Cette discipline, née autour des années 1960 a porté une attention spécifique à la « parole en interaction » (De Fornel et Léon 2000). Dans

---

<sup>66</sup> Ces différents courants s'ignorent à l'époque (voir chapitre 2).

<sup>67</sup> Alors que Piaget avait avancé que le développement de l'enfant se faisait dans le mouvement inverse.

l'espace partagé crée par les actions des individus qu'il soit seulement sonore (au téléphone<sup>68</sup>) ou audiovisuel (dans le face-à-face, ou dans la vidéocommunication) se manifestent un ensemble de processus liés au partage de la connaissance, de l'histoire biographique ou de l'état de la relation entre les participants (ordinaire ou institutionnelle). Il suffit de penser à la différence de structure des interactions se produisant entre connaissances, ou mobilisant en revanche des inconnus, pour observer différentes trajectoires dans les échanges. Ces éléments et bien d'autres sont étudiés en Analyse de Conversation dans une perspective résolument externaliste, leur manifestation prend place dans l'espace partagé de l'interaction.

Si à l'origine sont majoritairement étudiées les interactions ordinaires (téléphoniques ou en face-à-face) enregistrées dans leur dimension sonore, les domaines d'investigation de l'Analyse de Conversation s'élargissent très rapidement. D'une part, le recueil de données peut s'étendre à la dimension visuelle, avec la diffusion de l'enregistrement audiovisuel en VHS (*Video Home System*) permettant de saisir l'ensemble de la situation. De l'autre, l'observation de domaines d'activités dans des configurations sociales complexes, comme les entreprises, les tribunaux, les hôpitaux, les classes d'école etc., est marquée par un développement significatif des recherches sur la « parole institutionnelle » (Zimmerman et Boden 1991 ; Drew et Heritage 1992 ; Heritage et Clayman 2011). Ces investigations sont commencées certes, lors de la première époque de la discipline, mais elles sont alors développées de manière seulement parcellaire, au moins jusqu'aux années '90, du siècle passé. Plus spécifiquement, certaines des recherches de la première époque de l'Ethnométhodologie et de l'Analyse de Conversation se sont concentrées sur les salles de classe et les environnements éducatifs (par exemple, Cicourel 1974; McHoul 1978, 1990; McBeth 1993 ; Mehan 1979), mais la fin des années 90 a connu une croissance importante dans ce domaine - la recherche sur l'interaction en classe a fini par occuper une place de choix dans le programme de recherche du « *talk - to - work* » (Drew et Heritage 1992, cités par Gardner

---

<sup>68</sup> L'appelant et l'appelé ont un accès direct au cadre physique et participationnel qui les entoure. Mais sauf exception (un bruit, l'intervention sonore d'un tiers, etc.) ce cadre n'est pas partagé, au moins dans la téléphonie sonore et dyadique classique.

2013 : 593)<sup>69</sup>.

Ce courant de l'« *Institutional Talk* » a produit une littérature très importante et un bagage de notions que nous rappellerons et mettrons en perspective dans le cadre de notre travail analytique (voir les chapitres suivants). Néanmoins, pour montrer l'intérêt de l'étude de l'interaction institutionnelle et plus particulièrement pédagogique, il nous semble pertinent évoquer ici une notion générale et transversale qui apparaît dès le texte fondateur de l'organisation du tour de parole (Sacks, Schegloff et Jefferson 1978). C'est la notion de Système d'Échange de la Parole (*Speech Exchange System*). Elle caractérise certes toutes les formes de l'interaction dans leur diversité, avec des déclinaisons particulières qui vont dans un continuum, de la conversation ordinaire (système totalement ouvert et flexible) à la cérémonie (fortement contraint sur les possibilités de prise de parole, sur le choix du moment du thème ou de l'activité). Mais elle permet aussi d'aborder la parole institutionnelle, dans sa variété, par exemple l'entretien, la réunion etc.

Cette notion est spécifiée par l'observation des formes de solutions organisées mises en place par les participants, en réponse à des problèmes génériques apparaissant dans le cours des activités et des interactions (ordinaires et institutionnelles) :

- « *la gestion de l'attribution et de la longueur des tours entre les «parties»*<sup>70</sup> ;
- *la production organisée de segments de la parole dans des séquences cohérentes ;*
- *le traitement des problèmes de production, réception, compréhension ;*

---

<sup>69</sup> Ces auteurs ont souligné à juste titre qu'il ne s'agit pas seulement d'étudier l'interaction et la parole au travail, mais il faut aussi observer la parole « comme travail ». Certaines professions sont donc principalement constituées d'interactions.

<sup>70</sup> Dans la conversation ordinaire la prise de parole est un accomplissement local et collectif. En revanche, dans certains systèmes (classe, réunion, etc.) la gestion de la parole d'un grand nombre de participants nécessite une organisation en deux parties (enseignant/élèves ; animateur/participants, etc.), avec une orientation des interlocuteurs vers un principe général : une seule «partie» (A ou B) parle.

- *l'accomplissement du début et de la fin concertée des épisodes d'activité interactionnelle* » (Schegloff 1987 : 221).

L'interaction pédagogique en tant que forme de parole institutionnelle, présente des caractéristiques en termes de « diffusion des connaissances, accès aux ressources conversationnelles et participation à l'interaction » (Drew et Heritage, 1992 : 49). Une partie (voir note 69), l'enseignant est orienté vers un rôle d'animation interactionnelle (Mondada 1995). De plus, « l'enseignant transmet principalement des connaissances aux étudiants, généralement les corrige, contrôle le tour de parole et l'organisation des séquences, et enfin, il a plus de droits d'initier et fermer des séquences interactionnelles que les autres participants » (Gardner 2013 : 593).

Le dernier auteur distingue deux axes principaux de la recherche sur l'Analyse de Conversation dans la classe : les recherches qui étudient les pratiques dans l'interaction pédagogique, des travaux qui tentent d'étudier l'apprentissage et la transmission des connaissances par la conversation. Le premier point fait le pont avec l'étude sur l'interaction institutionnelle, le second est relié avec la tradition des travaux sur la transmission de l'apprentissage et la circulation de la connaissance. Dans les deux cas est en jeu l'analyse des processus d'acquisition, de scolarisation et de socialisation (Mondada 1995 : 57) que nous développerons dans la suite de cette thèse.

Les premières études (*supra*) portaient sur la nature institutionnelle de la prise de parole et de la séquence, dans les salles de classe traditionnelles en face à face. Les structures, les ressources et les pratiques de conversation ordinaire sont considérées comme adaptées aux interactions institutionnelles, moyennant des adaptations (Drew et Heritage, 1992). Il semble y avoir un ensemble de pratiques normatives sous-jacentes sur :

- le tour de parole et la sélection, l'enseignant contrôle la sélection du prochain locuteur, les élèves ont des droits pour la sélection de l'intervenant suivant ;
- l'organisation de la séquence, l'enseignant produit d'abord

les premières parties des paires adjacentes (*supra*) et a des droits spéciaux pour produire le troisième tour (à la fois réceptif et évaluatif) ;

- les étudiants en revanche interviendront principalement en deuxième partie de la paire, la réponse à la question de l'enseignant ;
- la réparation, les enseignants préférentiellement initient la recherche de la « bonne réponse » attendue, après le tour d'un élève à la question de contrôle de la connaissance.

Cependant, certaines recherches indiquent que d'autres ressources conversationnelles sont exploitées de manière spécifique, puisque les enseignants semblent avoir un contrôle de l'interaction avantageux. Des études plus récentes reflètent les modifications de la pédagogie, notamment dans l'enseignement des langues en relation aux salles de classe traditionnelles et à des pédagogies centrées sur les tâches et sur l'apprenant. Seedhouse (2004) soutient que l'organisation de l'interaction en classe, en particulier pour la prise du tour de parole et l'établissement de la configuration de la séquence, varie en fonction de la focalisation du modèle pédagogique. Il observe aussi les organisations spécifiques de réparation dans divers contextes de classe.

Dans notre travail, ces modifications des contributions des différents interactants, enseignante et sous-groupes d'élèves sont reliées aux changements technologiques en acte depuis plusieurs années. Ils déplacent le centre d'attention, du corps de l'enseignant aux artefacts technologiques, ici le SG. Le placement dans la salle de cours représente une marque de ce changement. L'enseignant n'occupe plus la place centrale face aux élèves. Il participe avec des contributions interactionnelles cadrées par la relation entre l'activité pédagogique et ludique. Nous développerons ces points dans notre analyse. Nous observerons les changements à la fois de l'organisation des activités et des coopérations sous-jacentes entre les participants.



## **2. Le contexte d'étude (école primaire)**

Dans notre démarche, nous avons choisi de suivre des classes, pendant le cursus scolaire basé sur les programmes de formation pédagogique en vigueur. En nous concentrant sur le contexte, nous adhérons à la question de l'enjeu de celui-ci pour l'usage du langage de l'interaction (Duranti et Goodwin, 2000 ; Goodwin, 1981). Le contexte séquentiel est alors un élément central et révélateur de l'organisation de l'interaction. Le format institutionnel de la classe est fait selon une succession de séquences ordonnées d'actions qui conduisent à la réalisation des activités.

### **2.1 La démarche d'accès au terrain**

Pour donner les informations nécessaires à la compréhension des activités soumises à examen ethnographique et interactionnel, nous voudrions d'abord spécifier le fonctionnement institutionnel de l'école élémentaire. Ensuite, nous présenterons les deux phases successives d'approche du terrain. Nous voudrions ainsi faciliter la saisie de la complexité de l'institution et des démarches administratives que nous avons eu à accomplir, pour accéder au terrain de l'école. Ces difficultés constituent une partie intégrante de notre recherche.

L'école élémentaire est une institution de la république française, elle accueille les enfants scolarisés de 6 à 11 ans. Elle est mixte et gratuite, lorsqu'elle est publique. Elle se divise en cinq niveaux : le CP, le CE1, le CE2, le CM1 et le CM2. Ce sont les communes qui mettent à disposition les locaux des écoles et ce sont elles qui en garantissent l'entretien. En 2014, La France comptait 31883 écoles élémentaires publiques. Cette institution répond à une organisation hiérarchique spécifique. Elle comporte un directeur qui exerce des responsabilités administratives, pédagogiques et c'est lui qui représente l'institution auprès de la commune et des parents d'élèves. Elle se compose également de quatre sortes de conseils :

- Le conseil des maitres : il réunit le directeur et les maitres d'écoles, il a pour rôle de se réunir au moins une fois par trimestre ;
- Le conseil des maitres de cycle : il permet de faire le point sur la progression des élèves et d'élaborer le projet pédagogique de chacun des cycles des apprentissages fondamentaux et celui de consolidation ;
- Le conseil école-collège : ce conseil a pour objectif de renforcer la continuité pédagogique entre le premier et le second degré ;
- Et enfin le conseil de l'école : il réunit le directeur, le maire de la commune, le conseiller municipal chargé des affaires scolaires, les professeurs de chaque classe, les représentants élus des parents d'élèves, le délégué départemental de l'éducation nationale et enfin l'inspecteur de l'éducation nationale.

Avant de travailler dans une école, il faut négocier le droit d'y accéder en tant que chercheur et enquêteur munie de dispositifs d'enregistrement. Cette négociation s'est déroulée à plusieurs niveaux : l'école, les services académiques, la municipalité.

Dans la première phase d'approche du terrain, lorsque nous conduisons notre recherche à Marseille, en contexte CIFRE, nous avons pris attache avec l'inspection académique, et le CRDP et l'école. Nous avons été mise en relation avec le délégué académique au numérique de l'académie d'Aix-Marseille. Celui-ci a intercédé en notre faveur auprès de l'inspectrice d'académie. Celle-ci même si elle était sensible à la thématique de notre recherche, demeurait réticente quant à la perspective économique et financière que représentait le projet.

Nous avons été autorisée néanmoins à intégrer l'école Jacqueline Auriol à Istres. Nous avons pu réaliser 3 séances d'observations avant d'abandonner le terrain face aux grandes contraintes que nous rencontrions. Cette négociation ne nous a pas permis d'effectuer des enregistrements audiovisuels, elle a stipulé une observation non participante à base de notes et de collecte du matériel pédagogique utilisé en classe d'anglais (exercices découpés, collage, extraits cd audio, etc). Nous avons été néanmoins conviée à assister une fois par semaine à des classes d'anglais

dans cette même école. Dans ce contexte, nous avons complété notre collecte par une analyse basée sur des notes par des commentaires écrits à chaud lors de ces 3 séances pédagogiques. Malheureusement, ces activités n'incluaient aucun dispositif technologique hormis l'usage, une seule fois, d'une méthode audio.

La seconde phase de recherche du terrain est marquée par l'évolution de notre recherche et notre poursuite des travaux doctoraux avec un nouveau positionnement (géographique et disciplinaire) dans la région Montpellieraine (*supra*). Il a fallu par conséquent rechercher une nouvelle école afin de procéder à la collecte du corpus de recherche. Cette fois-ci, l'investigation a démarré au sein de la communauté scientifique du laboratoire auquel nous appartenons. C'est ainsi que nous avons été mise en relation avec le directeur de l'école Lou Planas dans l'Hérault. Après un premier entretien, il nous a préconisé de rédiger un courrier appuyé d'une note de projet à destination de l'inspecteur académique auprès duquel il soutiendrait notre démarche en lui donnant son aval. Après cette étape et un accord de principe, nous avons complété la documentation concernant notre projet puisque nous avons élaboré les différents formulaires de consentement à destination de la direction de l'école, de l'équipe enseignante<sup>71</sup>. Ces mêmes documents ont constitué une partie de notre dossier de déclaration à la CNIL. Une fois notre demande validée, une nouvelle négociation a été entamée avec l'équipe enseignante. En ce sens, nous avons présenté notre recherche, son but et ses objectifs avant de demander leur participation. Deux enseignants sur six ont accepté d'être observés une fois par semaine pendant leur classe d'anglais. Les autres ont manifesté de l'intérêt à l'égard de notre problématique, mais ont décliné la demande, car ils éprouvaient des difficultés face à la démarche d'observation instrumentés par un dispositif d'enregistrement. Il est parfois difficile, même avec une bonne introduction qui explique les objectifs applicatifs potentiels, c'est-à-dire, la possible amélioration des pratiques d'enseignement, d'obtenir une collaboration de tous les enseignants. Ils peuvent craindre alors que l'intrusion du chercheur perturbe leur classe, ou encore ils peuvent avoir

---

<sup>71</sup> Il nous a été demandé de fournir une note détaillée du projet accompagnée de formulaires de consentement en trois exemplaires. Ces documents sont disponibles en annexe de notre travail.

l'impression d'être évalués. Ces appréhensions peuvent conduire à une opposition explicite à la recherche. Pour s'assurer la participation des enseignants, on peut tenter de les impliquer dans la recherche, en les considérant, si possible, comme participants au processus d'investigation. Nous avons précisé dès le début de notre investissement du terrain que la recherche qu'on allait mener ne concernait ni la personnalité des enseignants, ni l'évaluation de leurs pratiques professionnelles. Elle ne concernait pas non plus une évaluation des élèves. Certains parents d'élève ont néanmoins refusé l'enregistrement vidéo de leurs enfants. Cela a limité parfois le cadrage des prises de vue lors des séances d'enregistrement.

La recherche s'est intéressée aux procédures utilisées par tous les participants dans une salle de langue, avec une focalisation accrue pour celles qui se déroulent en contexte technologisé, au moyen du TBI et du SG<sup>72</sup>. Nous n'avons pas discuté de la scénarisation des séances, nous apprenions le jour même s'il s'agissait d'une classe traditionnelle ou technologisée.

Dans ce contexte, les enseignants ont fait preuve de la souplesse nécessaire à la récolte de notre corpus, ont favorisé les ajustements indispensables pour effectuer l'enregistrement des deux classes dans la même journée, afin de minimiser les allers-retours université-terrain d'enquête. Dans nos négociations, nous avons également adapté la présentation de notre thématique selon l'interlocuteur. Une posture organisationnelle et administrative avec le directeur, pédagogique avec les enseignants et de vulgarisation avec les élèves. Après quelques séances nos interlocuteurs avaient intégré nos visites. Les interactions, se faisaient plus personnelles avec des échanges sur la vie ordinaire. Nous étions acceptées et nous faisons partie de leur routine stabilisée.

---

<sup>72</sup> Pour cela, nous avons investi l'outil Mondokiddo afin de sélectionner une classe abonnée aux activités de réseau social et de *serious game* se trouvant à proximité. Cette recherche a été initiée sur le terrain de l'entreprise Mondokiddo où nous avons occupé les fonctions de chef de projet SG à la fois d'un point de vue de recherche en participant à la conception de la ressource et aussi du point de vue de l'intégration de cette ressource en contexte académique (*supra*).

## **2.2 Le cours d'anglais : le soubassement techno-pédagogique**

Nous allons dans cette partie cerner les principales approches concernant l'interaction pédagogique et sa base technologique. La situation de classe impose un cadre de travail et de participation. Il s'agit d'un ensemble d'attentes stabilisées, de connaissances (partagées ou pas), des routines de fonctionnement, de procédures récurrentes utilisées au cours de l'activité.

La classe de langue est un lieu d'activités et d'interactions qui ne consiste pas seulement à mémoriser des formes et des structures linguistiques mais aussi à développer une capacité à utiliser adéquatement des ressources langagières et visuelles et à enchaîner de manière cohérente et contextualisée sur le discours d'autrui pour développer l'activité de classe.

Dans cette perspective, notre présent travail s'intéresse aux échanges conversationnels en classe d'anglais LV1 en enseignement élémentaire, grâce à différents dispositifs d'apprentissage. Notre objectif vise à décrire les conditions réelles de l'apprentissage. En effet, la classe est un lieu socialisé où s'établit un échange actif entre des partenaires ayant leur place dans l'interaction dans le cadre d'une planification (Cicurel, 2002). L'enseignant exécute des actions planifiées de manière générale impliquant programme, objectifs à atteindre et résultats préfigurés qui rencontrent des ajustements ponctuels *ad hoc* dans l'interaction liés aux cadres et aux actions, où se produisent des échanges entre des partenaires / participants ayant chacun leur place dans l'interaction (Suchman, 1987 ; 2007).

La situation de classe de langues constitue une activité interactionnelle et routinière qui prend place à tous les niveaux des institutions académiques. L'enseignant planifie le déroulement de sa séance pédagogique, mais l'apprenant peut introduire des actions qui surviennent lors du déroulement de l'action.

Dans cette partie nous nous intéressons à la situation de classe d'anglais dans le cadre de l'utilisation du *serious game* SG comme dispositif d'enseignement. Nous allons nous concentrer sur les méthodes mises en place par les interactants, d'un côté pour enseigner et transmettre, avec des stratégies pour se faire comprendre, favoriser l'apprentissage et attirer l'attention sur les programmes langagiers dans le but de corriger les productions des élèves. De l'autre, les élèves s'orientent vers l'apprentissage et l'assimilation en co-construisant le discours avec l'enseignant et les autres participants.

Il a été convenu lorsque notre requête a été acceptée que nous allions assister aux classes d'anglais des deux enseignants volontaires (une femme et un homme). Plus particulièrement, avec l'enseignante nous avons commencé à filmer une séance par semaine. Nous ne convenions pas d'un planning des séances, celles-ci se faisaient en cohérence avec toutes les fonctions pédagogiques que doit remplir l'enseignant. Nous soulignons que contrairement au collègue l'enseignant de langue est le même pour les autres matières, aussi bien que pour toutes les autres activités para scolaires. Durant toute cette période, nous découvrons chaque semaine la scénarisation prévue pour la séance, ainsi que le format adopté par l'enseignante. Celle-ci avait la tâche d'organiser les dimensions suivantes :

- organisationnelle, puisqu'il faut déterminer l'occupation de la salle spécialisée ;
- technologique, avec l'usage des artefacts à disposition ;
- pédagogique, car il est nécessaire de prévoir une alternance avec un enseignement plus classique, pour introduire tel ou tel concept linguistique, impossible à introduire en classe *serious game* SG<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> Le manque de variations scénaristiques dans la suite logicielle achetée par l'enseignante rend indispensable cette alternance. C'est pour parer à cette difficulté que le SG Lexilogos a été acheté sur le budget de la classe. Le jeu Lexilogos n'avait utilisé que quelques fois ce qui nous a permis d'observer une séquence pédagogique évolutive en termes d'organisation de l'interaction dans le groupe, de précision de la consigne, de gestion technique de l'outil. Nous précisons que chaque enseignant dispose d'un budget par classe qu'il a le choix d'utiliser selon son programme et les activités qu'il envisage pour l'année scolaire.

La définition du Tableau Blanc Interactif qui permet l'utilisation du SG est relativement simple. Elle est d'abord technique, elle concerne les composants de celui-ci. Il s'agit d'un tableau relié à un vidéoprojecteur et à un PC (ordinateur fixe ou portable) et transmettant des informations à celui-ci. Cette configuration met en avant l'échange de données (envoi et réception) pouvant se faire via un câble USB ou sans fil (via le Wi-Fi). Ces informations sont projetées depuis l'ordinateur vers la surface claire du tableau. Il peut s'agir de textes, d'images, de vidéos ou de photos. Cette définition, si elle rend compte de l'organisation technique et de la transmission des informations, elle ne donne ni la définition de l'aspect interactif, ni des informations sur le fonctionnement du TBI. Les données sont recueillies par un récepteur placé sur un angle de la surface ainsi projetée. Celui-ci reçoit les informations de l'ordinateur et transmet les modifications apportées au fichier informatique. À noter qu'un logiciel spécifique, installé sur l'ordinateur, est indispensable pour piloter le TBI. La personne intervenant au niveau du tableau peut ainsi modifier du texte, en écrivant des phrases ou ajouter des annotations sur une photo ou une image numérique. Ces modifications sont automatiquement enregistrées. Et dans le cas de SG un *feedback* suit les actions. On peut comparer ces actions à l'utilisation d'une tablette tactile. Cependant, l'écran étant plus large que la tablette, celles-ci peuvent être partagées par plusieurs personnes. Au final, les utilisations envisageables sont multiples. Le Tableau Blanc Interactif TBI est ainsi utilisé en classe pour diffuser un cours, pour visionner une vidéo, pour lancer des *serious games*. Nous traiterons les dimensions interactives dans notre analyse à venir.

Aucune des classes que nous avons pu intégrer pour récolter notre corpus n'utilise uniquement le *serious game* médié par le TBI pour l'enseignement de l'anglais. Ainsi, nous avons pu filmer différentes activités pédagogiques des classes : animées par *serious game* supporté par TBI, à orientation ludo-traditionnel, avec des méthodes audio-ludiques, avec de jeu de rôle à visée d'expression orale, ou encore impliquant des activités de double compétences arithmétiques en anglais<sup>74</sup>. L'activité d'inclusion de nouveaux scénarii pédagogiques s'est avérée productive. Le

---

<sup>74</sup> Les élèves ayant acquis le vocabulaire des chiffres et des nombres, l'enseignante a choisi de faire une séance d'arithmétique en anglais en introduisant le vocabulaire des signes servant à l'addition (+, -, x, =). Le tout avait lieu

bilinguisme français / anglais de l'enseignante a favorisé cette activité et l'immersion de l'élève dans la langue cible des apprenants.

Le temps à disposition de la classe technologisée se trouve diminuée de fait, à cause de l'organisation même de l'institution scolaire. Le groupe de CM1 que nous avons suivi, reçoit tous ces cours dans une salle unique pour toutes les leçons. Cette classe jouxte la cour de récréation d'une part et la salle de repos du personnel enseignant d'autre part. Elle permet aux élèves et à l'enseignant de rejoindre la salle rapidement une fois que la cloche a retenti. En ce qui est de la salle informatique, dans laquelle se déroulent tous les cours animées par *serious game* qu'il soit médié par le TBI ou par la collection d'ordinateurs portables, l'accès ne se fait qu'après un premier regroupement dans la salle de classe traditionnelle en attendant que les autres élèves rejoignent leurs classes. Ce premier regroupement permet par ailleurs à l'enseignant de régler les ajustements organisationnels qui ont lieu en début de chaque séance, d'anticiper l'organisation du déplacement groupée vers la classe TBI et d'introduire l'activité à suivre.

---

dans une série d'exercices de rapidité et de compétition validant ainsi la compétence mathématique et linguistique chez les élèves.



## 3. Le corpus

### 3.1 Pratiques de recherche : recueil et traitement des données

Précédemment, nous avons voulu mettre en évidence les difficultés d'accès au terrain puisque ces obstacles, comme les pratiques que nous présenterons dans cette section font partie de l'élaboration de l'enquête, de la constitution des données, ils ont en outre une influence certaine sur les décisions locales impliquant les modalités de recherche. Cette influence s'étend par exemple, aux modalités d'enregistrement en réponse aux questions de *qui quand* et *comment* seront ou sont enregistrés les individus, leurs actions et les activités observées (*infra*). C'est une activité structurante l'ensemble du processus de recherche. Ce dernier, comme l'affirme Mondada (2006 : 3) doit être soumis à une réflexivité qui d'une part applique les mêmes modalités de recherche aux objets de la discipline, comme aux pratiques d'investigation du chercheur<sup>75</sup> ; de l'autre, elle prend en compte, s'inspirant de l'ethnométhodologie, la relation entre la connaissance et les contextes technologiques et pratiques qui la produisent (Garfinkel et Sacks, 1970)<sup>76</sup>.

L'accessibilité au terrain (*supra*) doit aboutir à une disponibilité continue des représentations de la situation qui sont **l'enregistrement audiovisuel** et la **transcription**.

Deux autres couples d'actions de recherche suivent ces étapes inaugurales :

- la **sélection** et la **compréhension** des épisodes et des séquences pertinentes pour la découverte du travail d'accomplissement continu fourni par l'ensemble des interlocuteurs ;

---

<sup>75</sup> Ce dernier auteur, suivant Bloor (1981) dans la sociologie des sciences qui préconise : « le principe de symétrie, qui consiste à soumettre sa propre enquête au même type d'analyse avec lequel les activités des autres sont examinées. »

<sup>76</sup> Dans ce cadre, notre travail enquête porte sur le double rôle des technologies : leurs usages dans l'activité en examen et leur impact sur les trajectoires de recherche.

- **l'analyse** qui met en évidence les solutions aux problèmes pratiques mises en place par les acteurs, elle permet ensuite différentes formes de **comparaison** dans un même corpus et dans l'ensemble de travaux de la discipline.

Cette trajectoire se termine par la **communication** des résultats des recherches sur des formes variées.

### 3.2 Enregistrement et transcription

Le travail en Analyse de la Conversation peut être caractérisé par un retour continu du chercheur vers les différentes étapes de la recherche, en particulier celles couplées de l'enregistrement et de la transcription. Elles constituent à proprement parler les **données** du travail de recherche dans la discipline. Elles permettent la sauvegarde sous le *principe de disponibilité* qui implique la possibilité « *d'une réécoute infinie de ce qui s'est passé [et un visionnage répété dans l'enregistrement audiovisuel], et donc un retour constant sur les événements à étudier dans leur intégralité* » (Mondada, 2005 : 2) de deux dimensions indispensables pour la compréhension et l'analyse :

- **le déroulement temporel**, d'abord l'utilisation de la vidéo permet d'obtenir des enregistrements, ensuite la transcription dans sa représentation graphique peut suivre temporellement et rendre disponible à la lecture l'enchaînement des tours et les configurations des séquences dans leurs particularités ;
- **le détail des actions en cours**, l'interaction n'est pas structurée de manière exogène par des buts, des plans, des normes ou des schémas préexistants et externes, mais elle est gouvernée de manière endogène par les détails (Garfinkel, 2007) des tours produits par les interactants, chaque élément produit en interaction est alors situé (placé temporellement) grâce aux actions accomplies par les participants en temps réel (Goodwin, 2003).

*L'enregistrement implique une « fixation dynamique » ou une « reconstitution » (Bergman 1985 : 305) qui capture les événements et préserve la temporalité interne à l'interaction<sup>77</sup>. Il s'effectue sur un support technologique et constitue les données primaires de la recherche. Ces données sont constituées dans un processus dynamique qui doit prendre en compte le cadre physique et institutionnel, ainsi que les autres participants (Mondada, 2005: 2).*

Notamment, à notre entrée effective dans les locaux, il a fallu continuer l'explication de notre démarche. Le support technologique de notre recherche étant visible, d'une certaine manière intrusive et non coutumière dans cet espace, les questions autour de l'image, des postures et des attitudes à adopter se sont alors posées. Lors des premières séances, les élèves et l'enseignante nous accompagnaient pour saisir à quoi cela engage d'avoir au sein de la classe deux caméras diagonalement opposées et qui cadrent la totalité de l'espace. Les élèves des îlots les plus proches du dispositif manifestaient plus d'intérêt aux questions : quand commence l'enregistrement, quand s'arrête-t-il, est-ce qu'ils pourront voir l'enregistrement ? est-ce que la caméra reste fixe ? La réponse à ces questions rassure les participants et instaure une confiance entre eux et l'enquêteur<sup>78</sup>. Nous avons alors confirmé que les données récoltées n'évolueront que dans un cadre scientifique régi par des règles claires et feront objet de protocoles précis. Ce qui montre bien que « l'objectif reconstitutif » est soumis à des multiples contraintes et représente le fruit de choix, sélections, interprétations du chercheur confronté à la réalité de la situation (Mondada 2006 : 4 et suiv.)<sup>79</sup>.

Ainsi, le maximum des informations est réservé de sorte à ce que l'analyse ultérieure puisse se baser sur une transcription stabilisée. C'est pour cela que pour chaque séance, nous avons utilisé les deux caméras à notre disposition pour réaliser un double cadrage large, depuis l'arrière et à

---

<sup>77</sup> « La temporalité vécue dans l'interaction est différente du temps chronologique » (Schegloff 1996).

<sup>78</sup> Même s'ils essayent de confirmer les réponses reçues avec des actions adressées à la caméra, pour vérifier que le « bouton rouge » est allumé.

<sup>79</sup> Les données sont donc le fruit d'une construction raisonnée du chercheur et elles ne sont pas « à disposition du chercheur ».

l'avant de la classe pour avoir une vue et une écoute globales de ce qui se dit ou se fait dans la classe. Lors de notre collecte de corpus, nous avons recueilli les différentes phases du déroulement de l'activité pédagogique (séquences organisationnelles, pédagogiques, soutenues technologiquement). Elle est supportée par l'enregistrement audiovisuel en amont de l'analyse des interactions en situation qui répond à une structure qui considère les activités comme étant imbriquées les unes et les autres (Charnet, 2007). Ces données audiovisuelles se composent d'une trentaine d'heures que nous avons visionnées de manière répétée, afin de délimiter les séquences d'interactions qui sont pertinentes dans le cadre de notre étude.

Après la phase organisationnelle concernant l'accès au terrain<sup>80</sup>, nous avons commencé la récolte sur le terrain. Pour cela, nous avons disposé d'un équipement d'enregistrement audio-visuel, à savoir :

- 2 caméras HD ;
- 2 trépieds ;
- 1 micro externe.

Lors de notre présence, nous disposions systématiquement de deux caméras sur trépieds. Avant de nous rendre compte que cette disposition attirait le regard des élèves sur le dispositif, les déconcentrant de leurs objectifs studieux. Pour obtenir des données lisibles, nous avons conservé une caméra disposée sur trépied et l'autre posée à même les meubles ou les livres de manière à la rendre moins visible et de ce fait pouvoir saisir des phénomènes « plus » spontanés. Par exemple, un des élèves qui est le plus proche de la caméra sur trépied passe beaucoup de temps dans un jeu de rôle et de salutations envers la caméra ignorant ainsi une bonne partie des consignes de l'enseignante<sup>81</sup>.

---

<sup>80</sup> Nous reviendrons sur ces démarches dans la partie concernant les difficultés rencontrées.

<sup>81</sup> Par moments, en raison du manque de luminosité de la salle informatique, nous avons dû modifier le floutage, afin de continuer à saisir les orientations corporelles, les directions de regards.

Caméras :

-Trépied au fond

-Manuelle à l'avant

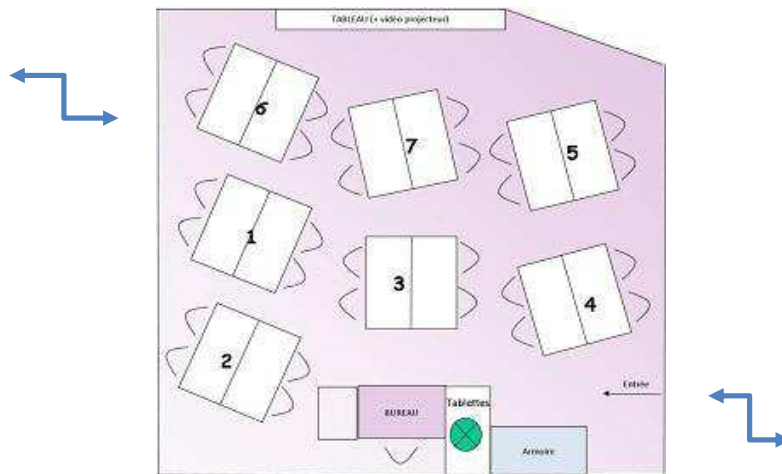


Figure 6 : Schéma de disposition des caméras

Tout aussi bien l'enregistrement comme la transcription dans leur but commun de la préservation des détails luttent contre la faiblesse de la mémoire et de l'attention, l'intuition non adossée à des données enregistrées et l'usage de méthodes expérimentales. Leurs reconstitutions respectives sont fondées sur l'accès répété tout aussi bien à l'enregistrement qu'aux différentes étapes de la transcription. Cette répétition correspond à la mise en évidence d'éléments certes disponibles mais difficilement visibles à un premier abord.

*La transcription représente un deuxième moment reconstituitif de données secondaires certes, mais appariées à celles produites par l'enregistrement. Elle aussi fait l'objet de choix disciplinaires et liés à la spécificité de l'activité analysée (Mondada 2006: 4).*

La discipline a opté pour une *transcription* orthographique modifiée, pour un *principe de lisibilité*, mais aussi de *sauvegarde* non seulement de la dimension verbale, mais aussi vocale<sup>82</sup>. La disposition de la page, en usage dans les pays de naissance et de développement de l'Analyse de Conversation a été ainsi adoptée : la disposition haut-bas, l'écriture allant de gauche à droite, ainsi qu'horizontale de la page restituent le déroulement temporel de l'interaction enregistrée.

<sup>82</sup> L'hypothèse sous-jacente c'est que les éléments vocaux peuvent être utilisés par les interactants pour projeter des actions, par exemple, l'allongement d'un son pour passer la parole. Le détournement de la ponctuation pour reconstituer ces éléments vient de la technologie à disposition des premiers conversationnalistes : la machine à écrire.







Ces principes sont aussi suivis dans la transformation du flux continu (ou semi-continu) de la parole, en unités écrites discrètes. L'enregistrement audiovisuel (Goodwin 1981, Heath et Christian 1986) a introduit de nouveaux défis pour la transcription et pour l'analyse. D'une part, il a fallu rendre compte avec difficulté pour la transcription non seulement de phénomènes spatiaux visuels (corporels, liés aux objets ou artefactuels), mais la discipline a dû relever des phénomènes nouveaux, ou revoir des analyses précédentes fondées exclusivement sur la dimension sonore.




Le travail sur les données primaires et secondaires conduit le chercheur à segmenter l'interaction et à opérer des choix, **sélectionner** des épisodes et de séquences. Les épisodes peuvent être définis comme des segments d'interaction où l'attention et la focalisation des participants est orientée vers une tâche générique accomplie pour un temps plus ou moins long, interactionnellement. Une séquence peut représenter au minimum deux tours qui ont une relation forte entre eux (la Paire Adjacente, *supra*) ou un ensemble de séquences plus longues. La délimitation de ces épisodes et séquences c'est avant tout un problème pratique pour les participants. Il devient un problème analytique ensuite pour le chercheur qui doit mettre en lumière le travail interactionnel de segmentation de la part des interactants. C'est ce que nous avons pu observer à travers les différentes activités et séquences enregistrées<sup>83</sup>:

Enseignant	Frédéric Defradas	Florence Zanor
Type de Séance		

---

<sup>83</sup>Afin de ne pas déranger le déroulement de l'activité de classe, l'enseignante nous prévenait en amont de notre arrivée du lieu et du type de déroulement de la classe d'anglais (classe traditionnelle ou classe TBI), le matériel d'enregistrement pouvait être ainsi disposé avant l'arrivée des élèves.

<p>Traditionnelle</p>		
<p>Méthode audio</p>		
<p>Classe SG</p>		
<p>Classe TBI</p>		

Classe Mobile		
Classe jeu de rôle		
Classe évaluation		

*Tableau 1 : Types des classes présentes à l'école Lou-planas*

Mais la sélection ne peut pas se faire sans l'explicitation du travail de **compréhension** des participants qui la manifestent avec des outils interactionnels appropriés, tout aussi bien que leurs difficultés à comprendre, au cours du développement de l'interaction.

Par conséquent, le chercheur doit expliciter pour les interlocuteurs le sens commun constitué par : les attentes stabilisées, par les connaissances (partagées ou pas) et par les procédures utilisées pour résoudre les problèmes pratiques qui se posent aux interactants, dans le cours de l'activité, par exemple, prendre la parole, lancer un thème, manifester l'accord ou le désaccord, de manière séquentiellement appropriée. Il doit aussi questionner sa propre connaissance de l'interaction qu'il est en train d'analyser, aussi en termes de connaissances de sens commun.



Nous avons expliqué que toute la trajectoire que nous venons de présenter représente bien l'ensemble du parcours analytique dans la discipline. Néanmoins ce travail présente la préparation à la phase que plus particulièrement nous pouvons appeler celle de **l'analyse**. Là le chercheur doit caractériser les contributions des participants en termes d'actions accomplies en temps réel, dans le déroulement de l'interaction, avec les outils analytiques, c'est-à-dire les propriétés de la conversation qui représentent aussi les notions analytiques. La clarification des instruments pratiques réellement utilisés par les participants contribuent à la compréhension de différents domaines de l'organisation de l'interaction.

Dans le cadre de notre travail, les séquences que nous avons sélectionnées ont été transcrites afin de souligner les phénomènes spécifiques observés dans les interactions langagières, gestuelles, et les pratiques qui les entourent. Ces données induisent autant des questionnements sur : les cadres de participation, leurs évolutions et transformations inhérentes au contexte de la classe technologisée ; la parole au centre de l'interaction ; et le rôle de l'artefact *serious game* dans la trajectoire temporelle de l'activité. Le choix d'effectuer une collecte du corpus *in situ* apparaît alors appropriée pour décrire le processus d'apprentissage de l'anglais en classe supporté par SG en se penchant sur :

- Les pratiques et les usages du *serious game* en classe d'anglais ;
- Les phénomènes interactionnels liés au contexte du jeu ;
- Les phénomènes interactionnels qui supportent les séquences pédagogiques introduites par la ressource.

Une fois réalisée l'analyse (elle aussi comme la transcription, toujours modifiable et adaptable) on peut procéder à la **comparaison**. Le travail d'analyse peut être étendu à une collection de cas, on parlera alors des critères pour la constituer (*infra*). La démarche opposée est celle de l'analyse d'un cas singulier. Mais dans cette modalité aussi, il sera fait appel à la littérature de la discipline et des comparaisons seront toujours indirectement établies.

Dans le cadre de notre travail et dans l'analyse des usages numériques, deux types de collections sont distinguées : une collection transversale s'oriente vers le « regroupement de traces d'usages dans diverses situations pour une activité numérique spécifique », alors que la collection verticale, est constituée d'enregistrements de situations spécifiques mettant en scène cette même activité numérique (Charnet, 2010), c'est celle-ci que nous souhaitons constituer en vue de l'analyser. La mise en relation des situations d'interactions portant sur des usages spécifiques et des données produites par les usagers permet ainsi d'établir la liaison entre la projection des usages et ceux effectifs, spécifiques au contexte technologisé d'apprentissage de l'anglais.

La dernière étape représente un point important du travail du chercheur. **La communication** des recherches et des résultats se fait de plus en plus avec la présence des données secondaires et primaires, y compris dans des publications qui permettent d'accéder aux enregistrements vidéos. C'est une caractéristique importante dans la discipline parce que le spectateur ou le lecteur peuvent autant que faire se peut, accéder aux données directes du travail de chercheurs. Alors les pratiques communicationnelles sont caractérisées par l'usage en parole publique des artefacts non seulement pour exposer des résultats, mais pour présenter aussi les données sur lesquelles se fonde le travail analytique que nous avons présenté ici.

## **4. Le cadre de participation de la situation de classe : la classe d'anglais et le SG**

Dans notre recherche, nous donnons la primauté aux activités pour comprendre la conception de pratique linguistique et numérique, mais aussi l'apprentissage de la langue en contexte de jeu (Mondada, 1995 et 1998). Pour cela, nous nous intéressons au cadre de participation en nous focalisant sur ces éléments physiques, interactionnels, pédagogiques et ludiques. Aussi, nous nous attarderons sur le rôle de chaque participant dans le déroulement temporel du cadre de participation (Goffman, 1981). Il est fait d'humains, de leurs actions et d'entités matérielles ou concrètes (objets et artefacts, Bonu et Dufour, 2012).

Le cadre de participation permet ainsi d'envisager l'échange comme activité sociale et interlocutive : les interactants accomplissent les activités dans des positions dynamiques adaptées au cours de l'échange. Elles permettent la construction continue du cadre par les actions des participants. Par exemple, un interactant peut se mettre en position d'écoute active qu'il manifestera par un certain nombre d'éléments (signes de tête cadencant les propos du locuteur, regard appuyé, énoncés validant ses propos tels « hum, ben, oui », etc.). Selon la configuration de l'activité, le participant peut prendre en revanche un positionnement plus distant et entamer, en parallèle, une conversation annexe avec un autre locuteur, en penchant son corps d'un côté, en parlant tout bas, en regardant ailleurs, etc. Par exemple, dans le cas de la classe *serious game*, il peut s'agir des phases de concertation parmi les membres d'un groupe pour régler une priorité en relation avec la stratégie d'action face au jeu. De cette façon, les participants à l'échange occupent alternativement, successivement ou en même temps de manière superposée, différents rôles interlocutifs et la relation de chaque membre à son énoncé devient son « statut participationnel » par rapport à l'énonciation, et celle de l'ensemble des membres est le « cadre participationnel » pour ce moment de parole en interaction.

Nous donnerons par la suite des exemples d'énoncés prescriptifs dans des interactions en classe. Elles ont lieu dans le cadre linguistique immersif qu'adopte l'enseignante influençant ainsi la façon dont les élèves reçoivent les consignes de l'enseignante. Ces consignes mettent en scène le maître, producteur du discours, les élèves, récepteurs et leurs actions respectives. L'enseignant produit en outre des énoncés visant le recentrage de l'attention marquant ainsi une relative maîtrise de la parole, même dans cet environnement technologisé. Examiner le cadre de participation des séquences enregistrées nous permettra ainsi de suivre le mouvement et la dynamique des échanges et des usages du dispositif, d'un point de vue à la fois interactionnel et pédagogique.

La classe organisée en îlot relève d'un processus de réflexion et d'innovation pédagogique. Il s'agit pour l'enseignante de mettre en place une nouvelle dynamique d'interactions pédagogiques. De nouvelles formes de relations et de nouveaux rôles voient le jour. Nous assistons alors à un glissement et à une évolution des rôles et des statuts. La phase de cadrage se fait en amont de la classe technologisée. La classe de langue commence dans l'espace habituel avant de prendre le chemin de la salle informatique. L'activité démarre par les actions techniques de réglage du *background* du jeu : l'organisation et le décompte des groupes, le choix de la mascotte, la décision du temps imparti à chaque exercice jusqu'au démarrage de la séance.

Concrètement l'élève présélectionné se voit doté d'un nouveau statut de participation produit par l'entrée dans le jeu. Cette présélection donne un nouvel enjeu à l'élève-joueur. Celui-ci doit comprendre la consigne, la suivre, contrôler l'accord des autres participants, avant de valider. Par conséquent, les responsabilités de la représentation de son groupe au tableau et de « bien » mener le jeu doivent se concrétiser dans la réussite du challenge linguistique qui lui fera emporter les points correspondants. Cet élève et son groupe constituent les personnages centraux de l'épisode pédagogique délimité par le début et la fin du tour de jeu. Les membres des autres sous-groupes concurrents se donnent le droit d'intervenir pour relever et dénoncer des épisodes de triche, lors de l'entraide intra-sous-groupe, d'interpeller l'enseignant, de rire de l'échec des concurrents, etc.

perturbant ainsi le cours de l'interaction et la concentration mise en œuvre par les élèves en action. Ces « parasitages » interviennent de la part des élèves qui sont en attentes du passage au tableau, moins attentifs à l'accomplissement pédagogique qu'aux principes de fonctionnement du jeu. Ces différents rôles accomplis par les participants nécessitent un engagement dans la situation d'interaction, celui-ci se fait de différentes manières :

*L'engagement dans la situation peut en effet se faire selon diverses modalités, « de l'ennui mortel au surinvestissement » (Goffman 1974: 126). L'intérêt au jeu et la croyance dans les enjeux, la concentration de la vigilance sur des foyers d'attention pertinents font partie de la compétence du « participant ratifié ». Il est supposé être captivé par l'action en cours. S'il jouit parfois d'un « droit à la distraction » et laisse son attention vagabonder « hors cadre » (idem : 201), dans des moments de relâchement et de rêverie éveillée, ou parce que d'autres problèmes à régler le préoccupent, il doit néanmoins travailler à dissimuler ces moments d'absence et témoigner de son implication sur la scène (Céfaï et Gardella, 2012).*

Dans la classe technologisée, plusieurs épisodes interactionnels se distinguent et se caractérisent par la participation active de plusieurs participants sous la forme d'échange discursif. Ce format spécifique de la classe TBI est formé d'une succession de groupes à chaque nouveau tour de jeu (entendu comme un épisode complet de l'activité, jusqu'à la ratification des points gagnés par l'équipe), il implique également la transition d'un groupe à l'autre. Pendant que le groupe achevant son tour de jeu valide ou pas son expérience en rapport avec le gain ou la perte du challenge récompensé de points de gain, le groupe lui succédant termine de mettre sa stratégie de jeu en place choisi le représentant et recherche les informations préalables et nécessaires au challenge pédagogique. La collaboration rend possible ainsi la coexistence de ces multiples cadres de participation.

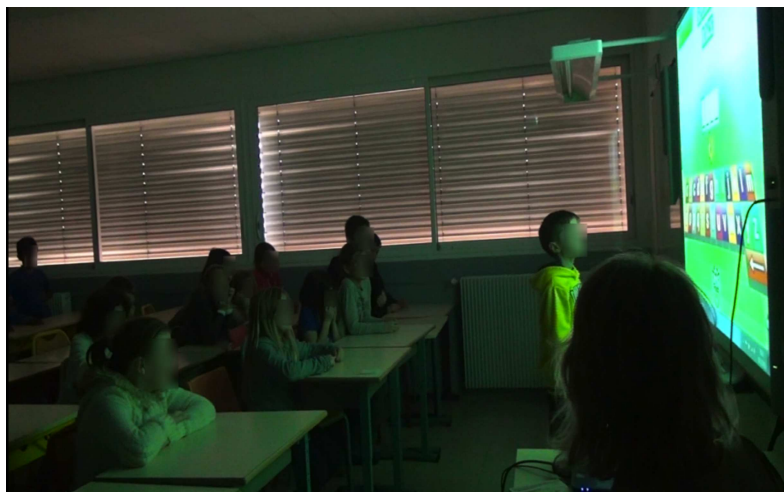
Notre but est de montrer la dynamique de ces cadres transitoires à la classe de langue technologisée. Quand émergent-ils? Comment sont-ils construits par les co-participants ? Et quel

est leur apport en termes d'échange et d'action. Ce format de classe libère l'enseignant de certaines contraintes organisationnelles et pédagogiques, et lui donne la possibilité de participer à l'interaction pour structurer le savoir et participer à sa co-construction. Cela se fait lors des séances de réparation, de consignes évolutives, d'aide gestuelle à la prise en mains des outils. Cette aide est ponctuelle et personnalisée, elle évolue selon la progression de chaque élève et selon la progression pédagogique de la classe en général. L'enseignant devient metteur en scène de l'apprentissage, il introduit la ressource, il s'occupe de la mise en œuvre technique du dispositif qui nécessite une anticipation et une organisation en amont de la séance (allumage du matériel, vérification des logiciels, etc.), aide à la constitution des groupes. Nous souhaitons saisir toutes ces dimensions qui permettent d'analyser l'accomplissement temporel de l'activité et des actions<sup>84</sup>.

Dans la classe, les événements organisationnels sont produits localement avec les ressources disponibles qui sont structurées dans et par ces activités. Selon la formule de Macbeth (2001 : 23), les classes peuvent être vues comme des installations : elles constituent des objets ordinaires où la connaissance est assemblée, interrogée, mise en perspective par les enseignants et les groupes d'élèves pour montrer la transmission du savoir lors d'une séquence pédagogique supportée par le *serious game* médiée par TBI.

---

<sup>84</sup> P. Weeks (1996 : 201) fait le même constat lorsqu'il dit : « The study of temporality as a distinctive 'dimension' in social activities in its own right has been relatively neglected in sociology, with a few exceptions at a 'macro level' ? »



*Figure 7 : Illustration d'une classe d'anglais médiée par le TBI et le SG*

# Chapitre 5

## Analyse des interactions en classe *serious game*

### 1. Introduction

La classe de langue constitue une situation complexe qui englobe des activités multiples, simultanées ou successives et qui tendent à remplir un ou plusieurs objectifs. Ces activités ont pour but premier la mise en situations de transmission et d'acquisition des connaissances linguistiques et aussi le développement des compétences de collaboration et d'entraide. Dans le cas en examen, la structuration de l'activité requiert d'autant plus d'ajustements qu'elle intègre la dimension techno-pédagogique. Il est nécessaire de rappeler que la classe examinée nous a permis de récolter la majeure partie de notre corpus. Elle présente des modalités de participation innovantes par rapport à celles pratiquées dans d'autres classes de l'établissement. La configuration spatiale de l'espace en îlots de quatre élèves et l'expérimentation de nouvelles modalités de participation produit un cadre de participation où les participants s'ajustent à des activités multidimensionnelles. Néanmoins, la stabilisation de l'usage d'artefacts semble rendre plus facile l'apprentissage de certains éléments pédagogiques.

Les observations ethnographiques préalables effectuées (*supra*) sont nécessaires au cadrage de l'analyse de l'action des participants. À travers celle-ci nous souhaitons ensuite faire émerger la manière dont les interactions appartenant à différentes sphères d'activité apparaissent, s'influencent et se croisent (Mondada, 2003).

Nous donnons la primauté à l'observation des activités pratiques. Le but étant de comprendre l'usage de ressources linguistiques et numériques mais aussi pédagogique-ludiques concernant l'apprentissage de la langue en contexte de jeu (Mondada, 1995 et 1998). Dans le cas de la classe



SG, il peut s'agir des phases de concertation parmi les membres d'un groupe pour régler une priorité en relation avec la stratégie d'action face au jeu.

Nous analyserons entre autres, des énoncés prescriptifs dans des interactions en classe. Elles ont lieu dans le cadre linguistique immersif qu'adopte l'enseignante projetant ainsi la façon dont les élèves reçoivent les consignes. Ces séquences mettent en scène le maître, producteur du discours, les élèves, récepteurs et leurs actions respectives. L'enseignant produit en outre des énoncés visant le recentrage de l'attention marquant ainsi une relative maîtrise de la parole sur la langue objet de l'apprentissage, dans cet environnement technologisé. Examiner le cadre de participation au moyen de séquences enregistrées nous permettra ainsi de suivre le mouvement et la dynamique des échanges et des usages du dispositif, d'un point de vue à la fois interactionnel et pédagogique.

La classe organisée en îlot relève d'un processus d'innovation pédagogique. Il s'agit pour l'enseignante de mettre en place une nouvelle dynamique d'interactions pédagogiques. De nouvelles formes de relations et de nouveaux rôles voient le jour.



*Figure 8 : Classe en îlots*

Nous assistons alors à une évolution des statuts participationnels. La configuration veut que la phase de cadrage se fait en amont de la classe technologisée. La classe de langue commence alors dans l'espace habituel de la classe traditionnelle avant de prendre le chemin de la salle informatique. L'activité dans la salle TBI démarre en revanche par les actions techniques de réglage du *background* du jeu : l'organisation et le décompte des groupes, le choix de la mascotte, la décision du temps imparti à chaque exercice jusqu'au démarrage de la séance.



Figure 9 : Phase de cadrage classe TBI et SG

Concrètement, l'élève présélectionné se voit doté d'un nouveau statut de participation produit par l'entrée dans le jeu. Cette présélection donne un nouvel enjeu à l'élève transformant aussi sa catégorie d'appartenance en joueur (Sacks, 1992). Celui-ci doit comprendre la consigne, la suivre, contrôler l'accord des autres participants, avant de valider. Par conséquent, les responsabilités de la représentation de son groupe au tableau en menant le jeu de manière appropriée doivent se concrétiser dans la réussite du challenge linguistique qui lui fera emporter les points correspondants pour l'équipe. Cet élève et son groupe constituent les personnages centraux de l'épisode pédagogique délimité par le début et la fin du tour de jeu. Les membres des autres sous-groupes concurrents se donnent le droit d'intervenir pour relever et dénoncer des épisodes de triche, lors de l'entraide intra-sous-groupe en premier plan dans l'activité, d'interpeller l'enseignant, de rire de l'échec des concurrents, etc. Ils perturbent ainsi le cours de l'interaction et la concentration mise en œuvre par les élèves en action. Ces « parasitages » sont le fait des élèves qui sont en attente du passage au tableau, moins attentifs à l'accomplissement

pédagogique qu'aux principes de fonctionnement du jeu. Ces différents rôles accomplis par les participants nécessitent un engagement dans la situation d'interaction.

Dans la classe technologisée, plusieurs épisodes interactionnels se distinguent et se caractérisent par la participation active de plusieurs participants sous la forme d'échange discursif. Ce format spécifique de la classe TBI est formé d'une succession de groupes à chaque nouveau tour de jeu, il implique également la transition d'un groupe à l'autre. Pendant que le groupe achevant son tour de jeu valide ou pas son expérience en rapport avec le gain ou la perte du challenge récompensé de points de gain, le groupe lui succédant termine de mettre sa stratégie de jeu en place, choisi le représentant et recherche les informations préalables et nécessaires au challenge pédagogique. La collaboration rend possible ainsi la coexistence de ces multiples cadres de participation.

Notre but est de montrer la dynamique de ces cadres transitoires dans la classe de langue technologisée. Quand émergent-ils ? Comment sont-ils construits par les participants ? Et quel est leur apport en termes procéduraux d'échange et d'action ? Ce format de classe libère l'enseignant de certaines contraintes organisationnelles et pédagogiques, et lui donne la possibilité de participer à l'interaction pour structurer le savoir et participer à sa co-construction<sup>85</sup>. Cela se fait lors des séances de réparation, de consignes évolutives, d'aide gestuelle à la prise en mains des outils. Cette aide est ponctuelle et personnalisée, elle évolue selon la progression de chaque élève et selon la progression pédagogique de la classe en général. L'enseignant devient metteur en scène de l'apprentissage, il introduit la ressource, il s'occupe de la mise en œuvre technique du dispositif qui nécessite une anticipation et une organisation en amont de la séance (allumage du matériel, vérification des *softwares*, etc.), aide à la constitution des groupes. Nous souhaitons analyser l'accomplissement temporel de l'activité et des actions. Dans la classe, les événements organisationnels sont produits localement avec les ressources disponibles qui sont structurées dans et par les actions coordonnées des participants.

---

<sup>85</sup> Dans ce sens la classe devient un environnement technologisé. Cette mutation s'apparente aux changements en cours dans les autres espaces de travail (Heath *et al.*, 2000).



*Figure 10: Positionnement de l'enseignant dans le schéma de classe*

Ce format de classe d'apparence simple met en œuvre un traitement endogène complexe de situations qui se déploient dans une trajectoire composée de séquences techno-interactionnelles. Ils consistent en la constitution des groupes et l'attribution des avatars ; puis, en la sélection des joueurs par l'enseignante ou par les pairs, enfin, en les différentes réactions que suscite la situation de SG. Ce format permet à l'enseignant de ne pas endosser le rôle de foyer exclusif de l'activité pédagogique, et lui donne la possibilité d'être dans le rôle d'animateur interactionnel de l'activité ludique. Dans ce nouveau contexte, il délègue certaines tâches au dispositif technologique et il implique les élèves dans les différentes dimensions de l'activité. Il les rend ainsi acteurs de leur apprentissage et non uniquement spectateurs. Ces dispositions favorisent une aide ponctuelle et personnalisée selon la progression de chaque élève et selon la progression pédagogique de la classe en général. Par conséquent, l'enseignant devient metteur en scène de l'apprentissage.

Les élèves dans les petits groupes prennent l'initiative de choisir leur place pendant que l'enseignant démarre l'ordinateur qui a été installé comme moniteur pour le TBI<sup>86</sup>. Les groupes de la classe traditionnelle subissent une modification, liée à la disposition des tables sous la forme de deux rangées face au TBI, pour assurer sa visibilité depuis la place choisie, et enfin au nombre d'avatars pouvant être en compétition dans le jeu utilisé<sup>87</sup>.

Le premier extrait que nous présenterons se focalise sur la séquence techno-organisationnelle qui précède l'activité de jeu sérieux, celle qui en constitue les prémisses. Celle-ci est en rapport avec la configuration permise par l'interface administrateur du jeu et qui est nécessaire au déploiement de l'activité pédagogique-ludique. Elle est aussi en rapport avec les nouvelles configurations d'action. D'ailleurs, celui-ci est constitué une première fois par les participants avant de devoir être modifié par l'enseignante pour s'adapter aux contraintes techniques du nombre d'avatar dans le jeu. Cette séquence est constituée d'actions orientées vers des appariements de questions/réponses. Cette interaction est en rapport avec l'organisation de l'entrée dans la thématique du jeu. Celle-ci est différente du commencement de l'activité pédagogique qui démarre lors de la soumission du challenge linguistique à accomplir. Nous observons que l'environnement d'apprentissage par le jeu sérieux implique une gestion de l'aspect ludique et technique en plus de la dimension pédagogique, dans un contexte immersif.

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, nous avons établi deux collections et quatre sous collections de phénomènes observés dans le corpus. Ces collections n'ont pas les mêmes rôles dans l'analyse de la dynamique de la classe et de la trajectoire du jeu. La première collection est de type vertical, elle concerne le déroulement temporel du tour de jeu et son développement. La seconde est de type horizontal, avec des occurrences qui traversent les épisodes et les séquences. Nous l'appellerons aussi transversale puisqu'elle est amenée à croiser

---

<sup>86</sup> Le TBI peut être utilisé indépendamment d'un moniteur externe, par une procédure de configuration basée sur un calibrage préalable et une série de clics. Néanmoins, les formateurs face à la pluri-utilisation du dispositif et à sa nouveauté, ont opté pour l'ajout d'un ordinateur sous *Windows*, en raison des pratiques du personnel enseignant.

<sup>87</sup> Suite Lexilogos.

la première collection. Cette dernière se caractérise par la succession des épisodes qui caractérisent le tour de jeu. Son examen nous aide à comprendre le déroulement spatio-temporel de l'activité. La seconde en revanche nous permet de comprendre les phénomènes pédagogique-interactionnels qui favorisent l'accomplissement de chaque étape et de sa validation, avant de passer à l'étape suivante.

## 2. Le tour de jeu

Le tour de jeu correspond à un épisode de l'activité pédagogique-ludique, une unité séquentielle multimodale et multidimensionnelle qui intervient dans la trajectoire de déroulement de la classe technologisée<sup>88</sup>. Cette unité revient à intervalles réguliers et selon des dénominateurs communs. Un tour de jeu concerne une équipe de joueurs composé d'élèves assis en rangée et d'un seul joueur au tableau. Cette contrainte spatio-organisationnelle, impose des éléments structurants au tour de jeu, tel que la sélection du représentant. Celui-ci commence lorsque l'activité de sélection est amorcée par l'enseignant et se termine quand le joueur suivant est sélectionné. D'autres contraintes structurantes interviennent pour permettre le lancement du tour. Le dispositif SG, « l'entité organisationnelle pertinente » (Goodwin et Goodwin 1997 : 131 et suiv.) est composé d'éléments comme les avatars ou mascottes, le minuteur, le nombre de joueurs réunis en groupe. La maîtrise de ces outils représente un moyen d'appropriation du jeu et d'implication dans l'activité. Si le type de jeux est sélectionné en amont par l'enseignante pour qu'il soit en cohérence avec la leçon du jour, un travail interactionnel collaboratif de tous les participants est nécessaire pour mettre en place les prémisses du tour de jeu.

---

<sup>88</sup> La multimodalité relève des dimensions visuelles de l'activité liée à la fois aux corps des participants (gestes, regards, positionnement...) et aux entités matérielles nécessaires à l'action (objets, artefacts...). En revanche, la dimension multidimensionnelle prend en compte les aspects vocaux et prosodiques des interventions des élèves joueurs qui marquent les phases clés (voir plus bas, dans le chapitre 6, la section *Réaction émotionnelle*).

## 2.1 Les prémisses du tour de jeu

Les groupes une fois constitués doivent choisir leur mascotte qui représentera le groupe dans le déroulement du jeu. Ce choix relève d'une activité coordonnée entre différentes unités de participation, l'enseignante, des membres du groupe qui s'expriment en tant que porte-parole et des autres intervenants dans ce processus<sup>89</sup>.

Episode 1 Séquence 1 [vidéo 85.mts 00:10 - 2:27]

1.           **TBI:**   ♪♪♪ (20 secondes)
  
2.           **Ens:**   [o::k](-)↑so↑(--)  
  
                  ...se lève pour faire face aux élèves
  
3.           **E11:**   [↑maitresse↑]  
  
                  ...se lève en levant le doigt
  
4.           **Ens:**   sh:::ut(.)euh(.)witch one↑  
  
                  ...montre du doigt le premier groupe en  
                  partant du tableau
  
5.           **GE1è:** [++ (brouhaha)]

---

<sup>89</sup> Nous présenterons pour la dimension sonore une transcription inspirée du modèle mis en place par Gail Jefferson (avec quelque adaptation ponctuelle aux phénomènes). En ce qui concerne la multimodalité, nous procéderons à une description générique des aspects visuels et à une transcription plus détaillée dans le cas des séquences analysées plus en détail. Dans ce dernier cas, nous utiliserons les conventions ICOR : [http://icar.cnrs.fr/projets/corinte/bandeau\\_droit/convention\\_icor.htm](http://icar.cnrs.fr/projets/corinte/bandeau_droit/convention_icor.htm)



6. **E11g:** [maitresse on prend le panda

7. **E11g:** le pango Δ

8. **ENS:** pango ::

...en revenant vers l'ordinateur

9. come now number two ::

...se dirige vers le groupe 2 en les  
pointant du doigt



10. **E11g2:** euh (.) [pfff] +

11. **E11:** [non mais] c'est moi (.) maitresse  
↑

...se lève en levant le doigt et  
portant un crayon

12. **Ens:** nonono↑no↑ (.) it's teacher and if you  
ta::lk (.) you loose points

...met le doigt sur la bouche



13.

14. **GE1èV:** ++ (brouhaha)



24.           **Ens:**   tiger  
  
                  ...se détourne pour pointer le 4<sup>ème</sup> groupe  
                  du doigt
25.           **Elg1:**  maitresse il est déjà pris
26.           **Elg2:**  mais c'est moi qui l'a pris
27.           **Ens:**   no (.) so (.)  
  
                  ...revient vers le TBI
28.           pango you ok ↑  
  
                  ...clic sur le tableau à l'emplacement de  
                  la mascotte correspondante, geste de la  
                  tête vers groupe 1
- Elg1:**  ...hoche la tête
29.           **Ens:**   you↑  
  
                  ...en pointant du doigt le deuxième groupe
30.           **Elg2:**  euh (.)
31.           ...montre du doigt le tableau en direction  
                  de la mascotte voulue
32.           **Elg1:**  euh (.) tigry
33.           **Elg2:**  Reggy
34.           **Ens:**   reggy you↑

...montre du doigt troisième groupe

35. **E1g3:** eh ben :: (.) it's + carl

36. **Ens:** Oscar

...regarde le tableau pour vérifier la  
mascotte

avant de pointer du doigt le 4<sup>ème</sup> groupe

37. **E1g4:** et nous euh jefferson

38. **Ens:** jef(+inaudible)

39. **E1g5:** et les abeilles

40. **E2g5:** les abeilles

41. **Ens:** and the bees brodbee (.) ok

...revient vers l'ordinateur

Tableau 2: Transcription d'une séquence de paramétrage du jeu

La première action de Ens est de lancer *le serious game* depuis l'ordinateur, puis ouvre l'interface administrateur pour la configuration des paramètres du jeu : le nombre de mascottes, leur ordre de passage et le chronomètre. Le TBI émet un motif musical qui est transcrit en ligne 1. Cette musique a une tonalité et un volume assez haut qui arrive dans un espace déjà assez bruyant dans cette phase de transition entre « avant et pendant » l'activité. Il est émis par le dispositif pour signifier le début « technologique » et que la manipulation technique pour lancer le dispositif a fonctionné. Mais les dimensions organisationnelles de l'activité ne sont pas réglées : musique et organisation sont alors concomitantes. La musique typique et répétitive de début de jeu contribue à

hausser le volume dans l'ambiance sonore de la classe<sup>90</sup>. Après 20 secondes, la maitresse va arrêter la notification du début du jeu pour se consacrer pleinement aux aspects constitutifs de l'activité à venir. L'aspect de sommation/notification vient à contretemps de l'organisation de la participation des élèves. De ce fait il est suspendu. Licoppe (2007 : 355) à propos des sonneries musicales téléphoniques affirme que : » Elles peuvent enfin être approchées comme des dispositifs de sommation dont la force pragmatique est modulable, en faisant jouer l'une contre l'autre, et de manière très explicite chez de nombreux utilisateurs, deux ressources instrumentalisées, l'organisation séquentielle qui caractérise la sommation (qui invite à la prise en compte, au décroché), et l'expérience mélodique et rythmique qui caractérise les morceaux choisis (qui en tant que musique, invitent à être écoutés) ». Dans ce cas la notification préfigure l'entrée dans le jeu.

Ensuite, Ens produit la locution « *ok so* » qui oriente vers deux visées. La première qui est celle de valider l'action qu'elle vient d'accomplir sur l'ordinateur, et la seconde qui, couplée au geste de se lever pour faire face aux élèves, prépare le passage à une autre action. Dans ce sens cette intervention est rétrospective et prospective.

Alors que l'enseignante s'oriente vers l'organisation de l'accès au jeu, E11 (L3) produit l'énoncé « maitresse » qui chevauche l'énoncé de Ens en L2, cet énoncé possède une intonation montante et sert d'attracteur de l'attention de l'enseignante. Cette dernière préfère focaliser l'attention de la classe et la sienne sur la tâche organisationnelle en cours. En effet, elle dit « *shut* » suivi d'une pause d'un élément vocal et d'une autre pause, avant de commencer une séquence d'actions qui s'organise comme suit.

---

<sup>90</sup> Un certain parallélisme peut être observé entre la notification sonore du début du jeu et les sonneries téléphoniques : « Des sonneries électromécaniques aux sonneries musicales on change de configuration et de distribution de l'agentivité dans ce petit système sociotechnique qu'occasionne et mobilise le retentissement d'une sonnerie téléphonique » « (Licoppe 2007 : 355).

Ens produit la locution « *witch one ?* » (L4) en pointant du doigt le groupe concerné. Ce mouvement sélectionne le sous-groupe Eg1 ou d'un de ses membres pour répondre à l'invitation de l'enseignante de choisir la mascotte. Énoncer ce choix a été fait une première fois par E11g1 mais il a été couvert par le brouhaha qui règne dans la classe. Il reprend son énoncé en L5, avec une augmentation du niveau sonore de son nouveau tour, afin de s'assurer que l'enseignante recevra et acceptera la réponse<sup>91</sup>.

Elle passe aussitôt au groupe suivant, avec un énoncé différent mais qui a la même visée. Elle pointe de nouveau le groupe concerné en se dirigeant vers ses membres. Cette segmentation du groupe est au départ problématique, elle exige par la suite un accomplissement continu pour l'enseignante. En L10, l'élève E11g2 paraît prise au dépourvu par la question de l'enseignante. Car elle produit un premier énoncé d'hésitation « euh » suivi d'une pause que nous pensons dédiée à la réflexion et à l'attente de l'aide de la part des membres du groupe. En ce sens, nous avons noté que l'enseignante désigne les groupes en les pointant du doigt. E11g2 semble hésiter entre deux possibilités du système de sélection. D'une part, le geste de pointage de l'enseignante projette la désignation du groupe, mais de l'autre la sélection individuelle est toujours possible, comme elle peut avoir lieu lors d'activités de questions réponses dans un cadre de contrôle de connaissances en classe traditionnelle.

Ce premier énoncé est suivi de « pfff » qui indique que l'élève ne sait pas quoi répondre ou hésite encore. En effet, en pointant le groupe, le doigt de l'enseignante ne lève pas l'ambiguïté pointée *supra*, il se dirige vers un élève en particulier en lui donnant l'obligation et le droit à la prise de parole. Celui-ci se sent interrogé et procède à la prise de parole même sans avoir d'élément de réponse. Dans cet interstice d'attente de réponse du groupe, E11 qui a intervenu en L3, reprend la parole en L11, en chevauchement avec l'énoncé du représentant du groupe questionné. Elle commence sa locution par une négation suivie d'une identification d'elle-même, puis après une pause de deux secondes, interpelle l'enseignante. Cette interpellation possède les mêmes

---

<sup>91</sup> Le choix donne lieu à deux tentatives successives du même élève, avec une auto-résolution.

caractéristiques d'intonation que la précédente, elle inclut le geste de se lever et lever le doigt mais cette fois-ci avec un crayon à la main.

L'enseignante qui souhaite d'abord finir la phase de cadrage organisationnel pour garantir l'accès au jeu à proprement parler. Pour ne pas dévier de cette organisation, elle rétablit l'ordre en L12 en refusant tout d'abord d'écouter et ce, par l'énoncé prononcé de manière attachée « *no no no* ». Ensuite, elle revient sur le placement séquentiel de la langue française pour l'interpeller alors que le cours d'anglais se déroule de manière immersive. Elle précise « *it's teacher* » implicitement c'est pour remplacer l'énoncé « maitresse » utilisé par l'élève pour marquer que dans ce contexte, et même si les mots ont la même signification, elle répondra à « *teacher* » et non à « maitresse » qu'elle réserve à la classe hors du cadre de participation technologisée. Ensuite, elle passe à un énoncé menaçant structuré de manière conditionnée sous la forme « si ceci alors cela ». Elle prononce « *if you talk* » en prolongeant le « a » de « *talk* » lors de la prononciation. Cette emphase sur la prononciation du mot peut servir pour insister sur le verbe parler et ou aussi pour garantir la bonne distinction des syllabes qui le composent. Elle marque une pause de deux secondes, ensuite elle poursuit par « *you loose points* ». Il s'agit là d'une focalisation de l'attention et de rétablissement de l'ordre en classe puisque le jeu n'a pas encore démarré. Mais cette manœuvre est dissuasive dans le sens, où un des premiers éléments motivateurs dans le jeu est la récompense. En L15, Ens clôture son intervention en mettant le doigt devant la bouche pour illustrer le silence requis pour la poursuite de ses actions.

En résumé, l'enseignante accompli trois actions avec trois Unités de Construction de Tour<sup>92</sup> successives. En L12 elle tente d'arrêter la prise de parole de E11, pointe le *codeswitching* comme une action interdite dans cette activité, enfin elle mobilise le cadre du jeu et son système de récompenses et de pertes.

---

<sup>92</sup> L'Unité de Construction du Tour c'est un élément pouvant constituer un tour à part entière. Cet élément peut aussi être suivi d'autres UCT. Cette notion met en évidence le caractère potentiel et non prédéterminé de l'élaboration du tour de parole.

L'ensemble de la classe se met à faire du bruit déclenchant un énoncé non entrecoupé « *sh sh shut* ». Cet énoncé est appuyé par le geste du doigt devant la bouche. Il vise à notre sens, les membres du groupe 3 que nous voyons dans les imajettes en L13. L'élève assis au centre de la ligne se penche à droite et à gauche échangeant de brèves paroles avec ses camarades. Même si leur échange est inaudible nous y voyons des signes de concertation, car en même temps que l'échange des gestes de désignation en direction du TBI sont effectués. Nous supposons qu'il s'agit là d'une anticipation de leur choix d'avatar à venir. E1g1 qui a déjà eu l'occasion d'énoncer le choix de son groupe pour l'avatar « *pango* » en L7, profite du silence rétabli par Ens pour lever le doigt et s'attribuer la parole pour confirmer le choix de son groupe pour la mascotte grâce à l'énoncé « *pango* ». Ens ratifie ce choix en le prononçant à nouveau en L17, E3g1, répète le nom de l'avatar. L'enseignante pointe les membres du groupe 2 pour qu'ils énoncent leur choix. C'est la même élève qu'en L10 qui prend la parole avec la spécificité d'avoir observé les pratiques du groupe 1 et d'avoir signalé sa compréhension de ce qui doit être fait en L17 avec l'énoncé adressé à ses membres « *j^viens de comprendre* ». En L19, elle s'engage dans une tentative de réponse avec l'énoncé « *euh* » suivi d'une pause puis esquisse le début du nom de la mascotte avec l'énoncé « *reg* » suivi également d'une interruption de la parole. Elle contrôle en parallèle du regard les réactions de son groupe. Nous notons une évolution dans l'appréhension du discours de l'enseignant. Cette fois-ci ce n'est pas le sens de la consigne qui échappe à l'élève, mais uniquement le nom de l'avatar dans le jeu. E1g1 vient à la rescousse avec l'énoncé « *reggy le lion* », il apporte une aide qui consiste en une précision et un complément au nom de l'avatar en spécifiant « *reggy* » et précise en regardant le tableau comme pour s'en assurer que ce nom correspond au lion dans le jeu. D'ailleurs, E2g2, ratifie son aide comme correspondante à l'attente de son groupe en L21, en répétant « *le lion c'est reggy* ». Ens, ratifie implicitement l'aide apportée par E1g1 et par la même occasion le choix de l'avatar par le groupe 2 en passant directement à la désignation du groupe 3<sup>93</sup>.

---

<sup>93</sup> On peut remarquer qu'ici le groupe de mots composé dans les deux langues ne suscite pas des remarques correctives de la part de l'enseignante.



En L23, E1g3 répond à la désignation de l'enseignante pour son groupe en se montrant du doigt avant de prendre la parole et directement répondre par l'énoncé « *tigel tiger* » sans avoir été questionné par Ens. D'ailleurs, il se trompe la première fois en prononçant « *tigel* » avant d'effectuer une auto-résolution et prononcer l'énoncé « *tiger* ». En réponse, Ens, ne relève pas l'erreur et ratifie la réception du choix en répétant « *tiger* » avant de se retourner vers le groupe 4 et en le pointant du doigt. À cette dernière ratification, une certaine confusion est née dans la classe. D'abord, E1g1 qui intervient en L25. Puis E1g2 qui intervient en L26 attestant que « *tiger* » est le choix de son groupe. Cette confusion conduit à l'arrêt des actions de l'enseignante. En L27, Ens revient vers le TBI alors qu'elle était au plus près des groupes qu'elle désignait. Puis elle prononce « *no* » pour réfuter les propos qui viennent d'être dit avant d'enchaîner « *so* » qui projette l'action à venir, en prémisses du contrôle des attributions des avatars qui va s'en suivre.

Elle clique sur le TBI et s'attelle à une série de questions doublées de désignation pour confirmer les choix fait dans les tours d'avant. Toute fois nous notons que tour à tour, elle pose la question en intégrant le nom de l'avatar, puis une autre fois attend du groupe interrogé de lui fournir le nom de l'avatar qu'il a choisi. Ainsi elle interroge le groupe 1 avec l'énoncé « *pango you ok ?* » en L28. E1g1 hoche la tête en signe d'acquiescement et de ratification de ce choix.

Ens désigne ensuite les membres du groupe 2 dont E1g2 prend la parole tout en étant confuse. E1g1 lui vient en aide en L32 tout en n'étant pas sûr de son apport, il soumet le nom de l'avatar « *tigry* ». En L33, l'énoncé précédant est corrigé par E1g2 qui énonce « *reggy* », Ens ratifie cette réponse en la répétant avant de désigner le groupe suivant. E1g3, répond à la désignation en L35, en marquant plusieurs pauses et en énonçant un nom d'avatar peu significatif et différent du premier choix du groupe. Il produit l'énoncé « *it's carl* » qui est rapidement identifié par Ens lorsqu'elle s'est retournée vers le TBI, comme correspondant à « *oscar* ». Elle passe dans la foulée à la désignation du groupe 4, qui fournit une réponse rapide correspondante à l'avatar « *jefferson* ». Nous notons que l'enseignante ratifie ce choix en L38 même s'il n'y a que le début « *jef* » qui est audible dans l'enregistrement.

En L39, E1g5 qui nous le supposons a eu le temps de se concerter et d'établir un choix dans la mesure où si les autres membres ont déjà effectué, confirmé et ratifié leurs choix, pour ce groupe c'est la première soumission du choix ; produit l'énoncé « et les abeilles » comme pour signifier « et enfin le groupe des abeilles », E2G5 confirme ce choix. Ensuite quant à elle revient vers l'ordinateur en reprenant le choix du groupe 5 en anglais cette fois-ci avec l'énoncé « *and the bees brodbee* ». Dans cet énoncé, elle précise d'abord la catégorie animale de l'avatar *bees* (abeilles) avant de préciser le nom de l'avatar dans le jeu « *brodbee* », elle ratifie l'ensemble en prononçant « *ok* ». Nous supposons que cette manœuvre entre dans le cadre du bain linguistique voulu par l'enseignante dans son optique de séances d'enseignement immersif. Enfin, elle effectue la sélection et l'attribution virtuelle des avatars dans l'interface d'administration dans le même ordre que celui défini lors de l'attribution en situation réelle.

En résumé, dans cette analyse les termes pour référer aux mascottes qui représenteront les différents groupes peuvent être exprimés de la manière suivante :

**/[Race de l'animal]/ [Prénom]/[ Prénom + Race de l'animal]/**

Chaque fois les élèves prennent la possibilité soit de l'usage du français ou de l'anglais. On peut faire plusieurs hypothèses. Le français peut être utilisé pour accomplir la tâche de préparation du jeu à toute fin utile. L'anglais en revanche non seulement sert à préparer le jeu, mais représente aussi un élément saillant de l'action pédagogique, la transmission d'un « objet du savoir » (Mondada 1995) accomplissant ainsi la vocation du cours et manifestant le but professionnel de l'enseignante. En tant que composant le dispositif de « l'entité organisationnelle pertinente » du SG (Goodwin et Goodwin 1997 : 131 et suiv.) les mascottes constituent un élément linguistique et technique. On peut affirmer que:

«Un élément de discours est composite quand il est constitué d'un assemblage entre du langagier et du technique. Dans le cadre de l'anthropologie symétrique de Bruno Latour (1991), le

terme *assemblage* désigne l'articulation du social et du naturel en un tout hybride ; de la même façon, dans la perspective de l'ADN, le terme *composite* désigne la co-constitution du langagier et du technique dans les discours natifs d'internet. Les observables ne sont plus alors des matières purement langagières, mais des matières *composites*, métissées de non-langagier de nature technique. On parlera alors de formes technolangagières, technomots, technomorphèmes, technogenres de discours » (Paveau, 2015).

Les caractéristiques composites des mascottes semblent fondamentales pour la compréhension analytique de leurs usages<sup>94</sup>. Dans la section suivante une caractéristique technologique dans la conception du jeu oblige à une recomposition dans les groupes.

## 2.2 Une perturbation techno-organisationnelle

Lors de cette attribution des mascottes il apparaît au premier plan de l'interaction une difficulté de conception du jeu qui entrave le choix du symbole ainsi que l'organisation même des groupes. Une séquence est alors consacrée au traitement de cette difficulté qui entrave la participation d'un des groupes précédemment constitués.

---

<sup>94</sup> Par exemple : Le [hashtag](#) est un composite car il s'agit d'un segment à la fois langagier (il s'agit de sigles, de mots, d'expressions ou de phrases entières) et technique *via* sa nature cliquable (assurée par le croisillon #). Outre son statut linguistique ordinaire, le *hashtag* assure comme technomot une fonction de [redocumentation](#) qui relève de l'investigabilité des énoncés natifs du web (Paveau, 2013).

L'hyperlien, en tant que mot ou segment discursif cliquable et support d'[hypertexte](#), est un élément composite dans la mesure où il assure une double fonction linguistique et technique, par délinéarisation d'un énoncé premier permettant d'atteindre un énoncé second (Saemmer, 2015, dans Paveau, 2015).

Episode 1 Séquence 2[vidéo 85.mts 2:27 – 3 :26]

- 
42. **E2g4** ↑maîtresse↑ pourquoi il y a  
: que deux joueurs↑
43. **Ens:** yes↑ i have to change it
44. very good
- 
45. ah mais il y en a que 4
46. **E3g1** un deux trois quatre cinq  
: on est cinq↑ maitresse
47. ...debout, pointe du doigt  
chaque groupe pour le  
compter
48. **GE1è** cinq cinq  
:
49. **E3g2** maîtresse f sinon il y a  
: un de plus qui h
50. ...sourire et geste de la  
main pour signifier  
quitter la partie
51. **Ens:** select player
52. ...en manipulant l'interface  
d'administration du jeu
53. **E1g4** ↑non maitresse↑ c'est pas  
: ça c'est pas comme ça
54. **E1:** ↑maitresse ↑

55. **Ens:** so you come here (.) the  
four
56. ...en montrant le groupe 4
57. choose your group
58. **EGp4** ...s'installent un par  
:  
groupe restant
59. **Ens:** very good sit down
60. ...en direction d'un élève  
du groupe distribué
61. ok let's do it again shht
62. **GEIè** ++brouhaha  
**v:**
63. **Ens:** shhut (.) here
64. **EIgl** elle n'est pas avec nous  
:  
masha
65. ... en direction d'un  
élève qui n'a pas trouvé  
de chaise pour rejoindre  
son nouveau groupe, elle  
lui apporte une chaise
66. **Ens:** one two three six
67. ...accompagne l'élève pour  
l'installer dans un groupe  
de 4

68.                   ok :: put up your hands
69.                   who is reggy↑
70.       **Eg4:**
71.                   ...lèvent la main
72.       **E1g1** reggy  
                  :

Tableau 3 : Transcription d'une séquence d'organisation du jeu

À cette étape de l'organisation de l'entrée dans la thématique du jeu à venir l'enseignante a structuré une classe en cinq sous-groupes. Les quatre groupes possèdent l'avatar qui a été sélectionné dans les tours précédents. Néanmoins, elle se retrouve confrontée à une limite technique du dispositif qu'elle n'a pas anticipé. Il s'agit du nombre d'avatars pouvant concourir en même temps dans le jeu. En effet, même si de nombreux avatars sont disponibles dans l'interface du SG seuls quatre d'entre eux peuvent jouer dans la même partie. Ceci a une incidence concrète sur l'organisation actuelle qui doit être réduite de cinq à quatre groupes.

En ce sens, en L42, E2g4 qui s'est rendu compte de l'incohérence qui apparaît sur le TBI interpelle Ens par l'énoncé d'une intonation montante « maîtresse » puis en posant la question « pourquoi il n'y a que deux joueurs », en comparaison avec l'organisation ratifiée et qui prévoit 5 joueurs. Ens reçoit cette intervention et l'accepte en prononçant « yes » L43 puis en communiquant sur l'action qu'elle va effectuer avec l'énoncé « *i have to change it*<sup>95</sup> » L43. Elle félicite même l'initiative de l'élève qui est intervenu par un « *very good* » L44. Elle effectue en même temps la manipulation sur l'ordinateur avant de se rendre compte de l'impossibilité technique de définir cinq joueurs et que la limite imposée est de 4 joueurs simultanés et donc 4 avatars. Elle prononce l'énoncé en français « ah mais il y en a que 4 » L45. Nous en déduisons au

---

<sup>95</sup> « je dois le changer »

vu de la posture immersive qu'elle adopte que cet énoncé est auto-destiné ou bien dirigé vers l'observatrice qui pourrait éventuellement lui apporter une aide technique. En réaction à cette remarque, E3g1 se met debout en L46 et pointe chaque groupe du doigt avant de le compter, elle énumère les groupes jusqu'au cinquième puis s'adresse à l'enseignante par « on est cinq maitresse » elle augmente le niveau sonore lorsqu'elle prononce « cinq » et « maitresse » pour souligner le nombre et identifier l'enseignante comme destinataire du message. Les autres élèves voyant que le nombre d'avatar sur le TBI reste inchangé renchérissent « cinq cinq » à la destination de l'enseignante. En L48, E3g2 tente même une touche d'humour en insinuant qu'un des groupes devrait quitter la partie sans toutefois préciser ses propos mais en les soutenant d'un sourire évocateur et du geste de « partir » réalisé par la jonction perpendiculaire des deux mains. Ens ne relève pas et continue la manipulation technique puis elle énonce « *select player* ». E1g4 qui suit l'évolution des actions de l'enseignante s'adresse à elle en opposant une négation à ce qu'elle fait et en précisant que « c'est pas ça c'est pas comme ça » L53. Un autre élève l'interpelle par « maîtresse ». Nous notons que face à la perturbation technique du déroulement de la séquence techno-pédagogique, l'enseignant manifeste une certaine souplesse et un ajustement à sa consigne initiale de communiquer uniquement en anglais.

Pour résoudre ce problème et arrêter de perdre du temps, elle prévoit d'appliquer une modification au cadre de participation. Elle reprend le contexte immersif, elle interpelle et fait venir le groupe numéro 4 (qui est celui le plus au fond de la classe qui compte le moins de membres) en anglais « *so come here* ». Puis « *choose your group* » (L55 et 57). Les élèves s'exécutent, ce qui pour nous signifie qu'ils comprennent implicitement qu'il s'agit là d'une demande de choix d'appartenance à un nouveau groupe auprès duquel ils s'engageront dans le jeu et dont ils partageront l'avatar. Elle félicite les premiers membres du groupe 4 à s'installer dans un autre groupe. Une fois que tout le monde est assis, l'enseignante a estimé que la nouvelle organisation est opérationnelle et souhaite passer à la suite. En L61, elle prononce « *let's do it again* », par cet énoncé les élèves comprennent qu'il s'agit là d'un retour vers l'activité organisationnelle du début de cette séquence organisationnelle et que par conséquent les groupes

devront identifier à nouveau leurs avatars. Elle appelle au silence par « shh » en réponse au brouhaha émis par les élèves, elle insiste même par un « shhut » suivi d'une « here » en direction d'un élève encore en recherche d'une chaise. En L64, E1g1 signale un dysfonctionnement relatif aux nombres des membres. Ens recompte les élèves du groupe 1 qui doivent être 5 et installe le sixième élève dans un autre groupe. Elle reprend très vite la trajectoire de la classe par la consigne « *put up your hands* », cet énoncé est maîtrisé par les élèves car il est très souvent utilisé depuis le début de l'année. D'ailleurs les membres du groupe 4 lèvent la main sans être en cohérence avec la question soumise par l'enseignante dans le tour d'avant. La question était « *who is reggy* ». En L72 nous notons que E1g1 intervient pour ratifier « *reggy* » au nom de son groupe. Ici la participation espérée au jeu se mélange à la question posée par l'enseignante.

Dans la précédente section nous avons mis en évidence lors de la préparation du jeu, le cheminement qui de l'identification visuelle d'un élément technique du dispositif, la mascotte, allait à l'expression linguistique pour référer aux avatars. Ici la prise en compte d'un aspect de la matérialité du dispositif SG, le nombre limité de mascottes pouvant intervenir dans un seul jeu, implique le traitement de cette dimension implicite (méconnue par l'enseignante) au moyen d'une reconfiguration des groupes en présence et des unités participatives.

### **2.3 La trajectoire du tour de jeu**

Pour procéder à notre étude, nous avons découpé la classe SG en une succession d'épisodes. Nous venons de traiter les prémisses du jeu comme travail interactionnel, organisationnel et technologique. Ici nous allons décrire verticalement le déroulement de l'épisode « tour de jeu ». Ensuite, nous allons nous consacrer aux épisodes d'ouverture et de clôture de l'activité, ainsi qu'aux éléments interactionnels appartenant à la collection « émotion ».



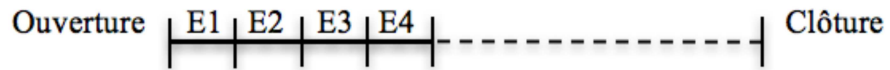





Figure 11 : Déroulement de la classe SG

Pour décrire l'épisode « tour de jeu » nous allons nous baser sur son déroulement spatio-temporel et sur la collection « sélection ». Elle correspond aux choix des élèves-joueurs par l'enseignante ou ceux désignés par l'élève joueur du tour de jeu précédent et aussi à la sélection par clic de la main ou du doigt sur le TBI.

Tout d'abord, le tour de jeu est composé d'une succession d'étapes composées d'actions physiques ou en interaction avec le dispositif. La première étape du tour de jeu démarre par la sélection de l'élève qui va représenter son équipe au tableau. Cette représentation consiste à projeter à travers l'avatar choisi les décisions du groupe à travers les éléments de réponses disponibles sur l'interface du SG pour répondre au défi linguistique proposé. En quelque sorte le joueur au tableau fait office de prolongement du geste de la main des autres membres de l'équipe restés à leurs places. Il a pour rôle d'être acteur de l'apprentissage qui est en train de se faire de manière collaborative. Celui-ci contrôle le plus souvent par le regard l'accord ou le désaccord des autres membres du groupe. Cette sélection se fait par l'enseignante qui désigne le successeur au tableau.

		
Première étape de la sélection par l'enseignante.	l'élève sélectionné se dirige vers le TBI.	L'élève est face au TBI.

--	--	--

Tableau 4 : Processus de sélection de l'élève joueur par l'enseignante

Ou bien, l'enseignante peut demander à l'élève précédent de choisir le prochain dans l'ordre respectif de passage des groupes au tableau (cet ordre est celui qui a été mis en place et ratifié lors de l'épisode « prémisses du jeu »). Cette demande de l'enseignante devient obsolète dès lors que les élèves comprennent le processus du déroulement du tour de jeu et de la sélection qui lui est inhérente.



Figure 12 : Sélection par un joueur

Une fois l'élève sélectionné, il quitte sa place parmi son groupe puis se dirige vers le TBI dans l'attente de démarrer l'étape suivante. Une fois devant le tableau, l'élève se retrouve devant une interface similaire graphiquement à la version plateau du jeu de l'oie. Il y apparait les quatre avatars sélectionnés auparavant dans leur ordre de passage. La consigne du jeu n'est pas produite mais sur l'interface, un espace attire l'attention en clignotant. Il s'agit d'un rond en bas à gauche, numéroté de 1 à 6, à l'image du dé dans le jeu physique. L'élève accomplit alors l'action de sélectionner le *random* par clic. Cette action produit une réaction du dispositif qui affiche un nombre tiré aléatoirement.

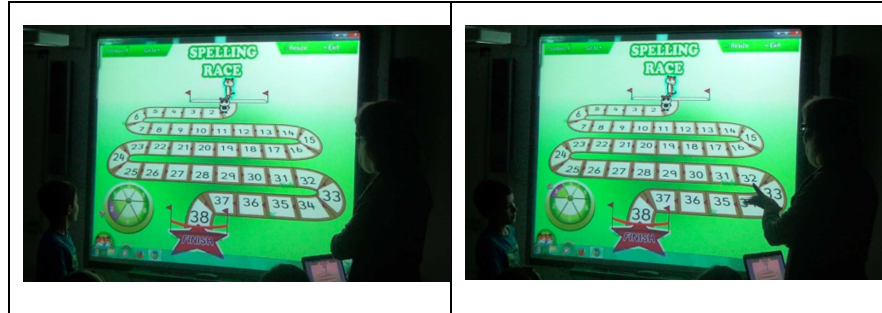


Figure 13: Lancement du jeu par le lancement virtuel des dés

Ce chiffre suscite une émotion plus forte en étant le plus proche du 6, nous y reviendrons par la suite. Cette émotion, nous l'interpréterons comme étant relative au *Gameflow* qu'induit la compétition. Si le groupe joueur est satisfait d'un tirage avantageux, le reste des groupes manifeste quant à lui une réaction empreinte de mécontentement. L'inverse est également vrai en cas de tirage jugé comme non avantageux.

Cette étape de réaction laisse place à l'affichage d'un plan graphiquement coloré. Il propose une succession de tirets qui correspondent au nombre de lettres que devra comporter le mot à trouver. L'icône d'un haut-parleur est disponible en dessous. Et enfin, les 26 lettres de l'alphabet pour pouvoir procéder à la saisie du mot. L'élève clique pour entendre le mot, il peut réessayer autant de fois tant que le challenge à relever n'est pas chronométré.

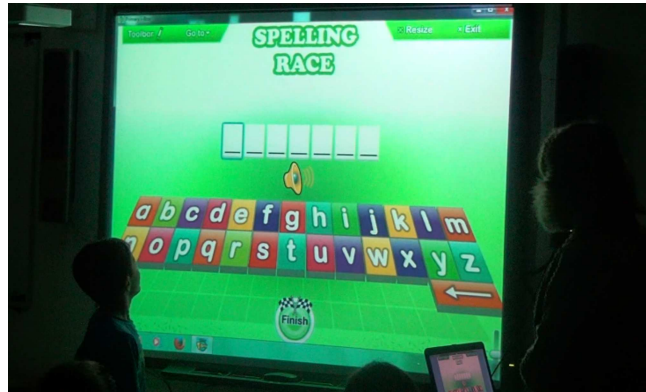


Figure 14 : L'accès au mot en tant que son par le clic sur le haut-parleur

Quand il le produit, 3 cas de figures se présentent. Si le mot est facile, l'élève effectue la saisie des lettres de manière attachée (exemple *lion*). Sinon, il cherche de l'aide auprès des membres de son groupe. Enfin, il peut procéder à des ajustements s'il se rend compte que le mot qu'il est entrain de saisir ne rentre pas dans les cases prévues, ou s'il se rend compte de son erreur avant de finir la saisie du mot (l'exemple de *giraffe*).

Dans une séance il y a autant de tours de jeu que de groupes qui sont représentés au tableau. Selon le déroulement des séances, un groupe peut faire un ou plusieurs tours de jeu.

### **3. La classe *serious game* : une ouverture et une clôture spécifique**

Dans le schéma de la classe habituelle telle que nous l'avons décrite précédemment, les élèves ont l'habitude de fonctionner dans leur environnement sous la forme d'îlot de 4 élèves. Chacun de ses élèves a un rôle qui lui est attribué par l'enseignante. Il s'y tient à chaque séance. Ce

schéma est tellement reproduit qu'il est acquis par la totalité des élèves. Lors de la classe SG, le cadre de participation change. Il inclut une nouvelle disposition, sous la forme de sous-groupes plus conséquents, en termes de nombre. Ce cadre de participation est lui-même amené à être modifié en fonction des contraintes techniques du dispositif, nous l'avons décrit dans la partie des prémisses du jeu. En classe traditionnelle, quand l'élève est sélectionné par l'enseignante c'est pour apporter une réponse à une question posée ou bien pour accomplir une tâche spécifique à l'initiative de l'enseignante. Dans la classe SG la sélection est l'étape qui ouvre le tour de jeu. De plus elle concerne une mission de représentation et d'actions réalisés pour le groupe dans sa globalité.

### **3.1 Démarrage du tour de jeu**

Comme nous l'avons décrit plus haut, l'étape de la sélection fait partie du tour de jeu. Elle permet à celui-ci de démarrer en vue de s'accomplir. Le démarrage ne se fait pas toujours de la même manière. En effet, face à la nouveauté, l'enseignante introduit les éléments d'organisations en donnant l'exemple des actions à accomplir. Ensuite, elle laisse les élèves accomplir eux-mêmes ces actions quitte à intervenir de nouveau si la compréhension n'a pas été atteinte par tous.

Dans l'extrait que nous allons présenter, l'épisode « prémisses du tour » touche à sa fin. La frontière de celui-ci et de l'épisode « démarrage du jeu » est très mince mais reste observable. Afin de mieux illustrer ces observations, nous proposons de transcrire puis de fournir une analyse du déroulement du phénomène de basculement d'un épisode à un autre.

Épisode 2 Séquence 1 [vidéo 85.mts 2:27 – 3 :26]

1.       **Ens**    number one you are
  
2.       **Grp1**  
          pango
  
3.       **Ens**  
          pango
  
4.       **Ens**    number   two    it's    you  
          gertrul
  
5.       **Grp2**   yes
  
6.       **Ens**    number three
  
7.       **Grp3**  
          euh reggy
  
8.       **Ens**  
          reggy
  
9.       **Ens**    number four rogget
  
10.      **Ens**    ok we don't change
  
- ElGr**
11.      **p2**    maitresse,  les  secondes  
                  les secondes↑
  
12.      **Ens**    shut
  
13.      **ElGr**   it's thirty seconds  
          **p1**
  
14.      **Ens**    oh  ostrat  instead  of  
                  gertud let's see if it's  
                  possible

15.	<b>Ens</b>	ok it's possible
16.	<b>E1</b> <b>Grp3</b>	no no no
17.	<b>E2Gr</b> <b>p3</b>	il sera deuxième
18.	<b>Ens</b>	never mind it's like this
19.	<b>E1Gr</b> <b>p1</b>	ok start a game
20.	<b>Ens</b>	let's start
21.	<b>E1Gr</b> <b>p2</b>	les secondes les secondes maitresse il n'y a que trente secondes ↑
22.	<b>Ens</b>	it's ook
23.	<b>E1Gr</b> <b>p1</b>	it's ok it's a maximum seconds↓
24.	<b>La</b> <b>clas</b> <b>se</b>	(inaudible)

*Tableau 5 : Transcription du récapitulatif de cadrage techno-ludique*

En effet, pour effectuer la transition, l'enseignante produit un dernier récapitulatif en demandant aux membres de chaque groupe de confirmer leur mascotte. Comme nous le voyons, dans les lignes de 1 à 9, la validation se fait rapidement permettant à l'enseignante d'accompagner sa classe vers l'épisode suivant. Néanmoins, cette activité se présente à notre sens comme une dernière chance de corriger une erreur avant d'entamer le jeu. Cette mise au point à l'air d'importer pour les élèves qui souhaitent jouer sérieusement. En effet dès que Ens en ligne 10 dit

« *ok we don't change* », elle est interpellée par E1Grp2 en L11 avec une intonation montante et une excitation dans la voix signe de l'urgence de l'intervention pour l'élève. Souhaitant continuer vers le lancement du jeu et de ce fait de la séquence pédagogique, Ens ne prend pas en compte l'intervention de l'élève se contente d'émettre « shut » pour recentrer l'attention sur l'activité qu'elle lance et qui nécessite un déploiement technique depuis l'interface d'administration. E1grp1 qui a saisi le vrai sens de l'intervention de E1Grp2 lui répond en L13 « *it's thirty seconds* ». Cet énoncé vise à rappeler que l'activité se déroule en temps chronométré. Ens face à l'interface regarde le tableau et constate qu'un avatar supplémentaire est proposé, elle fait le lien avec l'intervention de E1Grp2 et annonce en L14 « *let's see if it's possible* » avant de valider son énoncé en L15. Ce changement d'avatar par l'enseignante suscite un désaccord chez les membres du groupe 3 qui expliquent en L16 et 17 que ce changement agirait sur l'ordre de passage des groupes précédemment validé. Ens coupe court aux interventions en L18 indiquant qu'il en sera ainsi. E1grp1 probablement en hâte de jouer prononce en L19 « *ok start a game* », cet énoncé est immédiatement consenti par Ens en L20. E1Grp2 qui avait obtenu une réponse par E1Grp1, n'avait finalement pas obtenu de réponse à son inquiétude formulée en L11 par Ens. Il revient à la charge en L21, il ajoute la réponse de E1grp1 en L13 au contenu de son énoncé peut-être pour éviter que celui-ci ne lui réponde à nouveau ou bien pour souligner que c'est la question même du chronomètre qui le dérange. Ens lui répond cette fois-ci « *it's oook* » signe que techniquement tout est dans l'ordre. E1Grp1 confirme la validation de Ens en L23 en y ajoutant l'explication contenue en deuxième partie de son énoncé « *it's maximum seconds* ». Cette explication est donnée avec une intonation descendante comme pour souligner l'évidence, elle ne souhaite pas donner lieu à une discussion. D'ailleurs, il s'agit là du dernier échange avant le passage à l'étape de sélection du joueur.

A travers ces interactions contenues aux marges de la frontière des épisodes « prémisses du jeu » et « démarrage du jeu », nous pouvons constater qu'il y a une certaine vigilance de la part des membres des groupes pour sauvegarder leurs acquis dans le jeu. Ces acquis-là se traduisent par l'avatar, la durée du jeu et l'ordre de passage du groupe-joueur au tableau. Ils réagissent à chaque



fois qu'une nouvelle décision est jugée comme menaçant cet ordre consenti et qui s'est construit lors du déroulement de l'épisode précédent. Dès lors que l'ordre est maintenu tel qu'il a été validé par tous, l'épisode suivant peut démarrer non sans une certaine continuation de la concertation en L23. Cette concertation n'ayant mis au jour aucune anomalie, les participants de la classe changent d'objectifs collectivement et implicitement.

### 3.1.1 Sélection de l'élève joueur par l'enseignante

Lors de cet épisode d'une séance animée par *serious game*, la sélection de l'élève se fait par l'enseignante. Il s'agit de la séance qui succède temporellement à la transcription contenue dans le point « prémisses du jeu ». Les groupes des élèves sont constitués et vont passer selon l'ordre établi au tableau représenté par un membre de leur groupe. L'enseignante donne un modèle à suivre par la suite par les élèves. Elle produit la consigne organisationnelle de manière graduelle afin qu'elle soit assimilée par tous et pour être réutilisée lors des autres tours de jeu (voir séances). Dans ce point, nous allons présenter différentes sélections établies par l'enseignante.

Épisode 3 Séquence 1 [vidéo 85.mts 3 :26– 3 :36]

1.           **Ens**    ok number one
  
2.           **E3Gr**  c'est moi  
              **p1**  
  
              **E3Gr**  Lève son doigt  
              **p1**    Se  retourne  vers  son  
                          voisin  qui  lève  également  
                          son  doigt

3.           **E2Gr**  Lève son doigt  
              **p1**
- E3Gr**  
              **p1**
4.           **Ens**  Ook come here
5.           **E3Gr**  Commence à se dirige vers  
              **p1**  le TBI
6.           **E1Gr**  maitresse on avait dit  
              **p1**  qu'on faisait dans l'ordre
7.           **E1Gr**  mais noon↓  
              **p1**
8.           **E1Gr**  bon c'est pas grave  
              **p3**
9.           **E1Gr**  bon ohh  
              **p1**
10.          **Ens**  ok number one
11.          **E3Gr**  c'est moi  
              **p1**
12.          **E2Gr**  
              **p1**
- E3Gr**  
              **p1**
13.          **Ens**  Ook come here
14.          **E3Gr**

**p1**

15. **E1Gr** maitresse on avait dit  
**p1** qu'on faisait dans l'ordre

16. **E1Gr** mais noon↓  
**p1**

17. **E1Gr** bon c'est pas grave  
**p3**

18. **E1Gr** bon ohh  
**p1**

19. **Ens** ok number one

20. **E3Gr** c'est moi  
**p1**

21. **E2Gr**  
**p1**  
**E3Gr**  
**p1**

22. **Ens** Ook come here

23. **E3Gr**  
**p1**

24. **E1Gr** maitresse on avait dit  
**p1** qu'on faisait dans l'ordre

25. **E1Gr** mais noon↓  
**p1**

26. **E1Gr** bon c'est pas grave  
**p3**

27.

**E1Gr** bon ohh  
**p1**

**E1Gr** E3Grp1 se dirige vers le  
**p1** TBI

Tableau 6 : Sélection du premier élève joueur

Dans ce premier exemple, l'activité de sélection du premier élève apparaît simple de prime abord. Mais quand on s'y penche de plus près, nous remarquons que celle-ci met à jour des interactions dont le sens révèle la complexité de leur impact sur le rôle et la position de chaque participant. Aussi, elles influent sur le déroulement et la fluidité de l'activité. Ens en L1 utilise l'énoncé « *ok* » pour clôturer la phase de mise en place et passer à la sélection effective du participant qui va représenter son groupe. Elle ajoute « *number one* » en référence au groupe numéro 1 qui va être le premier à jouer. Un des élèves de ce groupe que nous appelons E3grp1 lève le doigt et s'autodésigne par l'énoncé « c'est moi ». D'autres élèves lèvent le doigt également ce qui nous fait remarquer qu'une compétition pour le passage est en cours et qu'aucun accord n'a été consenti au sein du groupe. Dès la confirmation de ce choix par Ens et l'engagement de E3Grp1 vers le TBI, E1Grp1 interpelle Ens en L6 avec une question qui concerne l'ordre de passage. Cet élève assis en fin de rangée peut être le numéro 1. Même si la demande de Ens en L1 est claire, elle ne donne pas d'indication sur l'identité de ce « *number one* », elle fait référence plutôt au numéro de groupe. Un groupe disposé en rangée de 5 élèves peut laisser penser que le numéro 1 se situe en bout de rangée. Dans ce cas deux choix sont possibles : l'élève en début de rangée et l'élève en fin de rangée. Alors l'énoncé en L6 « maitresse on avait dit qu'on faisait dans l'ordre » prend alors une autre dimension. Il souligne que si tel était l'ordre convenu, cela voudrait dire que cet élève devrait passer au tableau et réaliser l'activité. En L7, E2Grp1 infirme son argument par l'énoncé « mais non » prononcée avec une intonation descendante qui n'engage pas à discussion. En L8, une élève du troisième groupe intervient comme médiateur avec l'énoncé « bon c'est pas grave ». Cet énoncé engage à une entrée vers l'activité même, sortir de la phase

organisationnelle et désamorcer le conflit potentiel. ElGrp1 exprime par son mécontentement par l'énoncé « ooh ».

### **3.1.2 Sélection de l'élève joueur à venir par un pair**

Les extraits suivants que nous choisissons de présenter se déroulent lors d'une séance où la classe entière dispose de deux mascottes pour représenter les élèves. Dans cette partie, les passages transcrits visent à illustrer les différentes procédures développées par les élèves pour choisir les candidats. Aussi nous verrons évoluer la consigne de jeu de la phase d'appropriation à la phase d'assimilation. Notre questionnement alors est : comment les actions se construisent pour permettre l'accomplissement de l'activité<sup>96</sup>?

Dans cette partie proposons d'analyser différents extraits d'une même séance que nous avons estimés significatifs pour l'analyse. Ceux-ci suivent le déroulement et l'enchaînement temporels de l'activité. Ils permettront de souligner l'évolution de l'action de sélection au fur et à mesure des tours de jeu. Directement après la fin de l'épisode « tour de chauffe » que nous avons décrit *cf supra*, l'enseignante change la modalité de sélection et transfère ce rôle vers le premier élève qui a effectué le tour de chauffe numéro 1. Cela implique une évolution des conditions du jeu. Cette action tend à autonomiser les l'élèves mais n'a pas été introduite au préalable, nous verrons qu'elle se construit durant l'action par l'enseignante et les élèves au sein de l'interaction. Puis qu'elles donnent lieu à de nouvelle stratégie en lien avec l'impact de la sélection sur le jeu. Certains élèves montrent moins d'aptitudes linguistiques que d'autres. Se faire sélectionner par l'élève-joueur du groupe-joueur précédent peut viser à saboter l'accomplissement du tour de jeu du groupe-joueur suivant, comme se faire sélectionner peut-être en raison d'une compétence jugée bonne en anglais. Nous précisons que la logique de participation au jeu n'a pas été donnée

---

<sup>96</sup> Certaines explications que nous utilisons pour l'analyse de ces épisodes interactionnels ne sont pas contenues dans les transcriptions mais sont liées à nos notes d'observations, en marge de notre activité d'enregistrement.

par l'enseignante. Celle-ci a sélectionné deux mascottes pour représenter la classe, les élèves doivent se succéder au tableau représentés tour à tour par l'une des mascottes. De leur côté, les élèves ont fait le lien entre les deux mascottes et les deux rangées qui font partie de la disposition de la classe. La classe est alors divisée en deux groupes : la rangée de droite et la rangée de gauche. A chaque nouveau tour de jeu, la sélection intervient au sein des membres d'un seul sous-groupe.

Ces nouvelles modalités de fonctionnement se présentent selon les déroulements conversationnels qui suivent :

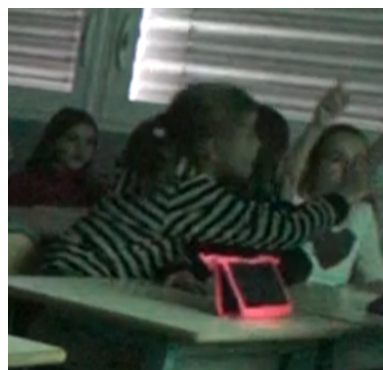
### **Sélection pour le tour numéro 1 après les deux tours de chauffe :**

Épisode 4 Séquence1 [vidéo 23.mts 3 :45– 3 :54]

1. **Elèv** lèvent le doigt en  
**es** direction de la maitresse



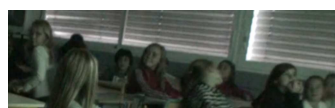
2. **Ens** Who choose ↑ you↑ choose  
somebody
- Ens** En se dirigeant vers  
l'élève qui a effectué le  
tour de chauffe n°1



**Elèves** Se tournent vers EJtp



3. **E2** tu dois prendre qui ↑
4. **Ens** Doesn't matter shsh
5. **E1** sélectionne un élève
6. **E3** se dirige vers le tableau



*Tableau 7 : Négociation de la sélection*

Dès la fin du tour précédent, les élèves lèvent le doigt en direction de l'enseignante pour se faire sélectionner et passer au tableau. Celle-ci ne fait pas comme d'habitude et ne sélectionne aucun

élève. Elle se dirige vers l'élève joueur du tour précédent<sup>97</sup>, et prononce l'énoncé « *who choose ↑ you↑ choose somebody* ». Cet énoncé est constitué de trois parties. La première « *who choose ↑* » introduit la question du choix, par une phrase simple. Ens oriente ces élèves vers la compréhension de la situation. Et les accompagne dans la compréhension du nouvel ajustement des modalités de fonctionnement. Cet énoncé permet aussi d'impliciter le fait que les tours de chauffe *cf infra*, lors desquels l'enseignante a procédé à la sélection de l'élève qui va au tableau ne sont qu'une simulation du déroulement de l'activité. Dans le déploiement réel de l'activité, elle souhaite que le tour de jeu soit accompli dans sa globalité par les élèves de la phase de sélection à la validation. D'ailleurs l'énoncé « *who choose ↑* » se destine à l'élève joueur du premier tour de chauffe.

La deuxième « *you ↑* » se destine à EJtp mais aussi au reste de la classe. Cet énoncé permet de lier la question de choix (sélection) à un participant identifié. Nous notons qu'à ce moment les élèves continuent à lever leurs doigts vers Ens car ils la considèrent toujours dans le rôle du participant qui accomplit la sélection. La dernière est une phrase à l'impératif invitant EJtp à choisir son successeur. Dès lors comme le montre l'imagette en L3, les élèves tournent leurs doigts vers EJtp. Nous pensons que la stratégie de l'enseignante est d'avancer par étape vers la compréhension de la nouvelle consigne de jeu, elle accompagne ses élèves vers la saisie de la situation sans autres explications que l'énoncé prononcé. Les imagettes en L1 à L3 nous permettent de suivre ses changements d'orientation et de projection des actions à accomplir par et pour les participants. Pour conforter notre idée, un élève du fond de la classe en L4 s'adresse à EJtp pour lui demander qui elle doit sélectionner. Le choix du verbe « devoir » nous paraît intéressant, nous supposons que l'élève pense que si un élève a la responsabilité de sélectionner un nouveau participant, il le fera suivant une consigne de l'enseignante. Ens intervient en L4 avec l'énoncé « *doesn't matter* » pour signifier qu'il y a peu d'importance à accorder au participant sélectionné. En effet, pour le déroulement de la trajectoire du jeu c'est l'action de sélectionner qui

---

<sup>97</sup> Dans le tableau de transcription EJtp.



importe et non l'identité du participant. Ce premier énoncé est suivi de « shsh » pour recentrer l'attention sur l'activité. Dès lors EJtp sélectionne se tourne vers ses camarades et en sélectionne un d'un mouvement de tête qui se dirige vers le tableau en L7.

### Sélection pour le tour numéro 2 après les deux tours de chauffe:

Épisode 5 Séquence1 [vidéo 23.mts 2 :10– 2 :16]


1. Elèves 
2. Ens no ↑ jayan choose somebody  
En s'adressant à l'élève qui a effectué le tour de chauffe n°2

Tableau 8 : Répétition de la consigne de sélection

Dès la validation de l'objectif du jeu par le feedback du *serious game*, les élèves s'orientent vers l'enseignante en levant le doigt pour se faire sélectionner. Nous en déduisons que le déroulement de la séquence de sélection du tour précédent n'a pas été suffisante pour que les élèves s'approprient la sélection comme étant une modalité qui relève désormais de leur responsabilité dans l'activité. Ens répare cette incompréhension en L1 avec l'énoncé « no ↑ jayan choose somebody », le « no ↑ » se destine à stopper l'orientation des élèves vers Ens. La suite de l'énoncé désigne l'élève joueur du tour de chauffe numéro 2 à choisir quelqu'un. Nous notons que Ens garde le même vocabulaire d'un tour à l'autre pour faciliter l'intégration des consignes et des actions à accomplir. D'ailleurs, l'élève désigné comprend sa mission et se met à l'exécuter

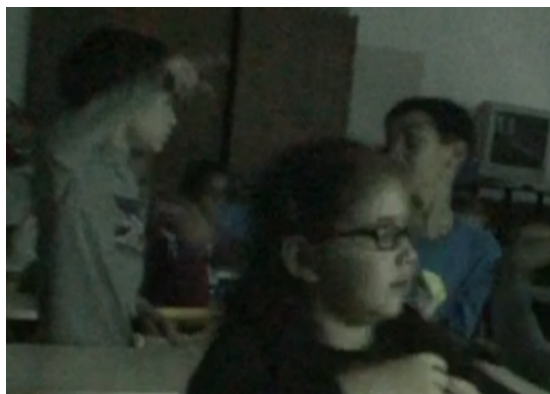
avant que ses camarades ne comprennent. Nous liions cela au fait d'avoir été nommé identifié. Dans les images ci-dessous, il s'agit de l'élève en bleu qui se situe au deuxième plan.

Dans cette première image Jayan est le seul à avoir compris qu'il est celui qui va sélectionner l'élève joueur suivant, il interpelle physiquement son camarade de droite en lui tenant le bras. Ce dernier est encore orienté vers l'enseignante en levant le bras.



*Figure 15 : Phase 1 de la sélection de l'élève à jouer*

Dans l'image suivante, les deux élèves se regardent et ont un échange inaudible pour nous. L'élève interpellé commence à baisser son doigt. Nous devinons que Jayan explique à son camarade son nouveau rôle dans l'activité.



*Figure 16 : Phase 2 de la sélection de l'élève à jouer*

À la suite de cet échange, Jayan sélectionne son camarade et celui-ci se dirige vers le tableau comme le montre l'image ci-dessous.



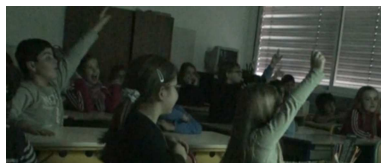
*Figure 17: Sélection terminée et action de démarrage de jeu en cours d'accomplissement*

Cette interaction s'est déroulée sans l'intervention de l'enseignante dans la modalité de sélection. La décision a été prise en aparté dans un sous-groupe et ratifiée par les autres participants.

### Sélection pour le tour numéro 3 après les deux tours de chauffe:

Épisode 6 Séquence1 [vidéo 23.mts 5 :49– 6 :05]

1.



2.

**Ens** no no it's not your turn  
sit down

**Ens** à destination de l'élève  
qui vient de finir le jeu

3.

**Ens** it's here

**Ens** En montrant l'élève du  
tour précédent

4.

**EJtp** sélectionne une camarade

5.

**EJ** se dirige vers le tableau

6.

**E1** c'est toujours des filles  
(inaudible) des filles

7.

**Ens** so next time a boy ok↑

8.

**Elèv** Ook  
**es**

Tableau 9 : Transcription du processus d'assimilation de la consigne de sélection

Les élèves qui ont compris désormais que l'action de sélection se faisait par un pair, s'orientent dès la fin du jeu vers l'élève qui revient du tableau afin de se faire sélectionner par celui-ci. Il

balaie la classe du regard pour effectuer un choix. L'imagette en L1 montre qu'il commence à lever son bras comme pour lancer le processus de sélection. Ens intervient pour réparer la compréhension en L2. De fait, le fait de changer les modalités de sélection après les tours de chauffe tout en intégrant les deux élèves joueurs qui y ont participé rend la totalité de la classe confuse. A ce moment, les élèves ont compris que la sélection se faisait par un élève qui a joué. Mais ils n'ont pas compris que c'est l'élève de tour précédent qui sélectionne l'élève suivant. L'énoncé « *no no it's not your turn* » vise à stopper les élèves dans leur orientation vers leur camarade au tableau et à expliquer qu'il y a une notion de tour à respecter pour accomplir l'activité de sélection. Elle le fait par la double négation « *no no* », celle-ci sert aussi à arrêter EJta<sup>98</sup> dans son processus de sélection en continuant avec l'énoncé « *it's not your turn* » avec comme complément l'injonction de rejoindre son siège par l'énoncé « *sit down* ». En L3, Ens répare définitivement l'énoncé en attribuant le tour de sélection à EJtp. Dès lors, la sélection se fait rapidement et le joueur sélectionné se dirige au tableau. Nous pensons que si les modalités qui concernent le participant devant procéder à la sélection ne sont pas encore claires pour la totalité de la classe, le rôle à jouer par le « sélectionneur » est quant à lui établi dès lors qu'il est désigné, son l'action de sélection s'accompli rapidement. Le rôle du « sélectionné » aussi paraît assimilé, celui-ci se dirige vers le tableau dès lors qu'il est désigné. En L6, une question en rapport avec els modalité de sélection émerge. Elle porte sur le genre de l'élève sélectionné émergent. En ce sens, E1 affirme « c'est toujours des filles (inaudible) », il fait référence au fait que depuis le début des tours de jeu : les 2 tours de chauffe et le suivant, il y a eu plus de filles que de garçons sélectionnés pour aller au tableau et que c'est encore une fille qui est choisie.

Même si nous n'avons pas accès à l'énoncé de la partie inaudible de cet énoncé, la vidéo montre un langage corporel manifestant le mécontentement. En L7, Ens répond à cette intervention en la validant par l'énoncé « *so next time a boy* », cet énoncé annonce une action projetée pour le tour suivant, celle de sélectionner un garçon. Elle cherche à la faire valider par l'élève intervenu et par

---

<sup>98</sup> Élève joueur du tour actuel.



place pour que celle-ci s'accomplisse en trois temps : d'abord lever la main vers EJtp, ensuite se faire choisir par celui-ci, enfin, aller au tableau.

En ce sens, en L1 Ens valide la démarche des élèves par l'énoncé « *ok* ». Dans la foulée, elle précise uniquement qu'il doit s'agir d'un garçon par l'énoncé « *a boy now a boy* ». La répétition contenue dans cet énoncé vise à insister sur la condition à remplir pour être sélectionné. Elle fait également écho à l'intervention de E1 lors de la sélection pour le tour numéro 3. Elle participe ainsi à accomplir l'action projeté à ce moment-là. D'ailleurs, c'est cet élève qui est sélectionné et se dirige vers le tableau comme l'indique l'imagette en L2.

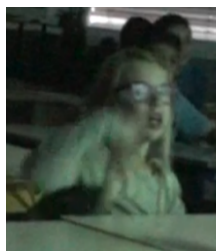
### **Sélection pour le tour numéro 5 après les deux tours de chauffe:**

Épisode 8 Séquence1 [vidéo 23.mts 9 :08– 9 :13]

1. **EJtp** [je choisis maitresse↑

2. **E1** [

**E1**



3.

E1



E1



4.

E1 antoine antoine s'il te  
plait

E1 à destination de EJtp

5.

E2 choisis lisa elle est  
bonne en anglais

E2





6.

E1



*Tableau 11 : Appropriation de la consigne de sélection*

Pendant la validation du tour de jeu en cours, EJtp s'adresse en L1 à l'enseignante pour savoir si c'est lui qui choisi. Ainsi, il teste sa compréhension des actions à accomplir, des nouvelles modalités de sélection et de son rôle. Cette intervention arrive au même moment que le son du TBI à l'occasion du feedback du tour de jeu. De ce fait, nous pensons qu'elle n'a été entendue ni par l'enseignante ni par les élèves. Au même moment, comme le montre l'imagette en L2, E1 s'autodésigne du geste de la main en direction de l'enseignante en signe de demande de sélection. Très rapidement E1 ajuste son orientation en cohérence avec les modalités de sélection introduites depuis quelques tours de jeu. Nous pouvons voir en L3, un ajustement intermédiaire car elle s'oriente en levant le doigt vers EJta. Celui-ci n'a pas encore le rôle de sélectionneur, il est entrain de rejoindre sa place. Sans réponse de celui-ci, E1 le suit du regard jusqu'à sa place en L4, nous constatons dans l'imagette que des doigts sont levés en direction du côté gauche de la classe mais ne savons pas si E1 l'a remarqué. En L5, E1 parvient à une requête, celle-ci s'exprime par l'énoncé « antoine antoine s'il te plait » prononcé en direction de EJtp. Cet énoncé présente la répétition du prénom de EJtp, elle vise à capter son attention avant de continuer par « s'il te plait » qui vise à obtenir une faveur. En effet, en s'exprimant ainsi, E1 montre qu'elle a

compris que l'élève sélectionneur a un certain pouvoir : celui de désigner le participant suivant. En L6, E2 vient en renfort à la requête de E1, il interpelle EJTp en lui prenant le bras :



*Figure 18 : Phase de négociation de la sélection*

Il joint à cette action l'énoncé « choisis lisa elle est bonne en anglais », cette intervention est sous la forme d'une demande argumentée, elle contient deux parties : la première « choisis lisa » qui est sous la forme impérative et concerne l'action à accomplir. La seconde contient l'argument évaluatif « elle est bonne en anglais ». Enfin, en L7 nous voyons E1 se diriger vers le tableau après avoir été sélectionné.

Cet extrait souligne une évolution dans la procédure de sélection. Les élèves sont capables de s'orienter seuls de manière pertinente vers EJTp directement ou bien en procédant à des ajustements de la compréhension de la situation. Il y a alors le champ pour que d'autres considérations entrent en jeu, il s'agit de la compétence de l'élève sélectionné. L'interaction qui se déroule en L6 et L7 le démontre. Il y a là un dépassement de la consigne initiale de l'enseignante qui est uniquement de sélectionner un participant.

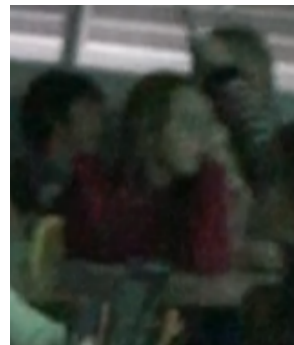
**Sélection pour le tour numéro 6 après les deux tours de chauffe:**

Épisode 9 Séquence 1 [vidéo 23.mts 10 :00– 10 :08]

1. **E1** moi moi moi s'il te plait  
En se tournant vers le  
joueur précédent
2. **EJpt** non il fallait que ce soit  
un garçon je choisis  
maitresse↑



3. **Ens** yes a girl now
4. **Elèv** (inaudible)  
**es**  
contestation
5. **EJtp** je comprends pas ↓ toi t'y  
es déjà allée t'es déjà  
allée ↑
6. Sélectionne une  
élève qui levait le doigt



7.

**EJta**



Tableau 12 : Répétition de la consigne de sélection basée sur l'alternance des genres

Dès la fin du tour actuel de jeu, et pendant que EJta rejoint sa place, les élèves s'orientent vers EJtp en levant les doigts. En L1, E1 l'interpelle verbalement en plus de son doigt levé, elle prononce l'énoncé « moi moi moi s'il te plait ». Cet énoncé contient une part de politesse « s'il te plait » qui vise aussi à faciliter la faveur d'être sélectionné. Il est précédé par une triple répétition de « moi ». Cette répétition additionnée à l'auto-désignation tend à orienter le choix de EJtp en insistant sur la personne à choisir. Ceci indique aussi la volonté et la motivation de E1 à participer au jeu. En réponse à cette intervention, EJtp prend la parole en L2, une première partie de son énoncé s'adresse à E1. Il lui indique par l'énoncé « non il fallait que ce soit un garçon » qu'il est dans l'impossibilité de la sélectionner. Il fait référence à la question qui a mené l'action de sélection projetée par l'enseignante lors du tour numéro 3 par l'énoncé « *next time a boy* ».

L'élève montre ainsi qu'il a compris que doivent s'alterner une fille et un garçon lors du passage au tableau. Toujours dans la même ligne EJtp adresse la seconde partie de son énoncé à l'enseignante, il demande s'il doit choisir. Cette intervention peut concerner sa recherche de validation de sa compréhension de la situation mais peut aussi servir à valider l'argument qu'il a fourni à sa camarade concernant sa sélection. En L3, Ens prononce l'énoncé « *yes it's a girl now* ». Cet énoncé paraît contradictoire avec l'état de compréhension des élèves, ceux-ci paraissent déconcertés car EJta est une fille, ce fait ne cadre pas avec la consigne de l'enseignant en faveur d'un choix féminin. En L5, EJtp exprime clairement son incompréhension par l'énoncé « ↓je comprends pas ↓ », celui-ci est prononcé sur une tonalité et une intonation basse qui indiquent que l'élève ne souhaite pas forcément de réponse. Il enchaîne tout de suite avec l'énoncé « ↑toi t'y es déjà allée t'es déjà allée ↑ ». Cette partie de l'énoncé ne s'adresse qu'à des filles, elle montre la mise en place d'une stratégie de sélection par EJtp, il procède par élimination. D'abord il s'adresse à une première élève en la désignant par « toi ». Il affirme qu'elle est déjà passée au tableau ce qui sous-entend qu'elle ne sera pas sélectionnée cette fois-ci. Ensuite, il prononce le même énoncé avec une intonation montante sous la forme d'une question à l'égard d'une autre camarade. L'imagette numéro 2 de la L5, montre que l'élève à qui se destine l'énoncé n'a pas l'attention focalisée sur le locuteur, elle s'oriente vers le tableau en lui tournant le dos. EJtp finit par sélectionner E1 qui avait le doigt toujours levé en la désignant du doigt. En L6, nous voyons que E1 répond à sa sélection en se dirigeant vers le tableau.

Nous constatons que l'échange conversationnel qu'il y a eu en L3 n'a pas entravé l'enchaînement du procédé de sélection, il a été dépassé par EJtp et les autres élèves en faveur d'une nouvelle stratégie de sélection mise en place par EJtp. D'abord, par procédé éliminatoire, puis par questionnement et enfin par désignation. A notre sens, il y a incompréhension entre ce que souhaite l'enseignante et ce qu'a compris EJtp et peut-être les autres élèves. Pour nous, la consigne est qu'un EJtp fille sélectionne un EJta garçon et *vice versa*. L'enseignante n'intervient pas pour rectifier la compréhension, elle opte pour un déploiement rapide du tour de jeu.

**Sélection pour le tour numéro 7 après les deux tours de chauffe:**

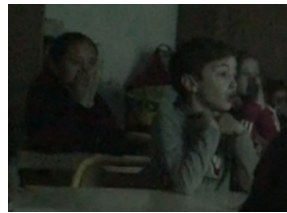
Épisode 10 Séquence1 [vidéo 23.mts 10 :58– 11 :10]

1. **EJtp** euh je choisii (.) ben  
lui qui m'a choisii je  
peux plus↑

2. **Ens** No

3. **E1** choisii moi

4. en se désignant



5. **E2** maitresse il y a plus de  
garçon à part eux trois

6. En montrant la rangée  
derrière elle

7. **E1** ah ben moi

8. en se redésignant



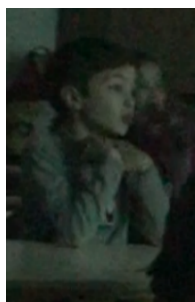
9. **EJtp** been emma

10.





11. **E1** ah ben moi aussi

12. en se désignant à nouveau



13. **Ens** shsh

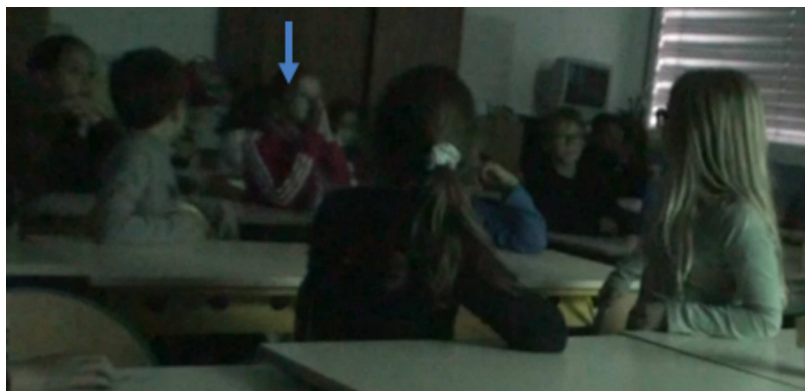
14.	<b>EJtp</b>	
15.	<b>E1</b>	et moi[↑
16.	<b>EJtp</b>	[je t'ai pas dit que j'allais le faire jayan
17.		sélectionne un participant
		

*Tableau 13 : Analyse de l'état de connaissance autour de la consigne avant la sélection*

Dès la fin du tour de jeu en cours, EJtp prend la parole en L1 dans un premier temps avec l'énoncé « euh je choisii (.) », ce discours montre de l'hésitation et de l'assurance en même temps. L'élève marque son hésitation par l'interjection « euh », cette hésitation continue avec l'énoncé « je choisii (.) », elle apparaît dans la prolongation de la voyelle « i » suivie d'une pause. Mais aussi, l'assurance de savoir que le rôle de sélectionner lui incombe. EJtp dans le même tour de parole oriente son discours vers l'enseignante pour vérifier une condition de sélection que ne s'était pas présentée jusqu'alors. Elle le fait par l'énoncé « ben lui qui m'a choisi je peux plus ↑ ». La raison de l'hésitation contenue dans la première partie de l'énoncé est peut-être en lien avec la

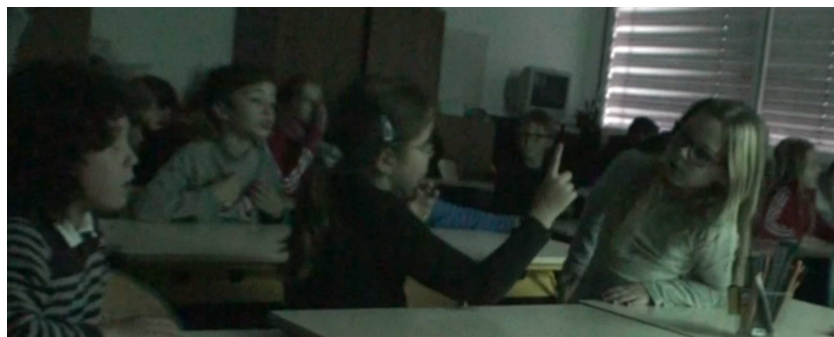


suite de l'énoncé. EJtp est dans une position où elle ne sait quel choix accomplir. Dans les nouvelles modalités de sélection est-possible de sélectionner le même joueur qui nous a sélectionné auparavant ? Ens apporte la réponse en L2 par la réponse négative « *no* », l'élève que EJtp avait en tête est alors hors sélection. A ce moment, plusieurs élèves lèvent le doigt pour être choisis. Néanmoins en L3, E1 se montre plus proactif avec l'énoncé « choisis moi » additionné au geste des deux mains vers sa poitrine. Comme si le pronom personnel accentué de la première personne au singulier ne suffisait pas à se désigner. Ce geste est signe de l'engagement de E1 dans l'activité de sélection en cours et démontre sa motivation à aller au tableau. En L3, E2 intervient en direction de l'enseignante en l'interpelant avec l'énoncé en français « maitresse il y a plus de garçon à part eux trois ». Cet énoncé indique que l'élève a intégré les conditions de sélection. En effet, EJtp étant une fille, celle-ci devrait choisir un garçon pour aller au tableau. En réponse à cette intervention, E1 qui fait partie des trois élèves concernés par l'énoncé lors du tour précédent, il revient à la charge en L5 avec la déduction « ah ben moi », il se désigne à nouveau des deux mains. Sur l'imagette en L5, on peut voir qu'il sourit qu'il adopte une posture de séduction, il sourit à sa camarade. Sur l'enregistrement correspondant, nous pouvons constater qu'il tient son pull entre le pouce et l'index de chaque main et qu'il effectue des petits allers-retours allant de lui vers sa camarade. En notre sens, cette gestuelle vise à convaincre EJtp de le sélectionner. EJtp ne réagit pas à ces sollicitations et sélectionne une participante en L6. Celle-ci ne réagit pas à cette sélection et continue à regarder droit devant elle malgré ses camarades tournés vers elle comme le montre l'image suivante.



*Figure 19 : Phase 1 de sélection*

Elle ne semble pas occupée par une autre activité, sa posture indique qu'elle est engagée vers le jeu. Si elle ne s'attendait pas à être sélectionnée, c'est peut-être en raison de son assimilation des nouvelles modalités qui veulent qu'une EJtp ne peut sélectionner qu'un élève garçon. En L7, E1 s'auto-désigne à nouveau, les mains jointes cette fois-ci vers son cou tout en prononçant l'énoncé « ah ben moi aussi ». Il introduit sa désignation par l'interjection « ben » comme s'il s'agissait d'une déduction. Nous notons qu'au fur et à mesure de ses auto-désignations, E1 rapproche de plus en plus ses mains de son corps en signe d'engagement vers l'activité à suivre. Son langage corporel signale clairement qu'il est très motivé pour aller au tableau. Pour mettre fin à cette insistance et aux conversations parallèles à la sélection, Ens rappelle sa classe au calme par l'énoncé « shsh » en L8. EJtp prend le temps de passer en revue ses camarades avant d'établir son choix. Nous le constatons dans l'image contenue en L9, elle se décale vers la gauche pour éviter le doigt de sa camarade face à elle et regarder la camarade en second plan.



*Figure 20 : Phase 2 de la sélection*

D'ailleurs, la camarade qui lève le doigt est E2 qui a intervenu en L4 pour souligner qu'il n'y avait plus de garçon à sélectionner à part les trois élèves dans la rangée suivante. Elle se présente à la sélection car EJtp n'a toujours sélectionné aucun des trois joueurs précités.

Les lignes L10 et L11 se montrent interactionnellement plus complexes. En effet, au même moment E1 se désigne d'une main en prononçant l'énoncé « et moi↑ » à destination de EJtp. Cette intervention prend pour sens « pourquoi pas moi ? ». EJtp enchaîne rapidement en produisant un discours verbal et non verbal. Le discours verbal vise à donner une réponse à E1, il s'agit de « je ne t'ai pas dit que j'allais le faire ». Cet énoncé vise à mettre à plat la situation avec lui. Celui-ci s'étant montré particulièrement insistant pour se faire sélectionner, EJtp est obligée de lui rappeler qu'à aucun moment elle n'avait mentionné qu'elle allait le sélectionner. Comme pour mettre fin à toute discussion elle joint l'identification nominative « jayan » au geste de désignation en tendant le bras et le doigt vers un autre participant. Cette stratégie porte ses fruits puisque l'interaction verbale avec E1 s'arrête et L'élève sélectionné se dirige au tableau comme nous le voyons en L12.

Nous remarquons que des enjeux supplémentaires apparaissent, ils ne sont plus en relation avec la compréhension des modalités de sélection, ils concernent la motivation des participants à jouer. Nous notons que si la tension est palpable lors du déploiement des procédures de sélection, celle-ci disparaît dès lors que le choix est définitif.

### Sélection pour le tour numéro 8 après les deux tours de chauffe:

Épisode 11 Séquence1 [vidéo 23.mts 11 :44– 11 :48]

1. EJtp maitresse je choisis  
quelqu'un ou c'est libre↑

2. Ens acquiesce de la tête avant  
le ou en L1

3. EJtp



balaie ses camarades du  
regard et en sélectionne  
une

Figure 21 : Demande de confirmation de la consigne

Dans cet extrait, la sélection se fait rapidement, EJtp prend la parole et s'adresse à l'enseignante en L1 avec l'énoncé « maitresse je choisis quelqu'un ou c'est libre↑ ». Elle sait que son rôle est de choisir un participant mais elle se questionne si elle doit le faire ou si le passage au tableau se fait désormais spontanément. La question de la participation spontanée n'a pas été abordée ni introduite par l'enseignante. A notre avis, cette question est en relation avec l'énoncé en L5 lors de la sélection pour le septième tour, celui-ci indique qu'il n'y a plus assez de candidats à la sélection. Ens acquiesce en L2, son consentement intervient avant la conjonction de coordination « ou » et donc avant la proposition alternative de EJtp. Dès lors, EJtp se lève et fait face à ses

camarades comme le montre l'imagette en L3. Elle les balaie du regard de gauche à droite et de droite à gauche puis procède à la sélection d'une de ses camarades. Jugeant son rôle accompli EJtp se rassoit pendant que l'élève sélectionnée se dirige vers le tableau.



*Figure 22 : Accomplissement de la sélection*

### Sélection pour le tour numéro 9 après les deux tours de chauffe:

Épisode 12 Séquence1 [vidéo 23.mts 12 :28– 12 :33]

1.           **Ens**    your turn
2.                            En direction de EJtp



3.                            (inaudible)



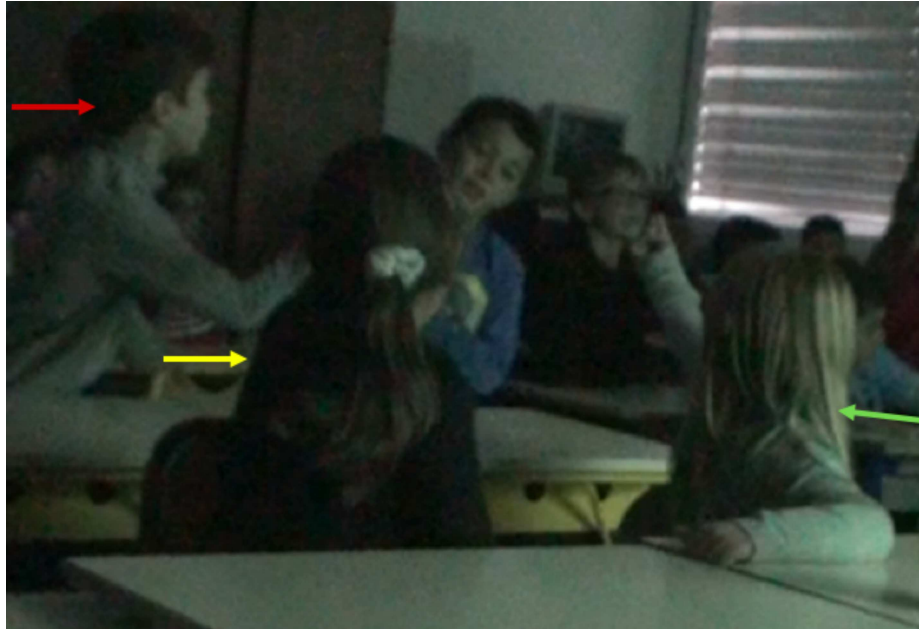
*Figure 23 : Demande implicite de l'enseignante de l'application de la consigne de sélection*

A la fin du tour de jeu, Ens anticipe les questions intervenues dans les tours précédents pour confirmer que c'est bien à EJtp de choisir. Pendant que EJta rejoint sa place, elle prononce directement « *your turn* » en direction de EJtp. Dès lors, nous assistons à une interaction empreinte de négociation entre un sous-groupe constitué de quatre élèves.



*Figure 24 : Phase de négociation de la sélection*

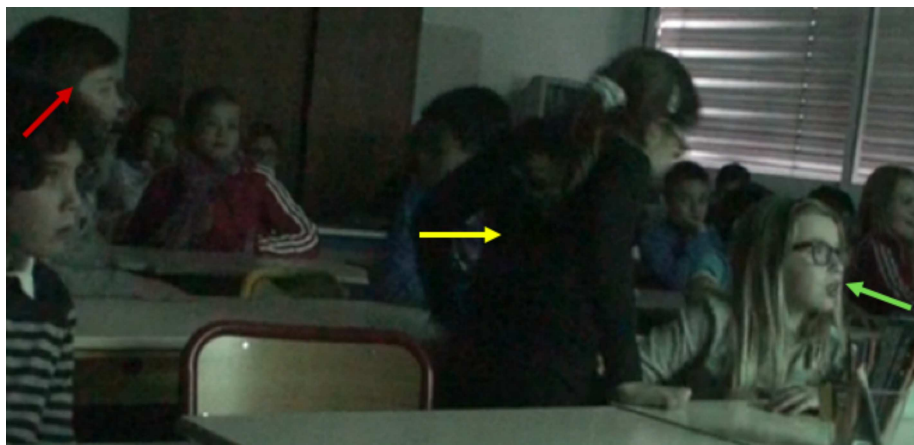
Dans la figure 5, il s'agit d'une capture d'écran de ce que nous avons appelé « la phase de négociation de la sélection ». L'élève en bleu sur l'image est EJtp, dès lors qu'il est désigné par Ens en L1. Trois joueurs s'orientent vers lui, ils sont désignés par des flèches. L'élève qui est indiqué par la flèche rouge s'autodésigne à plusieurs reprises du geste du doigt pointé vers son torse, il refait ce geste en regardant ses trois camarades, il finit par se rapprocher de EJtp tout en continuant à se désigner. L'échange verbal est inaudible pour nous mais la kinésie de l'interaction ne trompe pas. L'élève désignée par la flèche jaune fait face à EJtp lève le doigt faisant preuve ainsi d'une procédure plus conventionnelle de la demande d'accès à la sélection en classe. L'élève que montre la flèche jaune est orientée vers EJtp.



*Figure 25 : Phase 2 de la négociation de la sélection*

Sans sélection de la part de EJtp, la phase de négociation se poursuit. L'élève désignée par la flèche verte continue à lever son doigt. Celle désignée par la flèche jaune maintient son orientation corporelle. Quant à l'élève désigné par la flèche rouge il se rapproche encore plus de EJtp pour argumenter tout en continuant à se désigner du geste du doigt. EJtp fait un mouvement de recul pour s'éloigner du doigt de son camarade. Il oriente également son regard vers sa camarade (flèche jaune).





*Figure 26 : Phase de sélection*

Pour mettre fin à la négociation plus ou moins insistante, EJtp fait un choix. Les camarades (flèche rouge et verte) sont déjà passés au tableau, ils sont pourtant les plus proactifs pour se faire sélectionner. EJtp sélectionne du geste de la main sa camarade montrée par la flèche jaune. Celle-ci est la seule à ne pas encore être passée au tableau. Nous constatons sur cette image qu'au moment où la sélection est accomplie, les positions des corps changent. L'élève qui levait le doigt arrête son action et s'oriente vers le tableau en préparation du tour de jeu à venir. La distance physique entre l'élève désigné par la flèche rouge et EJtp augmente peut-être en raison de la fin de la phase de négociation et de la disparition de l'intérêt de la pression fournie par le rapprochement corporel. Mais peut-être qu'il s'agit d'une distance en signe de la déception de ne pas avoir été sélectionné.

### **Sélection pour le tour numéro 10 après les deux tours de chauffe:**

Dès la fin du tour de jeu, et pendant que EJta rejoint sa place, les élèves lèvent leur doigts et EJtp se met debout pour choisir le participant.

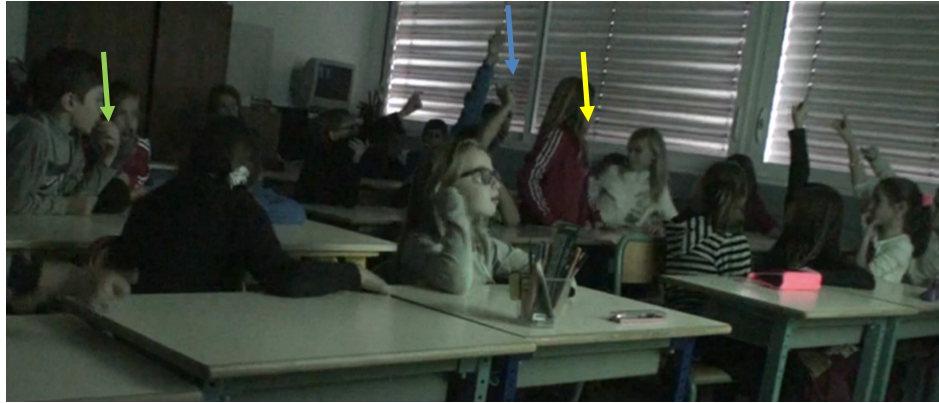


Figure 27 : Procédures et étapes de de sélection

Dans l'image ci-dessous, EJta a rejoint sa place et est orientée vers ses camarades derrière elle probablement pour débriefer du tour de jeu qu'elle vient d'accomplir. EJtp désigné par la flèche bleue quant à elle s'est mise debout, elle s'est identifiée comme l'élève ayant le rôle de sélectionneur. Elle prend une inspiration et prend une décision rapidement. Nous supposons que cette décision est préalable au moment où elle est annoncée. En effet, EJtp ne balaie pas ses camarades du regard pour effectuer son choix, elle ne regarde même pas ses camarades assis dans les rangées derrière elle. Elle se tourne directement vers sa camarade de gauche indiquée par la flèche jaune et la sélectionne d'un geste de la tête.

Dès que cette sélection est effective par le déplacement de l'élève sélectionnée vers le tableau, un échange conversationnel survient parmi certains élèves au fond de la classe. Il remet en cause la justesse de la sélection.

Épisode 13 Séquence1 [vidéo 23.mts 9 :12– 9 :16]

4. **E1** maitresse ↑ elle est déjà  
allée maitresse





- dessus
3.           **E2**    s'il te plait s'il te  
                  plait ↑ moi je veux  
                  essayer de faire ça s'il  
                  te plait↑
  4.                    Élève désignée par la  
                          flèche rouge dans l'image  
                          au-dessus
  5.           **E1**    non moi moi

*Tableau 15 : Compétition durant la sélection*

L'échange au-dessus indique qu'il y a une compétition au sein des membres du même groupe concernant la sélection et sa conséquence de passage au tableau. En L1, E1 qui est désignée dans la figure 40 par la flèche bleue, lève le doigt en direction de EJtp en prononçant l'énoncé « moi moi », l'intonation indique une excitation dans la voix, nous la pensons liée à la motivation de passer au tableau. A titre d'information, nous signalons qu'il s'agit de l'élève Lisa qui a déjà joué plusieurs fois. E2, désigné par la flèche rouge, tente plusieurs approches, la supplication par l'énoncé répété « s'il te plait ». Il essaie la technique de l'argument avec l'énoncé « moi je veux essayer de faire ça ». Par cet énoncé, il indique son intentionnalité de jeu voir de réussir l'objectif de celui-ci. Il continue avec l'énoncé « s'il te plait » à nouveau pour consolider sa demande poliment auprès de sa camarade. Les différentes stratégies discursives de E2 sont accompagnées de variations dans la gestuelle, il s'autodésigne avec son doigt à plusieurs reprises à intervalle réduit comme pour souligner l'urgence de la situation. Il finit par joindre les deux mains en signe de supplication pour intensifier la demande. Dans notre contexte, nous l'interprétons comme signe d'une impuissance face à la décision de sélection et d'un espoir projeté dans ce choix imminent.

### **Sélection pour le tour numéro 12 après les deux tours de chauffe:**

Directement après le feedback du TBI, l'enseignante prononce l'énoncé récurrent depuis plusieurs tours « *ok it's your turn* ». Cette intervention est à destination de EJtp.



*Figure 29 : Phase de sélection*

Pendant que EJta retourne à sa place, EJtp est invitée par l'enseignante à procéder à la sélection du futur joueur. EJtp se met debout, regarde ses camarades qui lèvent le doigt, elle sélectionne l'élève désigné dans l'image au-dessus par un rapide geste de la main.

### **Sélection pour le tour numéro 13 après les deux tours de chauffe:**

Pendant qu'EJta rejoint sa place sous le regard des autres membres du groupe, l'échange conversationnel suivant se déroule simultanément :

Épisode 15 Séquence 1 [vidéo 23.mts 17 :54– 18 :08]

1.       **Ens**    ok your turn  
  
                  en direction de EJtp
2.       **EJtp** huum
3.       **E1**     moi moi ↑ j'y suis allé  
                  au tout premier tour
4.       **E2**     moi aussi c'est mon tour
5.       **EJtp** lucie↑  
  
                  en regardant vers le fond  
                  de la classe
6.       **E3**     non↓  
  
                  en se rapprochant de la  
                  table
7.       **E1**     moi moi allez↑
8.       **EJtp** sélectionne un participant  
                  du regard
9.       **E1**     Pff
10.      **EJtp** la prochaine fois promis  
                  la prochaine fois
11.      **Ens**    next time (.) listen

*Tableau 16 : Évolution de la compétition pour la sélection*

En L1, Ens répète à nouveau l'énoncé « *ok it's your turn* » en direction de EJtp. Cette dernière se tourne immédiatement vers ses camarades en prononçant « huum ». Cette interjection qui

exprime déjà le doute est prolongée dans sa prononciation par le maintien de la voyelle « u ». En L3, E1 qui est déjà en attente d'être sélectionné depuis plusieurs tours indique sa motivation par l'énoncé « ↑moi moi↑ » en L3 avec une intonation montante tout en se désignant par le doigt et en se rapprochant de EJtp par-dessus la table. Il ajoute l'argument « j'y suis allé au tout premier tour » pour signifier que ça fait longtemps qu'il n'a pas été au tableau. En L5, une élève mécontente de ne pas être encore passée au tableau signale que ça pourrait également être son tour par l'énoncé « moi aussi c'est mon tour ». En utilisant « aussi » elle se met au même niveau d'égalité que E1 dans la négociation de la sélection. EJtp qui a entendu cette intervention venant du fond de la classe. Elle interpelle une camarade pensant que cela venait d'elle par son prénom « lucie↑ ». Cette dernière répond « non » avec une intonation descendante en signe de son absence de volonté d'aller au tableau. E1 intervient de nouveau en L7 avec l'énoncé « moi moi allez↑ ». Cet énoncé comprend à nouveau une désignation répétée par l'utilisation du pronom personnel « moi » suivie du verbe « allez » prononcé avec une intonation montante. La dernière partie permet la réitération de la demande de la sélection sous une forme plus encourageant, le maintien de la voyelle est là pour donner plus de poids à cette intervention. EJtp passe outre ses sollicitations et sélectionne un participant qui lève le doigt par le regard, il est représenté par la flèche verte dans l'image ci-dessous. E1 déçu de ne pas avoir été sélectionné exprime son mécontentement et sa déception par l'interjection moyennement soutenue « pff », cette onomatopée s'assimile à un soupir fait avec la bouche. En L10, EJtp est consciente que son choix de sélection a déçu son camarade, elle lui adresse l'énoncé « La prochaine fois promis la prochaine fois ». Elle promet de sélectionner E1 au prochain tour, sauf que cette décision ne lui appartiendra plus à ce moment là puisqu'elle ne sera plus EJtp. Nous pouvons supposer qu'il s'agit d'un énoncé qui a pour seul but la consolation de E1. Au regard des tours de jeu précédents, nous comprenons que EJtp est mal à l'aise dans sa responsabilité de sélection. Celle-ci peut constituer un dilemme pour elle. Qui choisir le camarade qui a argumenté lors d'un tour précédent pour qu'elle soit sélectionné, ou bien celui qui a pris la décision de la sélectionner ? C'est ce dernier qu'elle choisit.



Pour calmer les esprits et focaliser l'attention sur l'activité en cours, Ens intervient en L11 avec un énoncé séparé par une pause. La première partie de celui-ci s'adresse à E1 « *next time* », elle confirme la promesse prononcée par EJtp, suivi de « *listen* » pour orienter la classe vers l'écoute du mot à venir dans le jeu et continuer ainsi le déroulement de l'activité.



Figure 30 : Phase de négociation de la sélection

#### **Sélection pour le tour numéro 14 après les deux tours de chauffe:**

Dès la fin du tour de jeu et avant la phase finale de la validation caractérisée par le mouvement de la mascotte du nombre de case correspondant au chiffre tiré en début de jeu, les participants de la rangée de droite s'orientent vers EJtp qui est encore assis à sa place. Comme nous le voyons dans la figure 16, certains s'orientent physiquement en se tournant vers leur camarade, d'autres lèvent le doigt en sa direction en balayant du regard du TBI vers EJtp. Il s'agit de leur part d'un contrôle de l'activité en cours tout en se projetant vers l'activité de sélection. L'élève représenté par la flèche rouge profite quant à lui de la proximité physique liée à la disposition des élèves dans le cadre de participation pour interpeller EJtp (la flèche verte) en lui tenant le bras et en entamant une conversation en aparté avec lui. La temporalité de cet échange laisse à penser qu'il s'agit d'une négociation favorisée de la sélection.



*Figure 31 : Préambule de la phase de sélection*

Dès que EJta rejoint sa place, EJtp se met debout et balaie ses camarades du regard.



Figure 32 : Phase de négociation de la sélection

L'échange conversationnel suivant se produit alors :

Épisode 16 Séquence1 [vidéo 23.mts 19 :08– 19 :19]

1. **EJtp** huum toiii↓ toiii↓ toiii ↓
2. en dirigeant le doigt vers ses camarades
3. **E1** enzo enzo s'il te plait
4. lève la main
5. **E2** Enzo
6. **Ens** enzo harry up
7. **EJtp** bon ok vas y

Tableau 17: Procédure de négociation de la sélection et recadrage de l'enseignante

En L1 EJtp se tient debout et commence son énoncé par l'interjection « huum », celle-ci marque son hésitation concernant le choix du prochain participant. Il pointe chaque camarade du doigt en s'adressant lui par la forme tonique du pronom personnel « toi », le maintien de la voyelle « i » dans l'énoncé « toiii » indique que tout en s'adressant à l'élève EJtp est en train de prendre une décision. L'intonation descendante qui accompagne cette apostrophe nous permet de comprendre le résultat négatif de la décision et justifie le passage à un autre élève en reproduisant le même énoncé et en conservant la même gestuelle.

En L2, E1 qui correspond à l'élève désigné par la flèche rouge en figure 16, lève la main tout en interpellant EJtp par son prénom de manière répétée, il continue en produisant la forme de politesse « s'il te plait ». Cette intervention relève d'une stratégie de captation de l'attention par l'interpellation nominative enjointe à la formule de politesse pour pousser à une décision positive de la sélection. Un autre élève appelle Ejtp par son prénom, nous en déduisons que celui-ci souhaite également se faire sélectionner. Ejtp prend le temps d'investir son rôle de sélectionneur, voire il abuse de son privilège en allongeant le suspens de ses camarades et en entravant le temps de l'activité principale. Ens intervient en L4 pour rétablir l'ordre dans la modalité de sélection. Elle s'adresse à EJtp par son prénom puis lui donne l'injonction de se dépêcher par l'énoncé « *hurry up* ». Nous rappelons qu'il s'agit là d'une forme impérative qu'elle utilise souvent lors des séances d'anglais. Toute la classe en connaît le sens. D'ailleurs, immédiatement en L5, EJtp prend sa décision en désignant le camarade qui a entamé la négociation avant la fin du tour de jeu précédant.

### **Sélection pour le tour numéro 15 après les deux tours de chauffe:**

Dès que le tour de jeu s'achève et avant que EJta ne rejoigne sa place, nous constatons sur l'image qui suit, un début de négociation entre l'élève représenté par la flèche verte et qui est

EJtp et l'élève indiqué par la flèche rouge. Cet échange est facilité par la disposition des corps dans l'espace. Ce dernier lève et pose la main à plat sur son torse à plusieurs reprises pour se désigner. Il s'agit du même élève qui essaie depuis plusieurs tours de se faire sélectionner pour aller au tableau. Il adopte peut-être cette stratégie de démarrage anticipé de la sélection pour ces raisons-là.

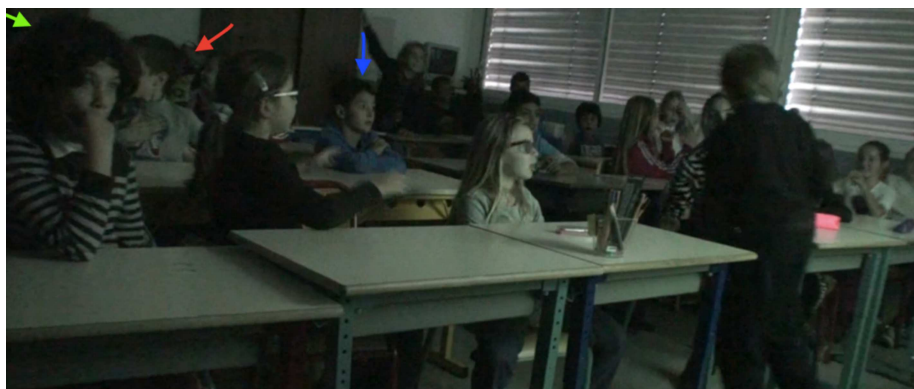


Figure 33 : Préambule à la sélection

La phase de préambule se poursuit par une phase plus marquée dans la négociation. Plusieurs élèves lèvent le doigt et l'échange conversationnel suivant a lieu :

Épisode 17 Séquence1 [vidéo 23.mts 19 :45– 19 :54]

1.           **Ens**    your turn  
  
                  En montrant EJtp du doigt
2.           **E1**    moi moi
3.           **E2**    lève le doigt en direction  
                  de Ejtp

4.	<b>E3</b>	lève le doigt en direction de EJtp
5.	<b>E4</b>	moi  tient le bras de E1 et s'adresse à EJtp
6.	<b>EJtp</b>	
7.	<b>E1</b>	s'il te plait gaetan
8.	<b>EJtp</b>	mais attends↓  tu m'as dit[
9.	<b>Ens</b>	[shsh

Tableau 18 : Refocalisation de l'attention pendant la sélection

En L1, dès que EJta a regagné sa place prononce l'énoncé « *your turn* » en y joignant le geste de la main vers EJtp. E1, représenté par la flèche rouge continue la négociation qu'il avait entamé par la désignation par répétition du pronom personnel « moi ». E2 et E3 lèvent leurs doigts en direction de EJtp. En L4, E4 intervient pour demander à se faire sélectionner. Pour cela, il interrompt l'échange qui se déroule entre EJtp et E1. Il attrape le bras de ce dernier pour le détourner de son échange et ainsi le stopper puis s'autodésigne par l'énoncé moi. EJtp le sélectionne en retour en L6. Malgré cette sélection et l'orientation de E4 vers le tableau, E1 continue à insister pour se faire sélectionner. Il utilise une formule de politesse puis installe plus de proximité dans son énoncé en utilisant le prénom de EJtp, en L7 il prononce « s'il te plait gaetan ». Celui-ci produit la phrase « mais attends↓ », il utilise l'adverbe mais pour signifier son objection avec ce fait/dit E1 suivi de l'impératif du verbe « attendre » prononcé selon une intonation basse qui n'invite pas à poursuivre l'échange. Pourtant E1 démarre une phrase incomplète par « tu m'a dit ». Cette phrase a été interrompue par Ens. Cet énoncé est peut-être en

rapport avec le tour d'avant dans lequel on a promis à E1 que son tour viendrait la prochaine fois. En ce sens, Ens intervient en L9 pour rétablir l'ordre dans la classe, stopper l'échange en cours et focaliser l'attention des élèves sur l'activité du tableau.

### **Sélection pour le tour numéro 16 après les deux tours de chauffe:**

Dès la fin du tour de jeu en cours, les membres de la rangée de droite s'orientent vers EJtp en levant le doigt désigné par la flèche bleu dans l'image suivante, certains font des allers-retours entre celui-ci et le TBI.



*Figure 34 : Phase de négociation de la sélection*

Contrairement à l'accoutumée, E1 ne souhaite pas procéder à l'action de sélection du participant, il l'explique dans l'échange qui suit :

1. **EJtp** je laisse la maitresse le choisir

2. en effectuant un geste de la main



3. **Ens** ok euuh

4. sélectionne du doigt une élève et qui se dirige vers le tableau

*Tableau 19 : Non acceptation de la consigne de sélection par l'élève*

En L1, Ejtp annonce clairement qu'il ne veut pas choisir, avec son énoncé « je laisse la maitresse le choisir », il indique qu'il délègue son rôle de sélectionneur à l'enseignante. Celui-ci veut peut-être rester éloigné des tensions et des échanges conflictuels qui peuvent émerger lors de la phase sensible de la négociation de la sélection. La partie « le choisir » se rapporte à l'élève joueur qui devra être sélectionné pour participer au tour de jeu à venir.

Dès lors, les membres du la rangée de droites changent d'orientation corporelle et de direction de leurs doigts vers l'enseignante comme le montre l'image ci-dessous :





*Figure 35 : Changement d'orientation corporelle en lien avec le changement du sélectionneur*

En L2, L'enseignante accepte ce rôle par l'énoncé « *ok* », elle marque ensuite une hésitation par l'onomatopée « *euuh* », le prolongement de la voyelle « *u* » vise à marquer cette hésitation et à donner du temps à l'enseignante pour prendre sa décision, elle finit par désigner une élève du doigt, celle-ci se dirige vers le tableau.

### Sélection pour le tour numéro 17 après les deux tours de chauffe:

Avant même l'étape de validation, un échange se déroule en aparté entre quatre membres de la rangée de droite. Celui-ci est initié par l'élève (E1), il sera indiqué par la flèche rouge dans la figure qui suivra.

Épisode 18 Séquence 1 [vidéo 23.mts 20 :23– 20 :36]

1. **E1** (inaudible)  
en se tournant vers son camarade de droite



2. **E1** c'est qui le joueur précédent↑  
en se tournant vers son camarade de gauche



3. **E2** (inaudible)

4.           **E1**     si si
5.           **E3**     (inaudible)
6.           **E1**     c'est moi qui vais le  
                  faire
- se met debout et attend



*Tableau 20 : Qui est l'élève sélectionneur ?*

En L1, E1 se tourne d'abord vers son camarade de droite en prononçant un discours inaudible pour nous. En L2, il se tourne vers son camarade de droit en demandant l'identité du joueur du tour précédent. Il s'agit du camarade questionné. La question de E1, n'est pas anodine, elle ne vise pas uniquement à obtenir une réponse mais elle sert à mettre au plus vite en place une stratégie de la négociation de la sélection. Les lignes de 3 à 5 malgré leurs contenus inaudibles comportent l'intervention de E1 par l'énoncé « si si ». Le choix de cet énoncé et du « si » répété, voudrait dire que E1 réfute toute ambiguïté quant à sa sélection. D'ailleurs, il enchaine en L6 par l'affirmation « c'est moi qui vais le faire » puis il se met debout et attend que le tour de jeu soit terminé pour se diriger vers le tableau.

Lors de cette phase de sélection, nous constatons que la décision a été prise bien avant la fin du tour de jeu. L'image suivante montre qu'à droite les membres du groupe lèvent la main en direction de EJta au tableau pour l'aider à accomplir l'objectif pédagogique qui permet d'atteindre l'objectif du jeu. Nous verrons les procédures de cette aide dans la partie suivante. A

gauche, nous voyons en image la disposition des membres qui en l'échange que nous avons transcrit et analysé ci-dessus. E1 patiente depuis plusieurs tours pour être sélectionné, pour lui la fin de la séance approchant, il est hors de questionner de laisser passer l'occasion d'aller au tableau. Il montre un engagement motivé vers l'activité en s'attribuant le rôle de sélection ou du moins en forçant la main à ses camarades pour le sélectionner. Il se tient prêt par sa posture debout à aller au tableau le plus rapidement faisant barrage ainsi à toute contestation de la part des autres membres de la rangée de gauche.



*Figure 36 : Phase d'accomplissement pédagogique à droite et phase de sélection à gauche*

### **Sélection pour le tour numéro 17 après les deux tours de chauffe:**

Avant même la fin du tour, la rangée de gauche démarre la phase de sélection comme le montre la figure ci-dessous :



*Figure 37 : Phase de sélection à droite et d'aide à gauche*

Comme lors du tour précédent, il y a deux activités en cours simultanément. La première concerne l'aide à EJta pour accomplir l'objectif du jeu. La seconde vise à établir la sélection du joueur suivant pour préparer le tour de jeu à venir. Cela se caractérise sur l'image par l'élève en premier plan qui lève le doigt, celle-ci se tient disponible pour apporter de l'aide à son camarade au tableau. Les doigts levés côté droit de la classe ont quant à eux un autre objectif. Ils se destinent à EJtp désignée par la flèche rouge. Nous voyons celle-ci occultée par ses camarades de droite et gauche. Celles-ci profitent à notre sens du privilège de la proximité physique pour accéder à la sélection. Dans la séquence, nous voyons l'élève à gauche de EJtp effectuer un petit geste de la tête pour passer d'une posture avec la tête droite à une posture avec la tête inclinée. Ce geste symbolise l'intérêt que cette élève porte à l'action de sélection et aussi la sympathie qu'elle veut s'attirer de la part de EJtp pour se faire choisir. EJtp la sélectionne et celle-ci se dirige au tableau avant même que EJta ne retourne à sa place. Cette précipitation pour nous est liée à l'approche de l'objectif final du jeu et à la fin imminente de la séance.

On peut observer dans ces données que l'action apparemment simple de sélection du prochain joueur en réalité demande un processus d'ajustement du côté surtout des élèves. On peut voir qu'ils doivent faire face à plusieurs modifications en cours de route : le changement de consigne de la part de l'enseignant, avec la délégation de la sélection au dernier joueur ; la prise en compte de multiples critères, non explicités auparavant, comme l'appartenance à un groupe, ou à celle des filles ou des garçons, etc. Cette compréhension « en train de se faire » crée certainement des ambiguïtés dans l'interprétation des élèves-joueurs, mais l'ensemble des participants arrive à stabiliser le comportement. Elle met en jeu la capacité qui ont les membres de comprendre beaucoup plus de ce qui est dit (Garfinkel, 2007).

### **3.1.3 Usages multiples des consignes**

Si une recherche plus vaste a été produite sur la question des consignes diverses (Cazemajou, 2010), nous examinerons ici essentiellement les consignes verbales et non verbales produites par l'enseignante et par les élèves eux-mêmes dans le cours de l'activité. Nous verrons que si celles-ci s'imposent d'abord pour les élèves comme savoir adéquat, nécessaire à la suite, c'est finalement comme « embrayeurs d'action et de perception » qu'elles opèrent, de par la dynamique de l'effort et la rhétorique de l'expérience vécue qu'elles instaurent (Cazemajou, 2013).

Le déploiement de l'activité pédagogique se fait par des démonstrations et la mise en place de moments de « réflexivité analytique » (Faure, 2000 : 196). Cette façon de faire semble aider les élèves à accéder à la représentation d'un savoir « adéquat »<sup>99</sup>, d'obtenir une « idée de l'expérience comme ajustement exact » (Barbaras, 2009 : 38, cité par Cazemajou, 2013). C'est

---

<sup>99</sup> André Lalande, dans le *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, vol. I, donne la définition suivante du terme « adéquat » (au sens A.) : « Se dit d'une idée qui représente parfaitement et complètement son objet, d'une énonciation qui ne diffère en rien de ce qu'elle est destinée à énoncer » (1993 : 26).

ainsi que les consignes de jeu pour accomplir l'objectif pédagogique interviennent de la part de l'enseignante et aussi de la part des élèves qui viennent en aide à l'élève joueur. Ces derniers font souvent partie du même groupe.

Les élèves ne saisissent pas les consignes dans leur globalité, puisqu'elles sont données au fur et à mesure (voir les séquences de sélection du prochain joueur). Ils commencent par tâtonner grâce aux mots et gestes qu'ils reconnaissent tout en vérifiant la réaction de l'enseignante et des autres membres de la classe.

Ce que nous appelons « consignes » concerne toutes les indications qui visent à accomplir l'objectif pédagogique, celles-ci apparaissent :

- Lors du tour de chauffe
- Au moment de penser et de sélectionner la graphie et au moment de réécouter le mot proposé.
- Ou encore au moment d'accomplir l'objectif du jeu, elles concernent le lancement du *random*, la sélection du son pour la première fois et enfin la validation.

On constate à la fin du processus une adhésion entre la parole de l'enseignante, ses explications, les consignes et les actions accomplies par les élèves.

### **3.2 Lors du tour de chauffe**

A l'issue des épisodes « prémisses du jeu » et « démarrage du tour de jeu », l'enseignante choisit un élève qui se positionne devant le TBI. Celui-ci accomplira un tour de chauffe. L'enseignante se tient également près du TBI, orientée vers celui-ci. Les consignes qui émergent lors de cet épisode concernant la mise en place d'une base commune du déploiement de la séance. Ce déroulement s'assimile à l'activité de simulation (Goffman, 1971). L'enseignante s'arrête sur

chaque étape afin de la rendre accessible à ses élèves avant de passer à la suivante. Son discours intervient comme un sous-titrage de l'activité en cours.

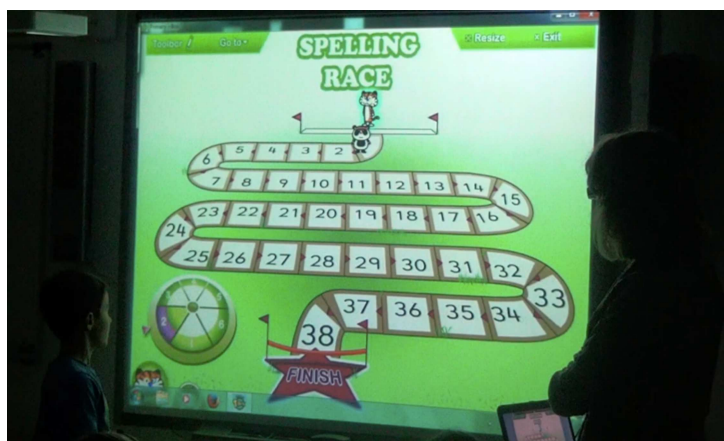


Figure 38 : Lors du premier tour de jeu : Disposition de l'enseignante et de l'élève-joueur

A ce stade de la séance, les règles du jeu n'ont pas encore été abordées. Les élèves savent qu'ils jouent en groupe, qu'ils vont passer au tableau successivement selon un ordre préétabli représentés par un membre du groupe. Ils ignorent encore comment le jeu va se dérouler, quelles en sont les modalités et les enjeux. Nous pensons que c'est pour cela que l'enseignante se tient près de l'élève-joueur. Nous verrons lors des autres tours, que celle-ci se met plus en retrait et s'installe à son bureau. La disposition que nous voyons dans la figure supra laisse à penser à une posture d'accompagnement et d'attente de guidage. Nous ajoutons que lors des séances que nous avons observées, deux tours de jeu sont construits comme des tours de chauffe. Nous en concluons que tant que les consignes d'accomplissement du tour n'ont pas été assimilées, l'enseignante effectue des ajustements pour les rendre acquis.

Le présent tour de chauffe que nous proposons d'analyser est temporellement le second à se déployer durant la séance d'anglais. Le premier tour de chauffe a été exploité dans la partie qui concerne l'accomplissement de la consigne :



Épisode 1 Séquence1 [vidéo 80.mts 00:05– 1:55]

1. **TBI** ♪ ♪ ♪
2. **Ens** so if you win three points  
(.)  
  
geste de la main pour  
indiquer le chiffre 3

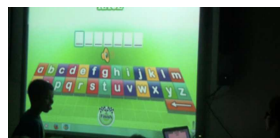
3. **Ens** press  
  
S'assoit à son bureau en  
montrant de la main un  
item du TBI

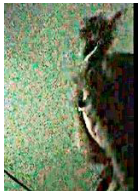


4. **E1Gr** Exécute l'action de  
**p1** cliquer

5. **TBI** giraffe

6. **E1Gr** Tire la langue  
**p1**



7. **Elèv** what whaa  
**es**
8. **Ens** you can do again if you  
want  
  
En montrant de nouveau  
l'item
9. **Elèv** shsh (inaudible)  
**es**
10. **ElGr** Regarde le TBI puis la  
**pl** classe
11. **Ens** press again if you don't  
know
12. **ElGr** commence la saisie du mot  
**pl** en cliquant sur la lettre  
« g » puis regarde la  
classe
13. **Ens** no no no no if you want  
you put up your hand  
  
accomplit le geste
- 
14. **ElGr** sélectionne la lettre  
**pl** « e » puis l'efface

15. **Ens** no no no ↑ put up your  
hand and you can ask

accomplit le geste



puis montre E1

16. **E1Gr** Tom  
**p1**

17. En le montrant du doigt

18. **Tom** I

19. Prononciation « i » en  
français

20. **E1Gr** Dirige son doigt vers la  
**p1** lettre « i » et maintient  
le regard vers Tom

21. **E2** c'est *i*  
prononciation en anglais

22. **Clas** It's *i*  
**se**  
prononciation en anglais

23. **Ens** shut it's *i* or e not you

s'orientant vers une des  
élèves

24. **E1Gr** clique sur la lettre « i »  
**p1**

25. **E3** lève le doigt

26. **E1Gr** sélectionne E3  
**p1**

27. **E3** R

28. **E1Gr** commence à diriger sa main  
**p1** vers la lettre « r »

29. **Ens** it's r

30. **E3** R

31. **Clas** r (.) r  
**se**

32. **E1Gr** sélectionne la lettre  
**p1** « r »

33. **Ens** now it's over you do it  
yourself it's over you you

en faisant signe de la  
main de l'élève joueur  
vers le tableau





41. En regardant la classe
42. **E1Gr** sélectionne la lettre  
**p1** « f » puis la lettre « e »  
et clique sur le bouton  
« finish ».
43. **TBI** ♪ ♪ ♪
44. **Ens** very good
45. **TBI** L'avatar va jusqu'à la  
case numéro 3 du parcours
46. **Clas** wheeee  
**se**  
  
(applaudissements)
47. **E1Gr** retourne à sa place  
**p1**
48. **Ens** no no no you choose
49. En se levant
50. **Ens** who chooses you  
  
en parlant à l'élève qui a  
effectué le tour de  
chauffe n°1
51. **Ens** choose somebody  
  
à destination de E1Grp1

52.           **Elèv** (inaudible)  
                  **e**
53.           **Ens**    doesn't matter shut  
  
                                  en revenant à son bureau
54.           **E1Gr**   se dirige vers le tableau  
                  **p2**

Tableau 21 : Déploiement du tour de jeu

Cet épisode commence par le son que joue le TBI qui déroule le *random*. Celui-ci est différent du son joué lors de l'échec, du gain, du clic sur une lettre, du mouvement de l'avatar. L'élève patiente aux côtés de l'enseignante en attendant que l'action en cours par le TBI se termine. Le *random* se fixe sur le chiffre « 3 ». Ens annonce la première condition du jeu par l'énoncé « *if you win three points* » en l'accompagnant du geste de la main pour indiquer le chiffre « 3 ». Sans explication en français, elle accompagne ses élèves vers la compréhension de la consigne en combinant le visuel offert par le *random* à son geste et à son discours. Aucune interrogation ne survient de la part des élèves de la classe ou de l'élève-joueur. Ens continue l'énonciation de la consigne en ligne 3, elle invite l'élève-joueur à cliquer sur l'item « haut-parleur ». Elle désigne celui-ci par le geste pour faciliter la compréhension de la consigne. Cette façon de dispenser la consigne fonctionne à notre sens puisque nous constatons en L4 que E1Grp1 exécute l'action de cliquer sur le bon item. En effet sur le TBI se présentent à lui plusieurs zones tactiles : le haut-parleur, le clavier et le bouton « *finish* ». Il sélectionne pourtant le bon item. Le TBI produit le son « *giraffe* ». E1Grp1 s'oriente vers Ens en tirant la langue, signe de son incompréhension du mot prononcé par le TBI. Les réactions de la classe indiquent elles aussi que l'énoncé n'a pas été compris. En L8, Ens prononce l'énoncé « *you can do it again if you want* » en montrant à nouveau l'item. Elle propose ainsi une solution à E1Grp1 et en même temps continue le déploiement des modalités du jeu. Des bruits inaudibles s'élèvent de la part de certains membres de la classe, ils sont interrompus par des « *shsh* » de la part d'autres membres. E1Grp1 ne saisit

pas la consigne, il regarde le TBI puis les membres de la classe. Ens modifie légèrement son énoncé en L11 mais en préservant la partie « *press* » qui correspond à l'action de « cliquer ». E1Grp1 n'exécute pas cette consigne et commence la saisie du mot en cliquant sur la lettre « g » puis regarde la classe. Ens qui anticipe les parasitages et les échanges non ordonnés dans la classe, produit l'énoncé qui se trouve en L13. Elle commence par une négation qui coupe court à toute intervention spontanée, elle la complète par la condition « *if you want you put up your hand* » tout en accomplissant le geste. E1Grp1 qui ne sait pas vraiment quoi faire, sélectionne la lettre « e » puis l'efface dans la foulée. D'autres interventions se profilent dans la classe. Ens réitère la négation de son dernier énoncé en L15, elle désigne un élève en continuant son énoncé « *put up your hand* », puis désigne E1Grp1 en même temps que l'énoncé « *and you can ask* ». Ici le choix des mots n'est pas anodin, Ens ne modifie pas totalement son énoncé d'un tour de parole à l'autre, elle choisit des phrases qui sont utilisées régulièrement en classe d'anglais qu'elles soient technologisées ou non. Cela lui permet de produire la consigne en anglais et de faciliter sa compréhension lorsqu'elle lui joint le geste. Cette façon de procéder permet de ne pas perdre les élèves dans le bain linguistique. A l'issue de ce déploiement pédagogique-organisationnel de la part de Ens, E1Grp1 qui a saisi la consigne, désigne Tom en L16. Celui-ci répond à la désignation en proposant la lettre « i » comme la suivante à cliquer sur le TBI. Il la prononce à la façon de prononcer l'alphabet français ce qui met E1Grp1 en confusion. Celui-ci commence à diriger son doigt vers la lettre « i » sur le tableau tout en maintenant le regard vers Tom. D'autres membres de la classe constatent l'hésitation, un premier élève (E2) énonce « c'est *i* » en prononçant la lettre en anglais. D'autres voix s'élèvent de la classe avec la même aide « *it's i* ». Face à cette confusion, Ens rétablit l'ordre et pose à voix haute la question que doit se poser E1Grp1 à travers l'énoncé « *shut it it's i or e* ». En même temps, elle interdit la parole à un élève qui souhaite la prendre sans avoir respecté la consigne de lever la main par la suite de son énoncé en L21. E1Grp1 ne répond pas verbalement à la question de Ens mais accomplit l'action de sélectionner la lettre « i », signe qu'il a compris la question et qu'il exécute la consigne du jeu. E3 lève le doigt et est immédiatement désigné par E1Grp1. Celui-ci propose la lettre « r » en la



prononçant en français. E1Grp1 entame l'action de sélection de la lettre « r » sur le clavier virtuel puis s'arrête dès que Ens prend la parole. Cet arrêt, indique que E1grp1 associe la parole de Ens à un ajustement de la consigne ou de l'action à accomplir.

En L23, Ens répare la prononciation de la proposition par l'énoncé en anglais « *it's r* ». E3 reprend sa proposition en la prononçant de la bonne manière cette fois-ci, d'autres membres de la classe reprennent la prononciation. Nous notons que ces exercices pédagogiques basés sur l'imitation de Ens sont à la propre initiative des élèves. E1grp1 saisit enfin la lettre « r ».

Face à la non connaissance du mot que représente l'objectif pédagogique du jeu, E1Grp1 est tenté de profiter de l'aide de la classe pour achever la saisie du mot. Ens intervient en L33 par l'énoncé « *now it's over you do it your self it's over you you* », elle renforce son énoncé par le geste de la main tout en se levant et en effectuant des gestes successifs de E1Grp1 vers le TBI et *vice versa*. E1Grp1 saisit ce que dit Ens et pour s'aider dans l'accomplissement de l'objectif pédagogique face auquel il est seul désormais clique à nouveau sur le haut-parleur pur entendre le mot. La classe répète le mot « *giraffe* » après le TBI. E1GRp1 quant à lui hésite puis sélectionne la lettre « a », il continue à passer en revue les lettres disponibles en les survolant du doigt puis sélectionne la lettre « p » puis la lettre « f » qu'il efface aussitôt pour sélectionner la lettre « h » et enfin la lettre « e ». Ainsi le mot est totalement saisi mais pas encore validé. E1Grp1 cherche une validation dans le regard de ses camarades. Ens prend la parole en L38 pour donner une issue à ce temps d'attente, elle propose à E1Grp1 de cliquer le bouton « *finish* ». C'est aussi une façon de constituer une suite aux modalités du jeu par l'énonciation des consignes. E1Grp1 qui a probablement perçu un désaccord dans le regard de ses camarades hésite un peu puis efface la lettre « e », hésite encore puis efface les lettres « h » et « p ». Nous comprenons ces hésitations par la difficulté pédagogique de l'objectif. En effet, pour E1Grp1 la sonorité du mot « *giraffe* » qui lui est inconnu s'approche de celle des mots en français se terminant par « -phe » ce qui justifie la façon dont il a saisi le mot sur le TBI. En supprimant les lettres « p », « h » et « e », les choix d'écrire le mot est restreint. E1Grp1 sélectionne la lettre « f » puis regarde ses camardes.

Ens continue à maintenir le silence et la consigne de finir l'exercice seul par l'énoncé « *shsh* » en L38. E1Grp1 sélectionne à nouveau la lettre « F » puis la lettre « e » et dans la foulée clique sur le bouton « *finish* » comme conscient du temps qu'il a pris. Le TBI joue le son représentant le gain. Ens prononce l'énoncé « *very good* » pour féliciter E1Grp1 et signifier que la réponse est juste. L'écran du TBI revient vers le parcours numéroté du jeu de l'oie et montre l'avatar avancer de 3 cases correspondant au chiffre tiré lors du *random*. A ce moment-là, la réaction de la classe se fait entendre, elle est illustrée par des cris de joie et des applaudissements<sup>100</sup>. E1Grp1 retourne à sa place, Ens se lève et l'interrompt par l'injonction « *no no no you choose* ». Un élève s'apprête à aller au tableau. Ens lui demande en L46 s'il a été choisi par E1Grp1, puis se retourne vers E1Grp1 en réitérant la consigne « *choose somebody* ». Une protestation semble émerger de la classe lors du choix de E1Grp2 mais Ens l'écarte en L49 par l'énoncé « *doesn't matter* » qui signifie peu importe. Ce tour de jeu se clôture dès lors que E1Grp2 se tient devant le TBI.

Lors de cet épisode que nous venons décrire, nous constatons que les modalités du jeu et les consignes pédagogiques ne sont pas données initialement mais elles se construisent tout au long du tour de jeu (comme pour la sélection). L'enseignante adapte et ajuste ses stratégies et actions en fonction de la compréhension de celle-ci par ses élèves. Elle jauge cette compréhension en observant les actions accomplies ou non accomplies. Nous notons également que l'élève-joueur et le reste des élèves de la classe ajustent aussi leurs actions en fonction de leur compréhension partielle ou complète de la consigne.

Ce tour de chauffe, si nous l'avons appelé ainsi, c'est pour illustrer qu'il permet à tous les membres de la classe de s'échauffer. Il permet de découvrir l'interface, les items et les sons proposés, les modalités et les consignes énoncées tout au long du déploiement de l'exercice. Nous verrons par la suite, qu'il est la base de tous les autres tours de jeu et que les modalités et

---

<sup>100</sup> Nous reviendrons plus amplement par la suite sur les différentes réactions des élèves lors des différentes phases du jeu.

les consignes assimilées lors de celui-ci permettent la fluidité et le bon déroulement des autres tours.

## Chapitre 6

### Le déroulement des phases du « vrai » jeu

#### 1. Pour aboutir à l'accomplissement de l'objectif pédagogique

Nous proposons d'analyser l'extrait suivant afin de souligner quelques éléments conversationnels qui interviennent en faveur de l'accomplissement de l'objectif pédagogique.

Épisode 2 Séquence1 [vidéo 80.mts 2 :50– 3 :48]

1. **TBI** Panda
2. **E1** mais c'est[
3. **E2** [c'est quoi↑
4. **E3** on l'a pas celui la
5. **Ens** it's a new one try again
6. **EJ** clique sur le haut-parleur
7. **TBI** Panda
8. **E2** c'est panda
9. **E1** [ah panda

10. **E4** [ahhh oui↑  
lève le doigt
11. **Ens** [sh listen
12. **EJ** clique sur le haut-parleur
13. **TBI** Panda
14. **Elèv** (inaudible)  
**es**
15. **Ens** shsh sh sh
16. **Elèv** lèvent le doigt en  
**es** direction de EJ
17. **E1** se tourne vers Ens
18. **E1** se retourne vers EJ
19. **E2** lève le doigt
20. **E2** agite la main en direction  
de EJ
21. **Ens** you can ask somebody
22. **Elèv** lèvent le doigt vers EJ  
**es**
23. **EJ** ok  
clique sur le haut-parleur
24. **TBI** Panda

25. **Elève** panda panda panda hhh  
**es**
26. **E5** tu fais quoi là↓  
en s'adressant à Ej
27. **Ens** you want some help↑  
en s'adressant à Ej
28. **EJ** chai pas
29. **Ens** do you want some help↑  
en montrant les autres  
élèves
30. **Ens** yes or no↑
31. **EJ** [  
montre de la tête un élève  
qui lève le doigt
32. **E5** a  
prononciation « i »  
anglais
33. **E2** c'est pas ça c'est pas ça  
↑
34. **Ens** a you mean a  
prononciation anglais

35.	<b>EJ</b>	saisit les lettres et valide
36.	<b>E2</b>	nooon↓
37.	<b>Ens</b>	very good

Tableau 22 : Exploration des règles du jeu

En L1, L'élève joueur<sup>101</sup> a déjà cliqué sur le haut-parleur pour accéder au mot à connaître et à reporter dans l'espace prévu pour. Le TBI produit le son « panda ». Un premier élève intervient par l'énoncé « mais c'est », celui-ci démarre par la conjonction « mais », elle est utilisée en signe d'objection ou encore de recherche de précision concernant le son produit par le TBI. Cet énoncé est interrompu par E2 en L3, celui-ci formule clairement son incompréhension en posant la question « c'est quoi ↑ ». Cette question se rapporte au mot annoncé par le TBI. Un troisième élève intervient en L4 en soulevant la vraie raison des interventions en L2 et L3. En ce sens, E3 prononce en L4 la locution « on l'a pas celui-là » pour signifier que ce mot est inconnu pour la classe qu'il n'a jamais été rencontré lors des autres séances. Ens confirme cette affirmation en L5 par la première partie de son énoncé « *it's a new one* », elle dit que le mot est nouveau puis s'oriente vers EJ pour prononcer la suite de son énoncé « *try again* ». L'impératif concernant l'action de réessayer pourrait prêter à confusion mais EJ en saisit le sens et clique à nouveau sur le haut-parleur pour entendre le mot. Cette compréhension à notre sens est facilitée par les choix réduits de possibilités d'actions pour accomplir l'objectif pédagogique. EJ peut commencer à saisir la graphie en sélectionnant les lettres du mot une après l'autre. Ou sinon cliquer sur le haut-parleur pour réécouter le mot. EJ en situation d'incompréhension n'a alors que le second choix qui se présente à lui. Dès que le mot est annoncé par le TBI en L7, E1 et E2 prennent la parole simultanément, l'un pour affirmer « c'est panda » et l'autre « ah panda » (Heritage, 1998). Ces deux énoncés font écho aux interventions en L2 et L3, ils l'accès à la compréhension du mot « panda ». E4 formule « ah oui↑ » en L10 tout en levant le doigt, cet énoncé montre par sa

---

<sup>101</sup> EJ dans le tableau de transcription au-dessus

structure et son intonation que l'élève accède à la compréhension de l'objectif pédagogique. En effet, l'usage de l'interjection « ah » fait référence à la compréhension qui vient subitement à l'esprit de l'élève. Il souhaite faire profiter de sa découverte, et lève le doigt pour demander l'accès à la parole et délivrer la solution au problème pédagogique posé<sup>102</sup>.

Sans intervention de EJ, Ens rappelle sa classe à l'ordre en L11 par l'onomatopée « sh » correspondant à « chut » en français, elle poursuit par l'impératif « *listen* ». La question qui pourrait émerger suite à cette consigne d'écoute formulée pourrait-être « écouter quoi ? » puisqu'aucun son n'était en cours d'écoute. EJ réagit à cette consigne en E12 en cliquant à nouveau sur le haut-parleur pour que le TBI produise le son à écouter. En réaction, un brouhaha émane de la classe. Ens demande alors le silence par la répétition plus ou moins rapproché de l'onomatopée « sh ». Cela a pour effet de recentrer l'attention des élèves. Ceux-ci se taisent et lèvent leurs doigts pour accéder à la parole. E1 qui désormais connaît la réponse lève le doigt en L17 et s'oriente tour à tour vers EJ et Ens. Ce changement d'orientation est signe pour nous que l'élève ne maîtrise une partie des règles d'accès à la parole : lever le doigt, mais ne sait pas avec certitude vers quel interlocuteur s'orienter. Il est néanmoins conscient que deux choix uniquement se présentent à lui : l'enseignante et l'élève joueur. E2 lève le doigt également puis agite la main en L20 en direction de EJ. Cela est le signe de sa compréhension de l'interlocuteur à privilégier pour avoir accès à la parole, c'est le signe aussi de la compréhension des modalités de l'aide. Ens en L21 prononce l'énoncé « *you can ask somebody* », cela a pour effet de faire réagir les élèves qui lèvent leurs doigts en direction de EJ pour se faire sélectionner et ainsi lui venir en aide. En L23, EJ exprime son assentiment envers l'énoncé de Ens en L21 par l'adverbe « *ok* »

---

<sup>102</sup> Heritage (2005 : 291) affirme que certains éléments traitent le changement de statut d'un élément précédent dans la séquence : "In such contexts, where oh is produced as a response to information of some kind, it functions as a "change of state" token; it registers, or at least enacts the registration of, a change in its producer's state of knowledge or information."



puis clique à nouveau sur le haut-parleur. Son action est contradictoire avec son accord verbal, elle illustre qu'il n'a pas compris l'énoncé de Ens en L21, ou bien qu'il pense qu'il s'agit de la même consigne « *try again* » intervenue en L5. Le TBI produit à nouveau le mot sans que l'enseignante n'ait corrigé l'incompréhension de sa consigne. Sa stratégie est de prioriser l'accomplissement de l'activité plutôt que l'explication de toutes les consignes dans la mesure où celle-ci sont produites en contexte immersif en anglais et présentent forcément des zones d'ombres pour les élèves. En L25, les membres de la classe sauf EJ prononcent le mot « panda » à plusieurs reprises puis rient. L'un deux, E5 en L26, s'adresse à EJ en lui demandant « tu fais quoi là↓ ». Cet énoncé se reporte à l'inaction de EJ qui a entendu le mot autant de fois que les autres membres de la classe, qui ne se met pas à l'écrire et qui ne prend pas l'aide qui lui est proposée par l'enseignante, cette aide se signale par les doigts levés. En intervient en L27 pour lui demander cette fois s'il veut de l'aide. Celui-ci produit en L28 l'énoncé « *chai pas* » pour exprimer « je ne sais pas ». Mais nous ne savons pas si son intervention se rapporte à la maîtrise notionnelle du mot qui lui est soumis par le jeu ou si cela se rapporte à sa volonté d'avoir de l'aide. En L29, Ens réitère sa question formulée en L27, elle joint cette fois-ci le geste de désignation des membres de la classe pour aider EJ dans la compréhension de la question qui lui est formulée. Elle ajoute en L30 l'énoncé « *yes or no↑* » pour aider EJ à construire sa réponse. La stratégie de l'enseignante qui est de procéder par étape pour permettre à l'élève de construire sa compréhension de la consigne porte ses fruits puisque EJ en L31 montre qu'il a compris en désignant d'un geste de la tête un élève qui lève le doigt.

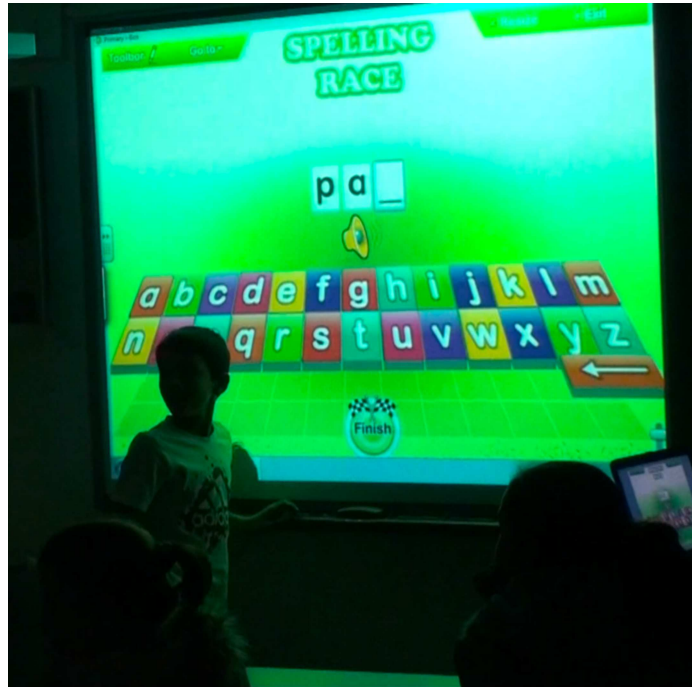


Figure 39 : Sélection d'un pair pour l'aide

En L32, l'élève sélectionné propose la lettre « a », néanmoins, il se trompe dans sa prononciation et ce qu'il énonce s'assimile plus à l'énonciation de la lettre « i » en anglais. La différence de prononciation en anglais entre « a » et « i » peut prêter à confusion pour des élèves peu expérimentés. Cependant, en L33, E2 remet en cause l'aide de E5, elle essaie de réparer celle-ci en stoppant EJ dans son action de sélection de la graphie par l'énoncé répété avec une intonation montante « c'est pas ça c'est pas ça ↑ ». Nous constatons que si E2, exprime que E5 se trompe, elle ne donne pas pour autant la bonne réponse. Ens intervient en L3 pour réparer définitivement l'aide de E5, elle s'oriente vers l'élève et prononce l'énoncé « *a you mean a* ». EJ commence la saisie des lettres, son action est facilitée par l'aide obtenue car la lettre « a » est présente deux fois dans les mots, les consonnes quant à elles sont plus faciles à identifier. E2 qui n'a pas eu le temps de saisir la suite d'actions effectuées par EJ cherche à stopper la validation par un énoncé de négation additionné à une prolongation de la lettre et « o » dans « non » et une intonation montante. En L37, Ens valide la saisie de EJ avant le feedback du *serious game*.

Les tours de jeu supportés par le scénario ludique mettent en exergue des « **objets du savoir** » (Mondada, 1995). Il s'agit, d'« élément saillant de l'enseignement » qui est intégré dans la conception (lexicale) : sonore et écrite. Il est concrétisé graphiquement par sa saisie orthographique à l'aide du clavier cliquable que propose l'interface du SG et dans le parcours ludique. Mais cette ingénierie, pour être efficace implique avant et après l'occurrence sonore du mot recherché, un travail collaboratif qui engage la participation de l'élève au tableau, de l'enseignante, de l'équipe en premier plan et de l'ensemble de la classe.

## 2. Pour aboutir à l'accomplissement du tour de jeu

L'accomplissement du tour de jeu, comme nous l'avons décrit plus haut nécessite le déroulement simultané du scénario utilitaire et du scénario ludique dans le *serious game*. Ici, nous avons souhaité isoler des phénomènes interactionnels qui relèvent de l'accomplissement de l'objectif ludique « *game* » pour faire suite à ceux qui relèvent de l'accomplissement de l'objectif pédagogique analysés dans le point précédent. L'accomplissement de ces deux objectifs, bien que différents est indissociable. Cela est dû au type « intrinsèque »<sup>103</sup> du *serious game* utilisé. D'ailleurs une consigne produisant deux actions manifestant autant de buts peut être contenue dans le même énoncé. Dans l'extrait suivant, nous proposons une analyse des successions de consignes à différentes visées pour aboutir à un accomplissement ludique global.

Épisode 3 Séquence1 [vidéo 80.mts 00 :01– 01 ;34


1. **Ens** here you have a wheel you

---

<sup>103</sup> Définition dans le chapitre 3

must spin it you press  
here they give a number ok  
so what

se lève de son bureau pour  
montrer les objets au  
tableau

2. **Elève** lèvent le doigt  
**es**
3. **Ens** come here come her
4. **Elève** come here come here  
**e**
5. **EJ** se dirige vers le tableau
6. **Ens** spin the wheel here no no  
leave it leave it
- En montrant le bouton  
*random*
7. **TBI** 
8. **Elève** oh yeah  
**es**
9. **Ens** if you win you win one  
point ok shut now listen  
to the word you press here
10. **TBI** kangaroo

11. **Elève** kangaroo  
**es**
12. **Ens** shshut
13. **E1** non non
14. **E2** ha un c
15. **Ens** shshut do you want some  
help↑ you want some help  
ok ask some body
16. **EJ** revient à sa place
17. **Ens** nonono you don't change  
say the letters come here  
you say the letter
- En allant chercher l'élève  
et en le guidant à revenir  
vers le tableau
18. **EJ** a
19. **Ens** a ↑
20. **EJ** a o
21. **E3** ha
22. **Ens** sh
23. **E4** mais non ↓
- shshsh

24.	<b>Ens</b>	if it's ok you press finnish
25.		en montrant le bouton
26.	<b>EJ</b>	presse le bouton
27.	<b>Ens</b>	very good you won one point

Tableau 23 : Procédure de démarrage du tour de jeu

Cette séquence intervient au démarrage du tour de jeu, lors d'un tour de chauffe, la nouveauté des actions à accomplir exige la mise en place de bases communes de jeu. L'enseignante quitte son bureau et se dirige vers le tableau pour rendre sa consigne plus accessible aux élèves. En L1, elle prononce un énoncé qui explique dans l'ordre plusieurs actions à accomplir pour accéder au jeu. Son intervention revêt la forme d'un raisonnement sous la forme de « d'abord », « ensuite », « enfin ». Elle commence par « *here you have a wheel* », l'adverbe « *here* » sert à indiquer la localisation, elle le joint au geste pour montrer la roue du *random*. Elle continue par « *you must spin it* ». Cette formulation comporte une partie connue par les élèves, elle concerne le verbe « *must* » souvent utilisé en classe pour signaler ce qu'il y a à faire. Et une autre partie non connue contenant le verbe « *spin* ». Le sens exact du verbe « *spin* » n'est pas donné, celui-ci signifie « faire tourner » et est en étroite relation avec l'utilisation du mot « *wheel* » utilisé en première partie de l'énoncé. Elle continue par l'énoncé « *you press here* » tout en simulant le geste de cliquer, ainsi elle rend l'action à accomplir explicite. Elle continue par expliquer le résultat de l'action par l'énoncé « *they give a number* ». Son discours personnifie le TBI et la ressource *serious game* en utilisant le pronom « *they* ». Mais le mot le plus important est « *number* » celui-ci représente le résultat direct de l'action de cliquer ou de faire tourner la roue du *random*. Elle conclue son intervention par l'énoncé « *ok so what* », celui-ci sert à valider ce qu'elle vient de dire et concerne la clôture de ce qu'elle disait avant en faveur d'une orientation vers une autre activité, celle de sélectionner un joueur. D'ailleurs les élèves lèvent leur doigt en sa direction, elle

procède à la sélection de l'un d'eux avec l'invitation à venir au tableau « *come here come here* ». Certains membres de la classe répètent cet énoncé, il s'agit là d'un phénomène qui intervient souvent et spontanément, il vise à mettre en place un apprentissage de l'anglais par la répétition. D'ailleurs si l'enseignante recentre souvent l'attention de sa classe lorsque celle-ci est dispersée, elle n'interdit jamais ces répétitions même si elle ne les initie pas. En L6, Ens reprend la consigne de jeu pour EJ, elle est consciente que la nouvelle modalité de jeu introduite en L1 peut ne pas être assimilée. Elle produit l'énoncé composé de trois parties « *spin the wheel no no leave it leave it* ». La première partie invite à actionner le *random*, elle montre la roue du doigt. La suite de son énoncé intervient en réponse à l'action de EJ. Elle commence par « *no no* » pour signifier son désaccord avec l'action qu'il est en train d'accomplir. Elle poursuit par « *leave it leave it* », cette répétition invite EJ à relâcher son clic. En effet, si l'enseignante a préconisé de cliquer sur le *random*, le verbe qu'elle a utilisé est « *press* », dans son sens en français il s'assimile à appuyer qui ne comporte pas l'action de relâcher contenue dans le verbe « cliquer ». Elle répare cette incompréhension en donnant l'injonction de relâcher, ce que l'élève exécute. En L9, Ens continue à apporter des éléments nouveaux, aux modalités de jeu par l'énoncé au conditionnel « *if you win one point ok* », elle prépare ainsi l'élève et le groupe qu'elle représente aux résultats des actions qui vont être accomplies et qui conditionneront la réussite ou l'échec. L'utilisation de « *ok* » vise à valider son énoncé et à faire soulever des questions si toutefois il y en a. Elle continue son énoncé par la consigne « *shut now listen to the word* », dans cette phrase le mot « *shut* » et « *listen* » sont connus par les élèves, ils suffisent à leur faire comprendre ce qui est attendu d'eux. L'enseignante finit son intervention en s'orientant vers EJ et en le désignant par « *you* » avant de lui dire l'action à réaliser « *press here* », cette injonction est supportée par l'utilisation du geste en direction du haut-parleur. L'élève clique et le TBI produit le mot à connaître. Dès lors, les procédures d'accomplissement de jeu que nous avons montré dans le point précédent démarrent, elles impliquent la demande d'aide si EJ ne sait pas répondre.

En L17, Ens intervient avec un énoncé qui fait écho à celui prononcé en L15. En effet, EJ qui n'a pas compris que l'énoncé en L15 qui le questionnait sur son besoin d'aide et qui l'invitait à en

demander, commence à retourner vers sa place. Ens procède à la réparation de cette incompréhension en formulant « *nonono you don't change come here* » en rattrapant EJ et en le guidant à revenir vers le tableau. Le verbe « *change* » étant similaire à la forme française du verbe, il facilite sa compréhension. Ens joint à son action et à la première partie de l'énoncé la consigne « *say the lettres* ». Cette consigne est comprise par EJ. Nous constatons qu'il procède à l'épellation des lettres en partant de là où il était avant l'énoncé de Ens en L15. En L25, Ens apporte la dernière consigne qui concerne l'accomplissement du jeu avec l'énoncé conditionné « *if it's ok you press finish* », elle montre le bouton « *finish* » du doigt. Cette consigne est accessible car le verbe « *finish* » est écrit sur le bouton correspondant sur l'interface du jeu, le verbe « *press* » a quant à lui déjà été visité. L'action accomplie par EJ en L26 va dans le sens de notre conclusion.

Au fur et à mesure de la succession des tours de jeu, il apparaît que les élèves ont assimilé les modalités de jeu introduites par l'enseignante. Cela nous donne des indicateurs sur leur accès à la langue et l'apprentissage qu'ils construisent de manière annexe de l'activité pédagogique centrale. L'interaction suivante montre bien les avancées dans la compréhension du fonctionnement du jeu :

Épisode 4 Séquence1 [vidéo 80.mts 7 :25– 7 :33]

1. **EJ** ça marche pas
2. en cliquant sur le *random*
3. **E1Gr** mais lisa lâches  
**pNJ**
4. **E1Gr** appuies sur le [  
**pJ**
5. [appuies



- longtemps
6. **TBI**    ♪♪♪
7. **EGrp**    whéé  
**J**

Tableau 24 : Dysfonctionnement de la sélection de l'item Random

En L1, EJ entame l'action de faire tourner le *random* afin de tirer un chiffre mais le TBI ne produit aucun son. La « réponse » du système de jeu est alors remarquablement absente (Sacks, 1992).

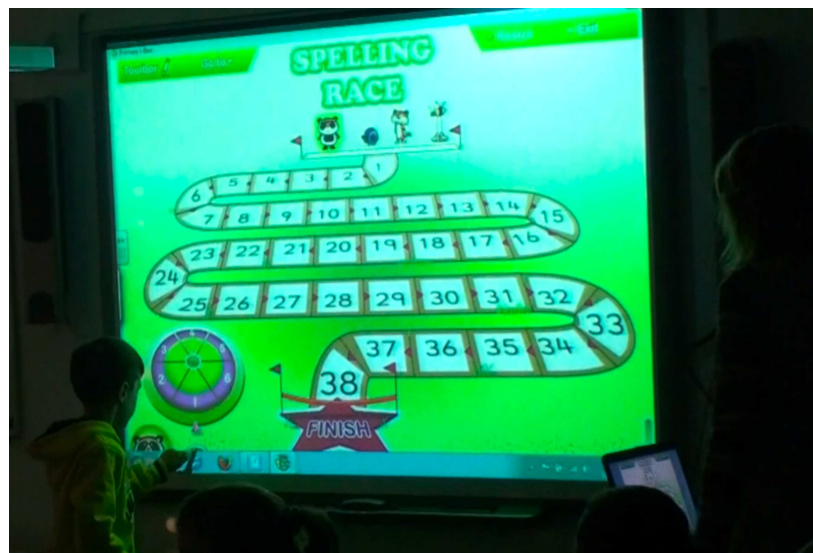


Figure 40 : Sélection du bouton Random

EJ produit alors l'énoncé « ça marche pas », l'élève traite alors fait que malgré son geste aucune réaction de la machine ne se produit. Ce dysfonctionnement n'est pas cohérent avec les modalités de jeu déployées jusqu'alors. En L2, E1GrpNJ<sup>104</sup> lui vient en aide avec l'énoncé « mais lisa lâches ». Cette intervention fait référence à un état de connaissance construit à travers la consigne

<sup>104</sup> Elève 1 du groupe non joueur

donnée par l'enseignante en tour de chauffe numéro 2. Elle s'était adressée à l'élève joueur qui maintenait son clic par l'énoncé « *leave it leave it* » l'invitant à relâcher son geste. L'utilisation de « mais » dans la production de E1GrpNJ vise à exprimer la contradiction entre le geste accompli et la consigne de jeu.

E1GrpJ<sup>105</sup> vient en aide à EJ en L3, il prononce l'énoncé « appuies sur le ». Cet énoncé est interrompu avant que le mot « bouton » n'arrive dans le discours. Mais il paraît évident qu'il aurait suivi. En ce sens, E2GrpJ complète la consigne de E1GrpJ par l'énoncé « appuie longtemps ». Pour nous il est d'accord qu'il faut appuyer sur le bouton tel que l'avait mentionné son camarade, mais il tient à apporter la précision « longtemps ». Cette précision est tirée de sa propre expérience du jeu dans la mesure où cet élève est déjà passé au tableau. Et aussi, de l'observation concentrée qui a lieu à chaque tirage de dés, nous reviendrons dessus lorsque nous analyserons les différentes réactions qui interviennent aux différentes phases du tour de jeu. En réponse à ces consignes émanant de ses pairs, EJ clique à nouveau sur le bouton pour faire tourner l'item *random*. Le résultat de son action produit des exclamations de joie au sein des membres du groupe joueur. Pour les élèves, l'objectif de la coopération par exploitation des connaissances acquises dans les précédents tours de jeu est atteint, le jeu peut alors commencer.

L'apprentissage du fonctionnement du dispositif et la clôture des phases du jeu accomplissent l'autre facette des éléments constitutifs du jeu. La fin de cette phase donne lieu à un tour de parole de l'enseignante qui reçoit, accepte, clôt et évalue l'ensemble d'actions produit par le joueur-élève afin d'arriver à la finition de cet épisode de l'activité principale. Le produit fini est alors un objet entièrement relatif au résultat de cette dimension de l'activité ludique, bien que les autres dimensions ne soient pas absentes. Ce cadre de signification donne alors l'objet au centre de l'attention des élèves, le résultat positif de l'action du jeu (Menotti, 2014). Ce résultat est ce que nous appelons un « **objet conceptuel concret** ». Il est constitué du gain dans le jeu basé sur la réussite de l'objectif pédagogique. Suchman (1988 : 319) a d'ailleurs mis en évidence ce type

---

<sup>105</sup> élève 1 du groupe joueur

d'objet dans une toute autre activité, il s'agit du cadre du travail de chercheurs en Sciences Cognitives devant un tableau blanc :

*“Inscriptions on the whiteboard are conceptual in that they stand for phenomena that are figurative, hypothetical, imagined, proposed or other, but not immediately present, but they are also concrete — visible, tangible marks that can be pointed to, modified, erased and reproduced. Over the work's course topics of talk are visibly constituted on the board, becoming items to be considered, remedy adopted and reconsidered. Technical objects once represented can be «run,» subject to various scenarios, examined for their structure and so on. Conceptual objects rendered concrete, in sum, become available for development and change”.*

Cet objet observable de l'apprentissage techno-ludique suit une trajectoire qui englobe d'autres objets saillants de l'interaction pédagogique que nous récapitulerons en conclusion

### **3. En rapport avec le challenge linguistique**

Au fur et à mesure du déroulement des tours de jeu, l'enseignante ajoute un « *level* » à l'objectif pédagogique. Elle ajoute ainsi une composante « *challenge* » au jeu que la ressource ne propose pas. Ainsi, elle conditionne l'aide apportée à l'élève-joueur par les autres membres de la classe sans pour autant la remettre en cause. Dans l'exemple que nous proposons pour illustrer cette évolution des modalités de jeu, l'élève-joueur en difficulté a déjà sollicité l'aide de ses camarades à trois reprises.

Épisode 5 Séquence1 [vidéo 80.mts 00 :53– 1 :03]


1. **Ens** now it's over you do it  
yourself it's over you you
  2. en faisant signe de la  
main à l'élève joueur vers  
le tableau
- 
3. **Ens** just you it's over now you
  4. se lève en continuant à  
désigner l'élève joueur et  
le TBI tour à tour
  5. **EJ** clique à nouveau sur le  
haut-parleur pour  
réécouter le mot

Tableau 25 : Ajustement de la consigne concernant l'aide

En L1, Ens interrompt EJ qui recherche encore l'aide de ses camarades pour finir la saisie du mot. L'imagerie montre que pour le mot « giraffe », trois lettres ont été reportées « g », « i » et « r », il en reste alors trois autres à trouver. Elle produit l'énoncé « *now it's over you do it yourself it's over you you* ». Elle utilise l'adverbe « *now* » pour signifier « à partir de maintenant ». Ce mot est un anglicisme connu par les élèves et facilite donc l'accès à la compréhension. Elle ajoute « *it's over* », cette phrase rappelle le feedback connu dans le domaine du jeu vidéo « *game over* ». A ce moment, les élèves ont dû comprendre que la fin de quelque chose est annoncée, mais ils ne savent pas de quoi il s'agit exactement. D'ailleurs dans l'imagerie en L1, une élève continue à lever son doigt pour apporter de l'aide à son camarade. Ens continue alors son énoncé par l'impératif « *do it yourself* » invitant à l'action de faire. Pour apporter plus de précisions, elle répète l'énoncé « *it's over* » et désigne l'élève en répétant « *you you* » pour

donner plus de signification à cette désignation. En L2, pour finaliser la compréhension de sa consigne, elle se lève en direction du tableau, elle désigne de la main tour à tour l'élève-joueur et le TBI. Elle réexploite son énoncé en L1 en le modifiant légèrement. Elle prononce « *just you it's over you* ». En ajoutant « *just you* », elle apporte une aide à la compréhension car le mot « *just* » est similairement le même que sa traduction en français. Elle garde l'énoncé « *it's over* » pour insister sur le fait que l'accès à l'aide est terminé. Nous constatons qu'elle maintient la désignation de l'élève pour lui faire comprendre qu'il s'agit de lui et des actions qu'il accomplit dans l'activité. En L3, EJ manifeste sa compréhension de la nouvelle modalité de jeu, il clique à nouveau sur le haut-parleur pour réécouter le mot. Il recherche ainsi de l'aide auprès de la ressource puisqu'il n'a plus le droit d'en demander à ses camarades.

Un autre challenge linguistique vient s'ajouter à celui que nous venons de décrire. L'élève-joueur doit désormais épeler le mot lors de la saisie la graphie. Nous signalons que ce nouveau challenge n'intervient qu'une fois que l'enseignante a évalué que les modalités d'accès à l'espace de jeu et les modalités de passation sont acquises. L'extrait suivant montre ce phénomène pédagogique :

Épisode 6 Séquence1 [vidéo 80.mts 8 :46– 9 :06]

1.           **TBI**    Goat
2.           **GrpJ**   goat
3.           **EJ**     saisit la lettre g
4.           **Ens**     spell it
5.           **EJ**     saisit les lettres o et a
6.           **E1Gr**   non yes yes yes  
              **pJ**

7.	<b>Ense</b>	Sh
	<b>igna</b>	
	<b>n</b>	
	<b>nte</b>	
8.	<b>E2gr</b>	t t
	<b>pJ</b>	
9.	<b>EJ</b>	saisit la lettre t
10.	<b>Ens</b>	tim spell it
11.	<b>E2Gr</b>	finnish finnish
	<b>pJ</b>	
12.	<b>EJ</b>	g o a t
13.	<b>E1Gr</b>	Goat
	<b>pJ</b>	

Tableau 26 : Ajout d'une consigne pédagogique

Après le clic sur le haut-parleur, le TBI délivre le mot à reconnaître. Les membres du groupe-joueur reprennent le mot et prononcent l'énoncé « *goat* ». EJ procède à la saisie de la graphie en L3, il sélectionne la lettre « g ». L'enseignante choisit ce moment pour introduire le nouveau challenge. Elle prononce l'énoncé « *spell it* » pour indiquer à EJ qu'il doit épeler le mot. Ce dernier ne comprend pas et poursuit l'action de saisie, ainsi il sélectionne sur le clavier virtuel, les lettres « o » et « a ». Les membres de son groupe n'ont pas l'air de comprendre la consigne de l'enseignante, ou peut-être ils ne lui ont pas prêté attention car ils sont focalisés sur l'activité en cours qui concentre leur attention. En L6, E1GrpJ<sup>106</sup> s'adresse à EJ avec l'énoncé « *non yes yes yes* ». Ce contenu prononcé sur un ton motivé va dans le sens de notre dernière réflexion. L'enseignant utilise l'onomatopée ? « sh » pour rappeler au silence. E2Grp2 apporte son aide à EJ en suggérant la lettre « t ». EJ met en œuvre cette suggestion en saisissant la lettre proposée

---

<sup>106</sup> Elève 1 du groupe joueur

par sa camarade. En L10, Ens qui n'a toujours pas obtenu de réaction à sa consigne, interpelle nommément EJ et réitère sa demande, elle produit l'énoncé « *tim spell it* ». Les membres du groupes joueurs sont toujours focalisés sur le jeu, ils pressent EJ de valider avec l'énoncé « *finish finish* ». Néanmoins EJ a entendu et compris la requête de Ens, il épèle alors le mot en utilisant la prononciation des lettres en anglais. Dès qu'il a terminé, E1GrpJ prononce le mot de manière attachée.

Cette séquence de SG donne au mot plusieurs facettes. Il est une ressource linguistique mais aussi un but. L'objectif pédagogique et du challenge sont de fait liés. L'accomplissement du premier conduit à l'atteinte de l'autre. Car la « constitution linguistique » de l'objet pédagogique en utilisant des sons et lettres mène à la participation au challenge du jeu par le de déploiement d'une suite d'actions nécessaires à la reproduction graphique du mot. Le résultat de ces deux objectifs laisse à penser à un nouveau type de mots qu'on appelle un **techno-mot**. Si ce mot est construit en références aux catégories lexicales classiques, sa structuration numérique se fait grâce à l'utilisation d'objets composites dans le jeu.

## 4. Accomplissement du tour de jeu

### 4.1 Sélection du son

L'action de sélection du son se réalise par le clic sur l'item haut-parleur. Elle est nécessaire à l'accès puis à l'accomplissement de l'objectif du jeu. La première fois où l'enseignante délivre la modalité d'accès à la question, elle joint à son énoncé le geste vers le haut-parleur, elle simule ainsi pour ses élèves l'action qui doit être accomplie :

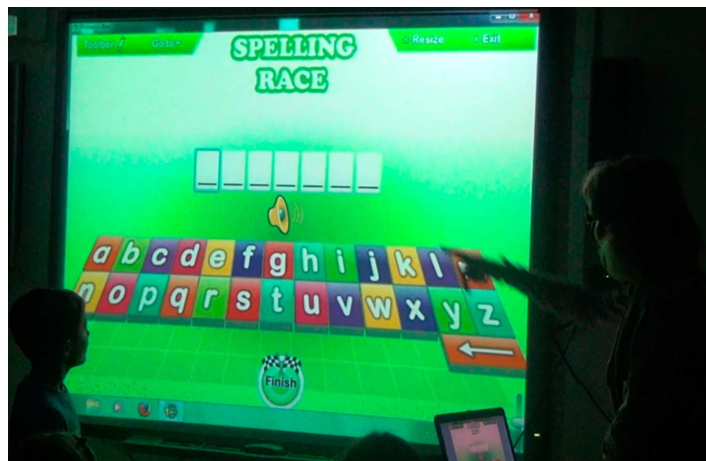


Figure 41 : Désignation du haut-parleur par l'enseignante

Le premier cas de la sélection du son est assez commun dès lors que les modalités de jeu que nous avons analysé *supra* sont consenties. Il est aussi obligatoire sans ce premier clic l'accès au jeu ne se ferait pas. C'est une interaction nécessaire avec la machine pour dérouler le scénario informatique. Il intervient lorsque l'élève a tiré un chiffre en actionnant le *random*, il découvre avec son groupe et les autres membres de la classe le mot à reconnaître. Ce cas s'est produit lors de tous les tours de jeu de manière autonome, guidée par l'enseignante ou bien par les pairs :





Figure 42 : Exemple du geste de sélection du haut-parleur pour démarrer le jeu

Dans d'autres cas, l'action de sélection du son est accomplie dans un but pédagogique. Au démarrage, après la première écoute, l'élève clique à nouveau pour avoir accès à nouveau au son. Cela l'aide à la compréhension du mot proposé, en ce sens l'élève cliquera autant de fois que nécessaire à sa propre initiative.



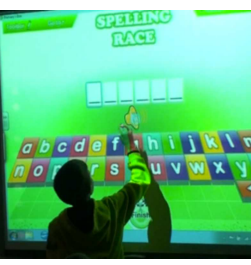
		
Sélection 1	Sélection 2	Sélection 3

Tableau 27 : Exemple du geste de sélection du haut-parleur pour démarrer le jeu

Dans l'exemple précité, l'élève accomplit une première sélection de l'item « haut-parleur », le TBI annonce alors le mot à reconnaître. L'élève se tourne ensuite vers ses camarades pour contrôler leur compréhension. Puis il clique à nouveau pour produire le son. Cela signifie pour



évidente qui se présente à lui est celle d'accéder au mot pour tenter le reporter graphiquement. Cette réflexion se concrétise par son action de cliquer à nouveau sur l'item « haut-parleur » en L3.

Face à la difficulté de répondre de l'élève, l'enseignante l'invite à actionner de nouveau l'item « haut-parleur ». Cette consigne si elle vise à sélectionner le son, elle intervient surtout comme un éclaircissement pédagogique. C'est un équivalent de la reformulation d'une question (Gardner, 2013) par un interlocuteur.

Épisode 8 Séquence1 [vidéo 80.mts 00 :10– 00 :15]

1. **TBI** giraffe<sup>h</sup>
  2. **EJ** Tire la langue
- 
3. **Elèv** what whaa  
**es**
  4. **Ens** u can do again if you want  
  
En montrant de nouveau  
l'item « haut-parleur »

Tableau 29 : Aide à la résolution du problème par la distribution de la consigne

Dans l'extrait précité, Ens interprète la gestuelle de l'élève comme un signe de difficulté. En effet, en L1 comme le montre l'imagette en L2, EJ tire la langue à l'écoute du mot. Ce geste familier peut exprimer différentes choses, il est d'ailleurs considéré comme grossier. Dans notre cas, l'élève ne souhaite pas être grossier mais exprime par ce geste son incompréhension, son

incapacité à résoudre le problème qui se pose à lui. D'ailleurs, Ens ne relève pas ce geste ni ne recadre le comportement de l'élève, elle se contente de proposer la réitération de la sélection du son par l'énoncé « *you can do it again* ».

Pendant la saisie de la graphie, l'élève cliquera à nouveau sur le haut-parleur à chaque fois qu'il rencontre un son dans le mot qui lui pose problème et qu'il ne sait pas lier à une lettre. Cela lui permet de valider ce qu'il a saisi et d'avoir des indices sur ce qu'il reste à saisir.

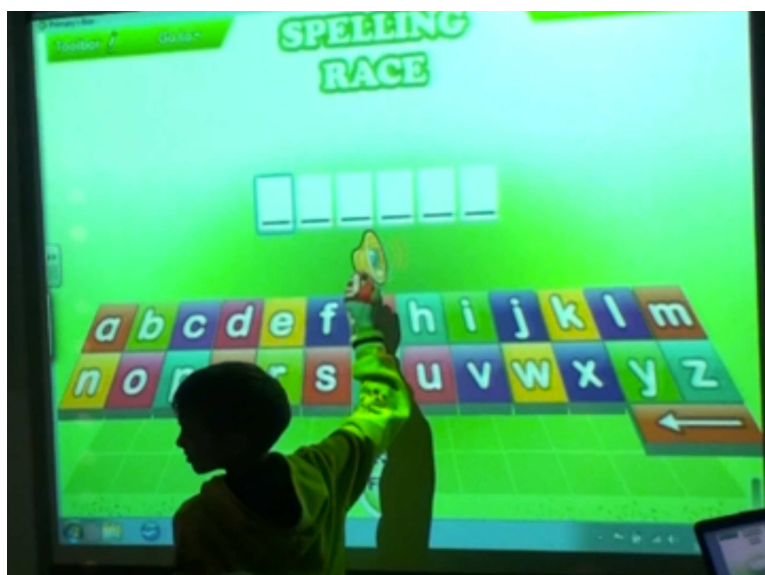


Figure 43 : Réécoute du mot du challenge

Enfin, une dernière fois avant l'étape de validation pour vérifier qu'il y a bien corrélation entre le son et la graphie et augmenter ses chances ainsi que celles de son groupe d'obtenir une réponse juste.

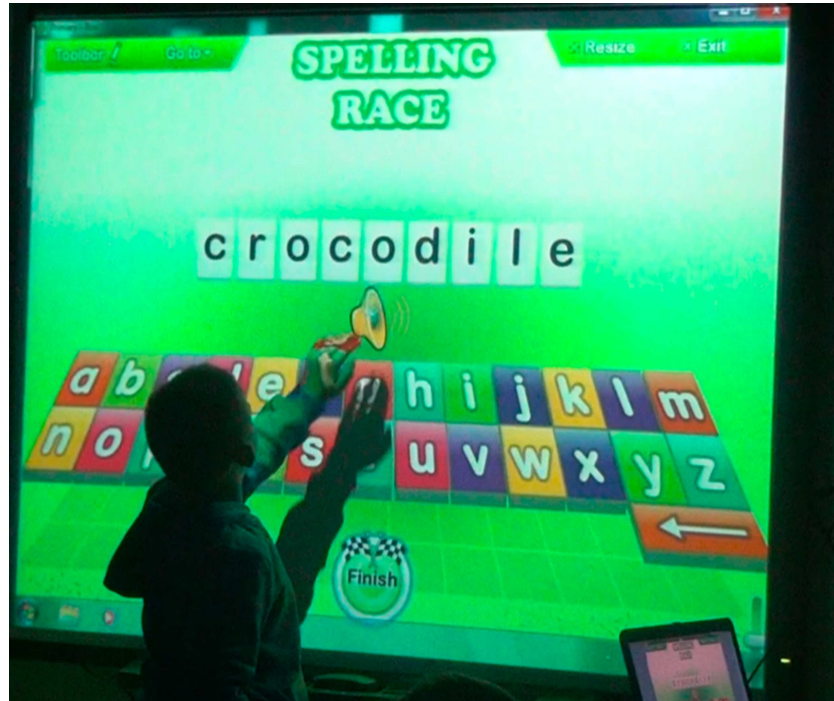
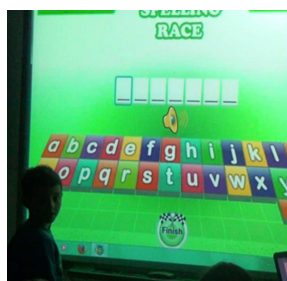


Figure 44 : Vérification de la corrélation du son et de la graphie

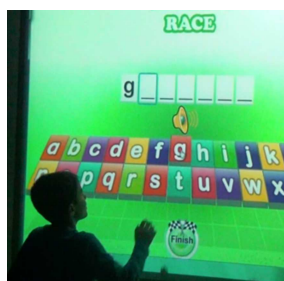
## 4.2 Sélection de la graphie

La sélection de la graphie est la seconde étape de l’accomplissement pédagogique du tour de jeu. Elle est réalisée directement après la sélection du son. Elle s’accomplit de différentes manières. Elle est en relation avec la difficulté du mot découvert, l’aide apportée par les élèves joueurs et la compétence linguistique de l’élève-joueur. Elle relève également de la prise en main de l’outil, à l’adaptation au format du clavier virtuel et à la disposition des lettres de l’alphabet sur celui-ci.

Dans le premier exemple que nous proposons d’analyser, l’élève est en difficulté et cela se voit sur sa manière de saisir la graphie. Dans l’exemple qui suit, l’élève a recours à plusieurs temps d’écoute, il reconnaît le mot proposé « *insect* », il commence à le saisir de manière attachée. Dans son action, il est aidé par les camarades de son groupe qui lui dictent les lettres l’une après l’autre en application à l’autorisation d’aide préconisée par l’enseignante. La saisie de graphie se décompose en une succession d’étapes égale au nombre de lettre que contient le mot proposé.



Étape 1



Étape 2



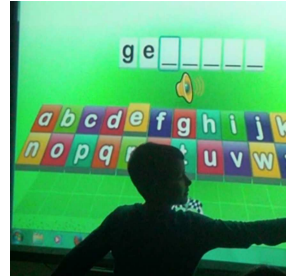
Étape 3



Étape 4



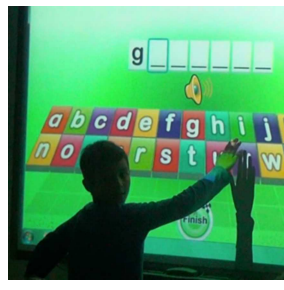
Étape 5



Étape 6



Étape 7



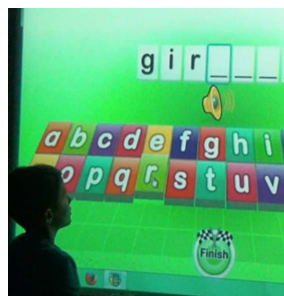
Étape 8



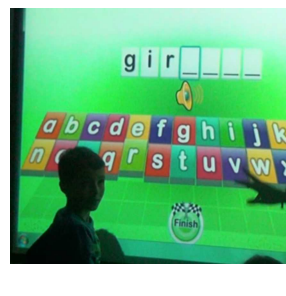
Étape 9



Étape 10



Étape 11



Étape 12



Étape 13



Étape 14



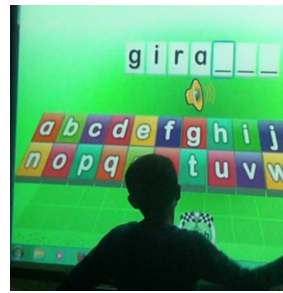
Étape 15



Étape 16



Étape 17



Étape 18



Étape 19



Étape 20



Étape 21





### Étape finale

*Tableau 30 : Étapes de la construction du techno-mot*

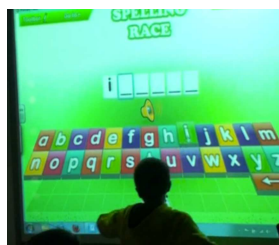
Dans cet exemple, l'élève-joueur actionne l'item « haut-parleur » deux fois pour écouter le mot, ensuite il s'oriente vers ses camarades comme le montre l'imagette qui représente l'étape 1 dans le tableau. Ayant obtenu une indication, il clique sur la lettre « g » en étape 2. Il s'oriente à nouveau vers ses camarades en étape 3. En réaction à ce contrôle du regard il sélectionne la lettre « e ». Il se retourne de nouveau vers ses camarades en étape 5. Ceux-ci lui envoient des signaux négatifs ce qui l'amène à réparer sa saisie en étape 6 par le clic sur la touche suppression.



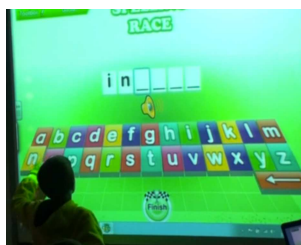
*Figure 45 : Réaction comme aide*

Nous notons que l'usage de cette touche n'a pas été expliqué par l'enseignante, son usage apparaît comme évident. Cette absence de consigne semble liée à la présence de cette icône sur tous les dispositifs permettant la saisie de caractère par un clavier physique ou virtuel. Après l'action de suppression, en étape 7, l'élève joueur se tourne à nouveau vers les autres membres de son groupe. L'un d'eux suggère la lettre « i ». En étape 8, nous voyons l'élève diriger son doigt vers la touche « i », il maintient le regard orienté vers ses camarades pour s'assurer de sa juste compréhension. Satisfait des réactions de ses camarades, il finit par sélectionner la lettre « i » à la 9<sup>ème</sup> étape. Il se retourne à nouveau vers eux en étape 10 pour ensuite sélectionner la lettre « r ». Dès qu'il a terminé, il s'oriente à nouveau vers la classe. Un énoncé de l'enseignante intervient à ce moment-là avec l'énoncé « it's over now you do it yourself » que nous avons transcrit en L31 de l'épisode tour de chauffe, nous constatons son geste en direction de l'élève-joueur en étape 12. Celui-ci comprend alors qu'il n'a plus le droit à l'aide, pour résoudre la question de la lettre à sélectionner, il choisit d'actionner le « haut-parleur » pour avoir accès une nouvelle fois au mot par le TBI. En quelque sorte à défaut de l'aide de ses camarades il se rabat sur l'aide du dispositif (étape 13). Il sélectionne ensuite la lettre « a », puis enchaîne avec les lettres « p », « h », et « e » en étape 15. A ce moment, il doute de sa saisie, il contrôle alors du regard les réactions même s'il n'a plus le droit à leur aide. Le résultat de cette action de contrôle le mène à réparer sa saisie en étape 17 et 18 puis saisie la lettre « f ». Il s'agit de la lettre dont la prononciation s'assimile à la syllabe « phe ». il contrôle la réactions de ses camarades en étape 19 puis saisit à nouveau la lettre « f » en étape 20. L'enseignante qui constate l'accès dissimulé à l'aide produit l'énoncé « shsh » pour stopper es actions de la parte de l'élève-joueur et de ses co-joueurs. Alors, sans se retourner l'élève continue sa saisie en sélectionnant la lettre « e ». L'étape 21 illustre son incertitude par rapport à sa réponse, il dirige son doigt ver la touche « supprimer » sans pour autant l'actionner. Il finit par valider sa production en étape 22.

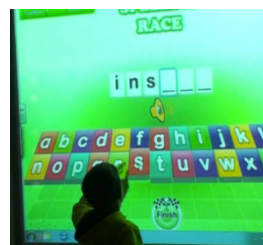
Dans l'exemple qui suit, l'élève a recours à plusieurs temps d'écoute, il reconnaît le mot proposé « insect », il commence à le saisir de manière attachée. Dans son action, il est aidé par les camarades de son groupe qui lui dictent les lettres l'une après l'autre en application à l'autorisation d'aide préconisée par l'enseignante. La saisie de graphie se décompose alors en une succession d'étapes caractérisée par le clic, égale au nombre de lettres que contient le mot proposé. L'accomplissement de cette saisie, est sensible dans la succession de copies d'écran suivante :



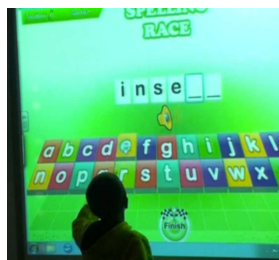
Clic 1



Clic 2



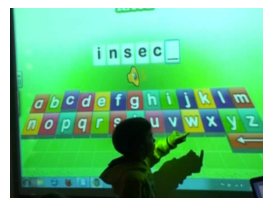
Clic 3



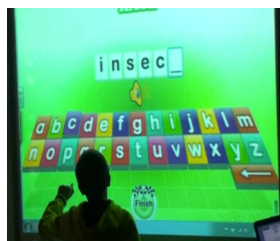
Clic 4



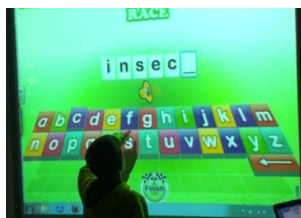
Clic 5



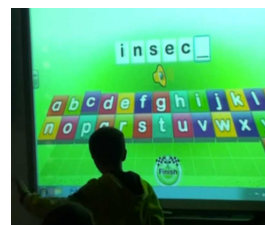
Hésitation 1



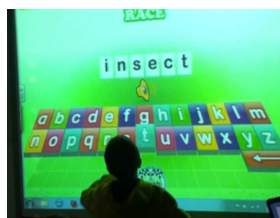
Hésitation 2



Hésitation 3



Réaction 1



Clic 6

Tableau 31 : Essai-ajustement de la construction de la graphie

Dans cet exemple, l'élève aidé par ses camarades procède à la saisie des lettres par le clic sur le clavier virtuel. Il saisit la lettre « i », la lettre « n », la lettre « s », la lettre « e », la lettre « c » et ne lui reste que la lettre « t » à saisir. Les autres élèves de son équipe dictent la lettre à saisir, L'élève-joueur commence par orienter son doigt en prolongement de son corps vers la droite du tableau sans trouver la lettre. Les élèves concernés prononcent alors de nouveau la lettre « t », il ajuste son geste cette fois-ci en l'orientant vers le côté gauche du tableau sans pour autant trouver la lettre concernée. Ils répètent à plusieurs reprises la lettre « t » pendant que l'élève joueur oriente cette fois-ci son doigt vers le centre du tableau mais vers le bon endroit ce qui explique l'excitation contenu dans l'énoncé de ses camarades. L'élève-joueur en difficulté et sous la pression des autres membres du groupe arrête son action, se tourne vers ses camarades et fais un geste des bras pour signifier « ça suffit » ou « stop ». En effet, la difficulté pour lui n'est pas tant de reconnaître la lettre que de la localiser. Il se tourne enfin vers le tableau et trouve la lettre puis

clique dessus. Si le temps de saisie entre les cinq premières lettres est réduit, l'élève doit survoler les lettres proposées de son doigt pour chercher la dernière lettre.

Ceci est en rapport avec la disposition linéaire du clavier virtuel proposé par la ressource. Il existe peut-être un lien avec la catégorie « digital natives » à laquelle appartient l'élève. En ce sens, l'expérience technologique développée lors de la manipulation des objets technologiques du quotidien (ordinateur, tablette, smartphone) implique l'usage du clavier sur le format azerty. Ce format est différent de la disposition actuelle. Le clavier proposé présente les 28 lettres de l'alphabet dans leur ordre initial. Cette disposition n'est pas efficace à notre sens même auprès d'élèves qui savent réciter l'alphabet dans l'ordre<sup>107</sup>.

Si la majorité des cas de saisie que nous avons pu observer dans nos collections se font en utilisant une main ou un index. Nous avons pu constater que certains élèves à l'issue de l'écoute du mot se positionnent en face du tableau comme le montre l'image ci-dessous :

---

<sup>107</sup> Pour un examen d'autres systèmes mnémoniques voir Hutchins (2004).



Figure 46 : Placement des mains de manière similaire au clavier physique

Cet élève positionne ses mains comme on le ferait sur un clavier physique. Il positionne ses mains l'une à droite, l'autre à gauche de l'écran. Cette posture vise à couvrir la totalité du clavier sans avoir à faire des allers-retours le long du tableau. Chaque main gère une partie de l'écran. Cette disposition vise aussi à utiliser le clavier comme un prolongement du corps. Ce placement des mains constitue une méthode de saisie rapide utilisée dans les pratiques dactylographiques. Elle s'adapte surtout à la saisie sur un clavier azerty. Cela donne un aperçu l'expertise de l'élève avec les dispositifs utilisant la frappe. L'élève met en œuvre ainsi une connaissance antérieure dans l'accomplissement de l'activité en cours.

Dans des cas plus rares, nous avons observé des actions de sélection qui ne visent ni à lancer le tour de jeu en actionnant le « *random* », ni à écouter le son en actionnant le « haut-parleur », ni à

saisir les lettres. Celles-ci relèvent de l'état de *flow*, elles révèlent une tentative d'influence sur le dispositif en cours de distribution de chiffre pour obtenir le plus haut chiffre possible et ainsi maximiser ses chances de gain dans le jeu. En quelque sorte l'élève est prêt à accomplir toutes les actions qui pourraient le mener à la réussite quitte à faire des expérimentations à sa propre initiative.

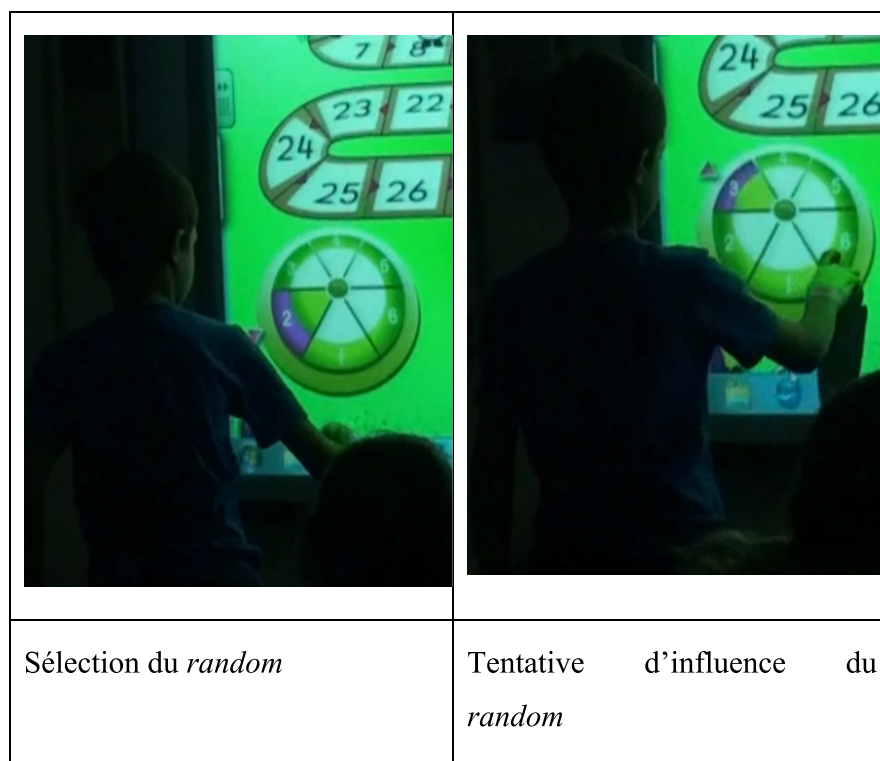


Figure 47 : Stratégie Play développées dans le jeu

Les images au-dessus montrent que lors de la première, l'élève est entrain de retirer sa main du bouton « *random* ». Ce dernier est en train de tourner avant de s'arrêter et distribuer le chiffre tiré aléatoirement. Au même moment l'élève fait une tentative d'influence sur le dispositif, il dirige son doigt vers le chiffre « 6 » et clique dessus. Cela n'a aucun effet et le *random* propose un autre

chiffre que le « 6 » souhaité. Nous supposons que si cette tentative avait coïncidé avec l'attribution du chiffre « 6 », elle aurait été expérimentée par les autres élèves joueurs qui passent au tableau.

Dans la partie analytique qui précède, nous avons pu illustrer par des collections d'extraits et d'images l'émergence d'objet liés au contexte techno-pédagogique et ludique. Ces objets, nous choisissons de les classer en trois types :

- Objets « composites » : ils sont composés d'éléments linguistiques et technologiques, cela concerne les sons, les lettres, les cases du mot, les cases du parcours, les mascottes, le bouton random, le haut-parleur, etc.
- Objets du « savoir » : ou autrement dit « le mot recherché » et mis en structuration par des actions en interaction avec la technologie.
- L'objet. « conceptuel concret » : englobe les deux premières catégories d'objets, il remplit différents rôles dans la trajectoire d'apprentissage, depuis l'ouverture à la clôture du tour de jeu.

### 4.3 Réaction émotionnelle

En plus des procédures et des modalités du jeu, une part importante des interactions contenues en classe *serious game* implique des réactions émotionnelles de la part des élèves, qu'ils soient joueurs ou non. Celles-ci sont liées au *Gameflow*<sup>108</sup> et à l'état d'euphorie qu'il induit, elles impliquent la motivation, la compétition, le fairplay, etc. Ces réactions sont différentes et

---

<sup>108</sup> Le *gameplay*, ou expérience de jeu, est un terme issu des jeux vidéo qui désigne l'ensemble des mécanismes utilisés pour augmenter le plaisir et la satisfaction de l'audience. Son objectif est de créer une expérience de jeu respectant le « *GameFlow* », le difficile équilibre du challenge, entre frustration et ennui.



généralement opposées selon si elles proviennent de l'équipe en jeu ou si elles proviennent des équipes adverses.

#### 4.4 Au tirage des dés

Les premières réactions apparaissent dès le démarrage du tour de jeu. Celui-ci implique le clic sur le *random* pour se voir attribuer un chiffre aléatoirement. En cas de réussite de l'objectif pédagogique qui suivra, ce chiffre constituera le nombre de case parcourues par la mascotte sur le parcours menant vers l'arrivée. Nous avons là une jonction matérielle entre les différents buts déployés dans l'interaction technologisée.

L'image suivante présente un élève qui manifeste une réaction avant même le tirage du chiffre. En effet, il vient de cliquer sur le *random* et il attend le résultat. Il joint les mains en gardant son regard centré vers l'item. Ce geste pourrait être interprétée comme une prière, un espoir qu'un chiffre qui se rapproche plus du chiffre « 6 ».

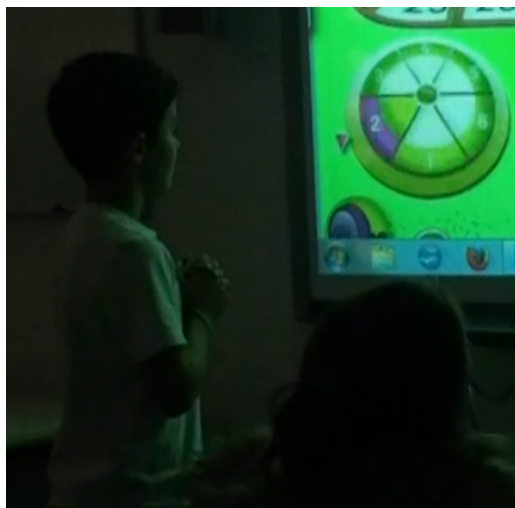


Figure 48 : Dans l'attente du résultat du tirage de dés

Dans l'image suivante, l'élève est insatisfait du chiffre « 3 » qu'il a obtenu lors du tirage, il adopte une posture abattue avant même d'accéder au mot à reconnaître.

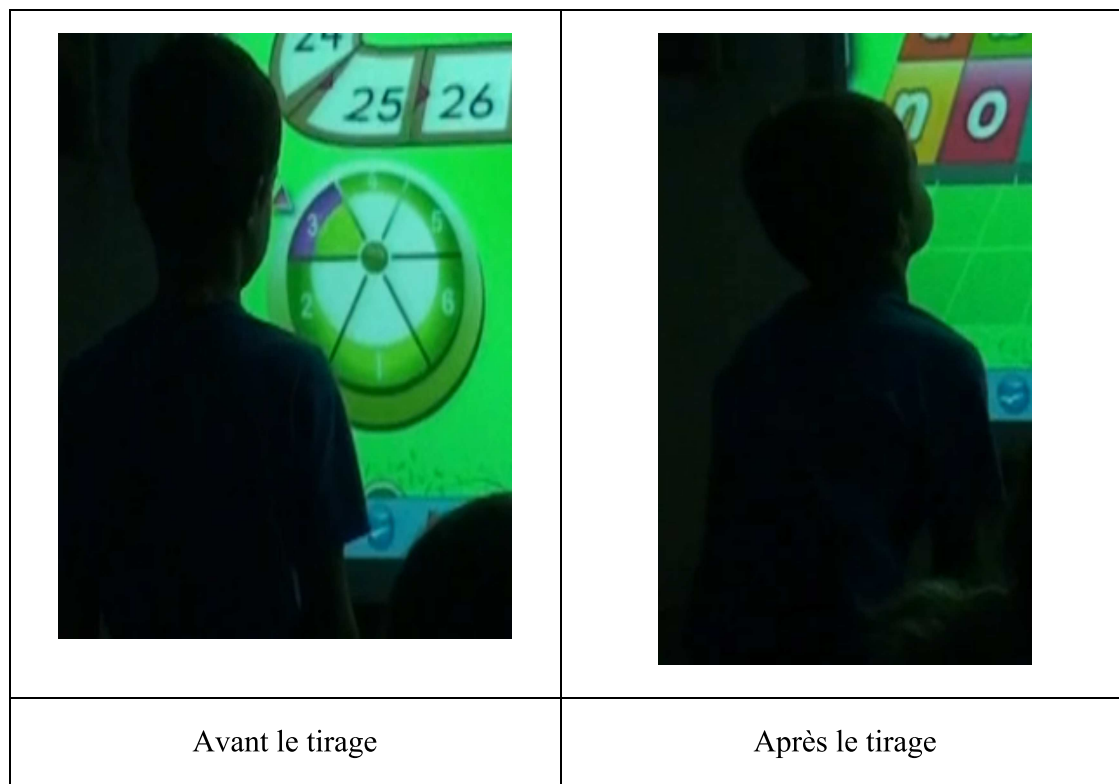


Figure 49 : Réaction de mécontentement marquée par la posture du corps

L'image suivante représente une élève insatisfaite du résultat du tirage. En effet, celle-ci et son équipe se voient attribuer le chiffre « 2 » par le random. Cela signifie que même si l'objectif pédagogique est correctement accompli, la mascotte ne bougera que de deux cases. Dans ce cas, l'équipe est représentée par la mascotte « tigre ».

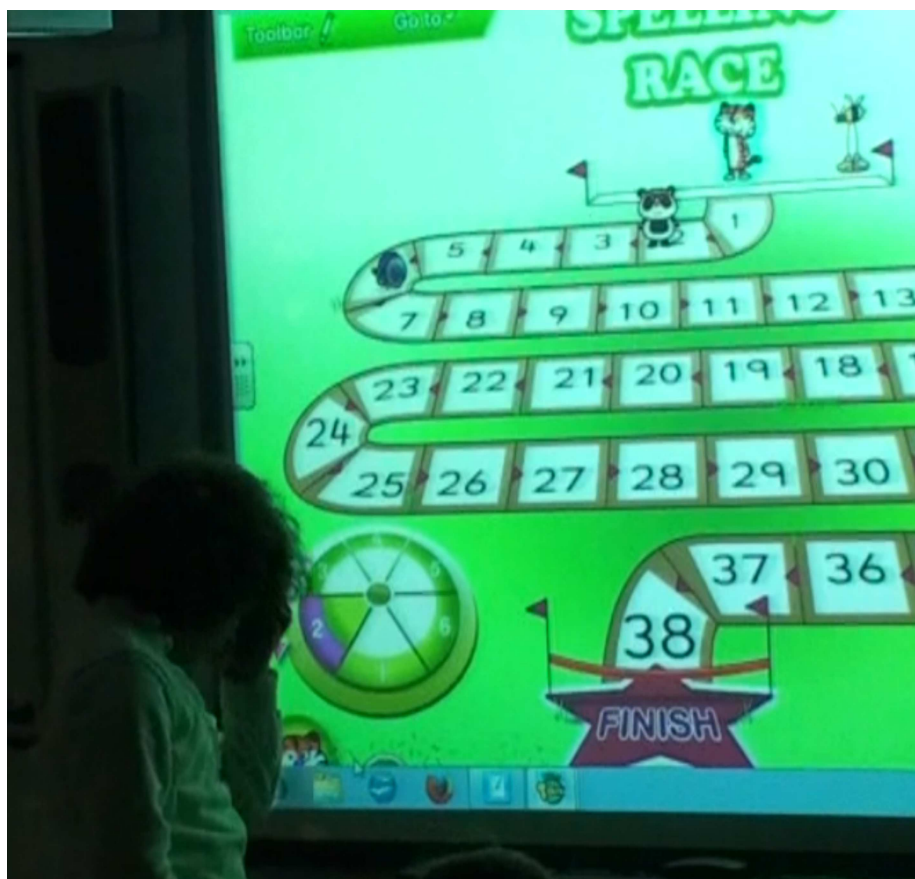


Figure 50 : Posture de mécontentement

Dans les images suivantes, l'élève actionne le *random* puis tourne le dos au tableau, ses mains sont placées sur son visage dans une posture d'attente et d'espoir. Il est alerté par les cris de joie de ses co-équipiers face au « 6 » tiré, il se retourne vers le tableau, tape dans les mains, tape du poing en l'air puis ouvre les bras comme pour accueillir la bonne nouvelle.

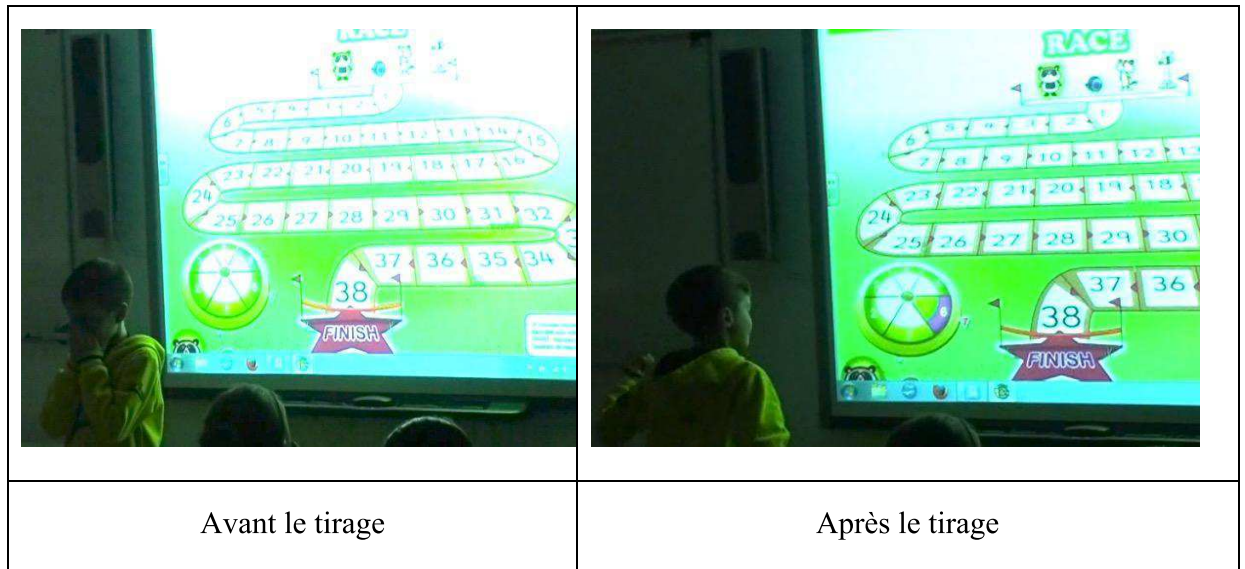


Figure 51 : Posture de mécontentement

Dans l'image suivante, nous vous proposer d'observer la posture des élèves de la rangée de droite. Ils sont orientés vers le tableau, et ceux assis dans la deuxième rangée sont penchés vers la droite pour avoir une meilleure vue du tirage en cours.



Figure 52 : État de flow avant le tirage

Le *random* se stabilise sur le chiffre « 6 » et déclenche des réactions de joies, des exclamations, des cris et des bras levés comme le montre l'image ci-dessous. La rangée de gauche ne réagit pas.

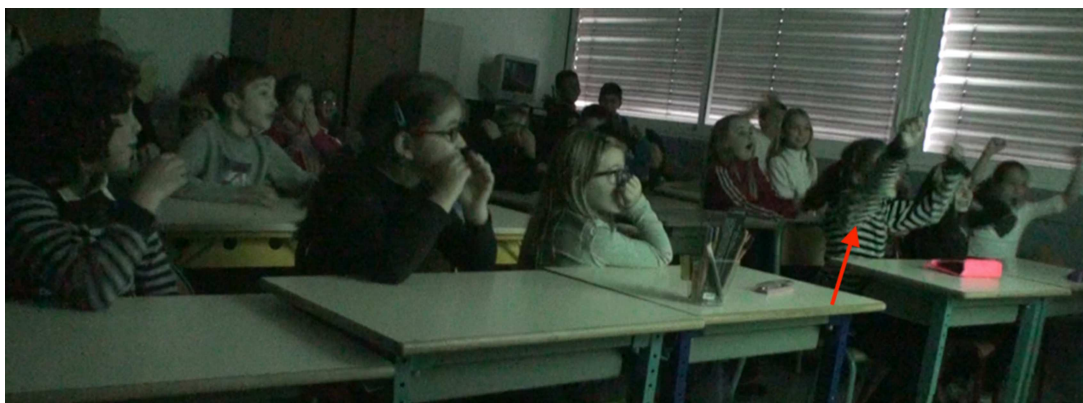
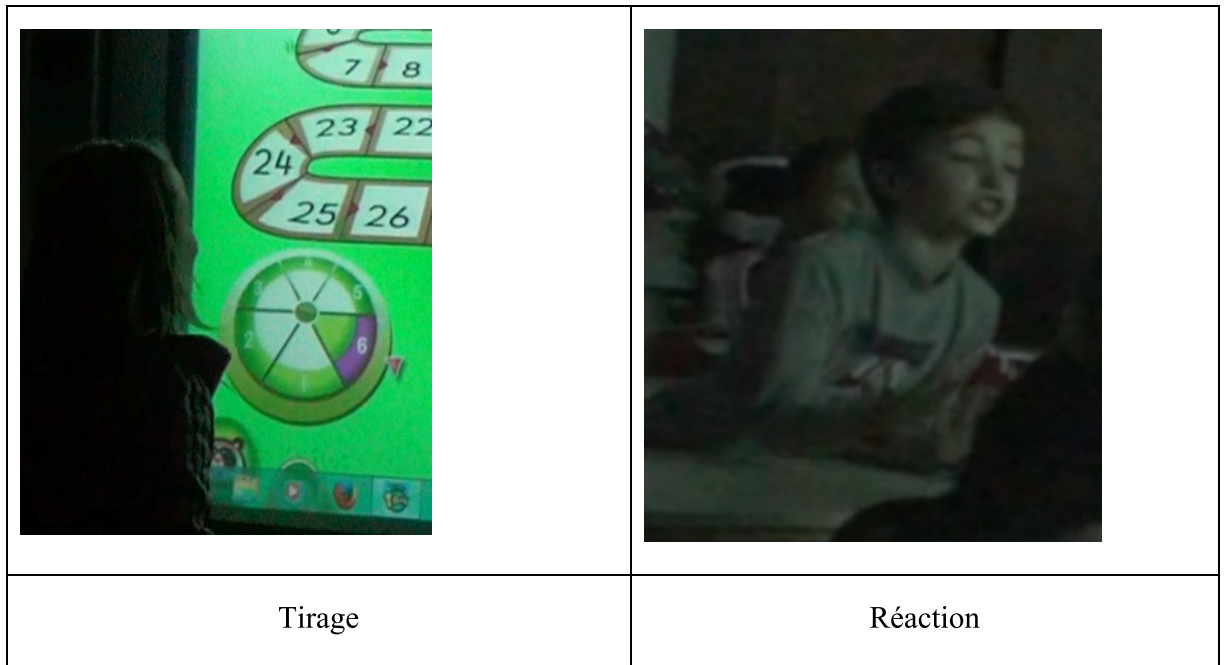


Figure 53 : Réaction après le tirage

Face à ces exclamations et ces manifestations de joie, l'élève signalée par la flèche rouge (figure 29) produit l'énoncé « attends on n'a pas gagné encore↑ » en direction de ses camarades de rangée. Elle souhaite calmer les ardeurs en raison du tour de jeu qui ne s'est pas accompli. En effet, le fait de tirer un chiffre n'est pas suffisant pour faire avancer la mascotte sur le parcours. Il faut d'abord réussir l'accomplissement de l'objectif pédagogique. Cet élève redescend de l'état de *flow* induit par le jeu et revient à la réalité.

Dans le tableau suivant, l'élève joueur représentant de la rangée de droite actionne le *random* et obtient le chiffre 6, ce résultat succède à un résultat similaire au précédent tour. Un élève de la rangée de gauche s'offusque et s'adresse à l'enseignante avec l'énoncé « maitresse mais c'est quoi ça↑ ». Cet énoncé vise à demander des explications au sujet des trop bons résultats de tirage obtenus par l'équipe adverse. L'enseignante ne donne pas de réponse. Cependant, une élève de l'équipe de droite lui répond par l'énoncé « mais c'est pas notre faute ». Dans cette production, l'utilisation de la conjonction « mais » vise à s'opposer au précédent énoncé, la suite apporte une correction par rapport à ce qui a été énoncé. En effet, sa réponse tend à libérer son *team* de la responsabilité de ces résultats qui lui sont reprochés.



*Figure 54 : Lien entre le résultat du tirage et la réaction du joueur*

Lors du tour suivant celui qu'on vient de décrire, l'équipe de droite est à nouveau chanceuse et obtient le chiffre « 5 » lors du tirage. Des réactions émanent alors de la part des membres de la rangée de gauche. L'élève devant pousse un « ah » en projetant son corps vers l'arrière et en ouvrant la bouche.

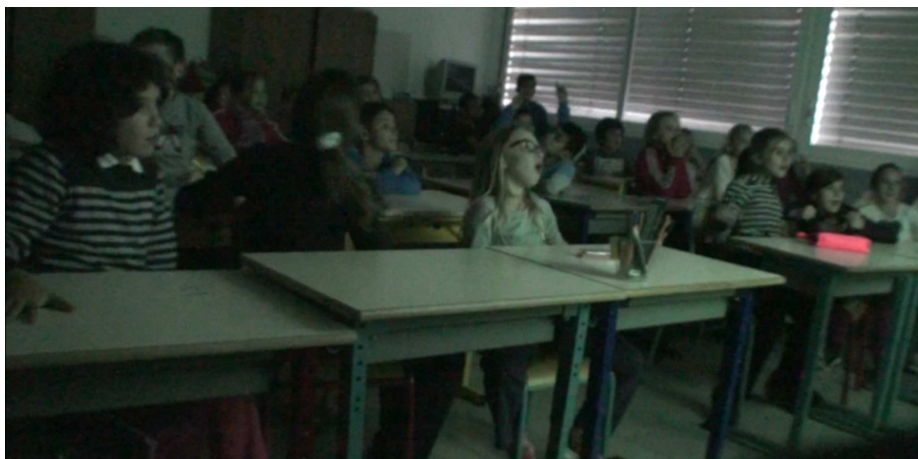


Figure 55 : Mécontentement face au résultat de tirage de l'équipe adverse

L'élève qui avait contesté le précédent résultat s'adresse à l'enseignante par l'énoncé « maitresse c'est de la triche ». Car il remarque que le *random* était arrêté sur le chiffre 5 avant le clic puis il s'est arrêté de nouveau sur le chiffre « 5 ». C'est cette coïncidence qui a fait réagir l'élève. L'enseignante réagit à cette affirmation en répondant en anglais « *no it's called luck* » pour préciser qu'une des composantes du jeu est la part de hasard introduite par le tirage aléatoire.

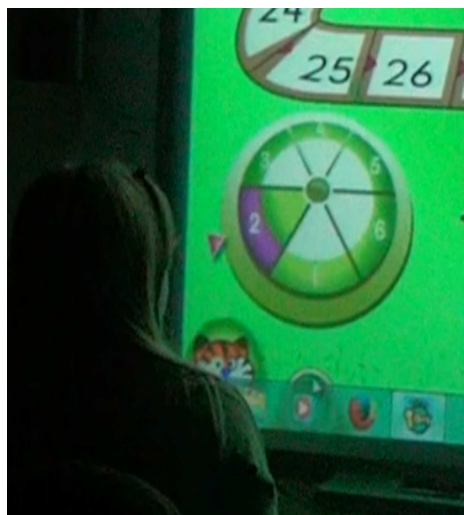
#### 4.5 À la découverte du mot

L'équipe de droite effectue un tirage avec pour résultat le chiffre « 6 », ensuite le mot découvert est « *lion* », il apparaît comme facile à accomplir. L'équipe de gauche anticipe la réussite à venir de l'équipe de droite. Un de ses membres réagit, il s'agit de l'élève vers lequel sont orientés les autres membres de la classe.



*Figure 56 : A la découverte du mot «lion»*

Il prononce l'énoncé « mais maitresse ils ont trop de la chance, il fait référence au tirage que son équipe a obtenu au tour précédent.



*Figure 57 : A la découverte du mot «lion»*

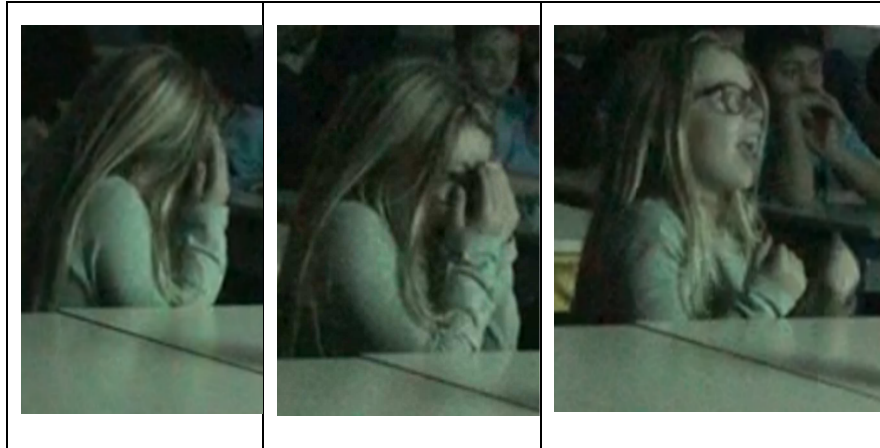


Dans l'image ci-dessous, l'équipe en première rangée est contrariée par la découverte du mot de l'équipe adverse, il s'agit du mot « dog ». Il s'agit d'un mot court, connu et donc facile à accomplir au regard des élèves. Pour cela, nous constatons une posture d'abattement chez ces élèves, plusieurs se rapprochent de la table, voir se couchent dessus en signe d'abandon.



*Figure 58 : Posture de mécontentement*

Dans la succession d'imagettes suivantes, nous pouvons observer les attitudes qu'adopte l'élève en attendant le tirage. Lorsque le *random* est actionné par l'élève-joueur, celle-ci se cache le visage dans un premier temps, ensuite elle cède peu à peu à la curiosité et découvre tout doucement un œil avant de réaliser que le résultat est positif et exprimer sa joie par un cri et par le geste des deux poings serrés ramenés vers les genoux.



*Figure 59 : État de flow lors du tirage des dés*

## 4.6 Au moment de la validation

Pour cette partie, les réactions sont plus ou moins similaires, il s'agit de réactions de joie chez l'équipe joueuse lorsque le résultat est positif, de réaction de mécontentement lorsque le résultat est négatif.

Dans l'image ci-dessous, l'équipe droite remporte le tour de jeu, les membres de l'équipe poussent des cris de joie, des « yes » en levant les doigts. Dans la rangée de gauche, nous pouvons constater que l'élève assis à la deuxième rangée se tient le visage, il n'est pas content de la réussite de l'équipe adverse.



*Figure 60 : Réactions variées selon l'équipe d'appartenance*

L'image suivante, montre l'échec de l'équipe en cours de jeu.



*Figure 61 : Situation d'échec*

En réaction, les membres de l'équipe concernée placés au fond de la classe sont mécontents. L'un d'eux paraît surpris, il se tient la bouche. D'autres se tiennent les mains. Au premier plan de l'image, des membres d'une des équipes adverses rient de cet échec.

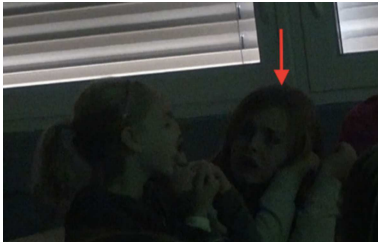


Figure 62 : Cas d'échec d'une équipe

## 4.7 Lors de l'incident technique

Lors d'une des séances, un incident technique est parvenu, un bruit fort entrave l'accomplissement du tour de jeu, nous proposons de l'illustrer par l'extrait suivant :

Épisode 9 : Séquence1 [vidéo 80.mts 02 :12– 04 :08]

1. **TBI** lion
2. avec un la musique en  
bruit supplémentaire
3. **E1** hein wyat↑
4. 
5. **Ens**



6. **E2** c'est plus facile [à
7. **E3** [on peut pas  
l'enlever
8. **E2** si on peut
9. **Ens** ben mince alors
10. **Elèv** (inaudible)  
**es**
11. **Obs** hein↑
12. **Ens** je ne sais pas comment  
faire on entend ce bruit  
infferna↑l
13. **E4** ça bug
14. **E5** c'est normal il y a des  
puubs en dessous
15. **E6** il y a des puubs oui ça le  
fait chez moi
16. **TBI** bruit assourdissant
17. **Elèv** (inaudible)

**es**

18.

**Ens** Shsh

19.

**E1Gr** c'est là efface là-bas  
**pJ**

20.

**EJ** c'est pas moi

21.

**E7** [maitresse↑

22.

**E1Gr** [mais attends↑  
**pJ**

23.



24.

**Elèv** Sh  
**es**

25.

**E7** teacher teacher↑

26.

en levant la main

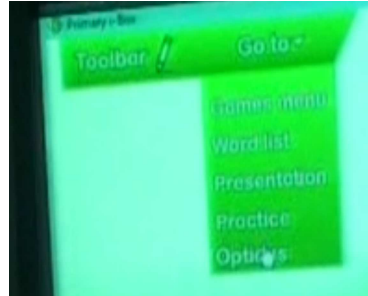
27.

**E9** euh allez dans option et  
enlevez le son et il y  
aura toujours le son euh  
pour écouter

28.

**E10** option

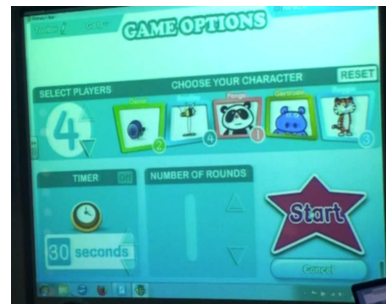
29.



30.

**E11** maitresse maitresse on peut en prendre plus

31.



32.

**E9** on peut en prendre cinq maintenant

33.

**Obs** non on peut toujours pas

34.

**Ens** manipule l'interface et relance le jeu accidentellement

35.

**Elèves** euh mais voila↑↑ non↓

36.

**Ens** we have to do it again number one

37. **Elèv** oh mais voilaa↓  
**es**
38. **contestation**
39. **EGrp** shsh  
**J**
- 40.

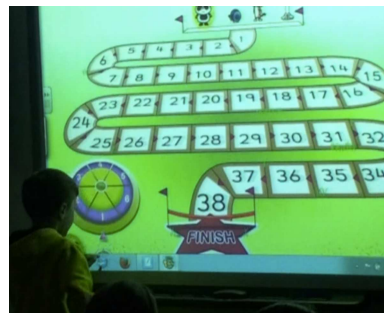


Tableau 32 : Transcription d'un incident technique

En L1, l'élève au tableau clique sur l'item « haut-parleur » pour accéder au son à reconnaître. Son geste est accompagné du bruit de la musique que déroule le TBI lors de la phase de tirage de chiffre. Un premier élève d'un groupe non joueur produit l'énoncé « hein wyat↑ » en L2 en direction des ses camarades de groupe. Cette production illustre l'incompréhension du mot « lion », l'interjection « hein » vise à faire répéter et à accentuer l'interrogation contenu dans le discours. En L3, nous pouvons voir sur l'imagette que l'enseignante essaie de remédier à ce problème de parasitage sonore en ajustant manuellement les commandes de son du dispositif. En L4, E2 intervient avec l'énoncé « c'est plus facile à ». Nous pensons que cet énoncé vise à commenter l'action de Ens initiée en L3, il concerne pour nous une réflexion autour de ce qui est le plus facile à faire pour résoudre ce problème de bruit. Il est interrompu par E3 en L5 avec la production « on peut pas l'enlever », cet énoncé se destine à contredire E2. Pour cet élève, le son ne peut être arrêté. E2 lui répond en L6 « si on peut », il émet son avis sans donner d'argument. Ens qui n'arrive toujours pas à résoudre le problème s'exclame en direction de l'observateur par



l'énoncé « ben mince alors ». Un brouhaha inaudible pour nous émane de la classe. En nous interpellant, l'enseignante rend notre observation participante. Nous répondons par l'interjection « hein↑ ». Celle-ci vise à faire préciser à l'enseignante sa demande à notre égard, nous la rejoignons à son bureau. Elle nous répond en précisant sa requête par le propos « je ne sais pas comment faire on entend ce bruit inferna↑l ». Dans cet énoncé, elle explique qu'elle ne sait pas comment faire face au parasitage, elle ne rappelle pas les actions qu'elle a déjà accompli pour essayer d'y remédier. Elle décrit la situation en disant « on entend ce bruit inferna↑l », elle met plus d'intonation en qualifiant le bruit d'« inferna↑l ». Dans sa prononciation elle insiste sur la lettre « f » et met une intonation montante à la fin du mot. Ce sont là pour nous le signe de son agacement face à l'incapacité de résoudre ce problème technique. Nous notons également que l'enseignante qui habituellement fait évoluer sa classe dans un environnement linguistique immersif en anglais a switché vers le français face à la situation problématique. Pour elle cette situation ne constitue pas une occasion pour apprendre l'anglais à ses élèves, il s'agit d'une entrave à sa séance. En L11, E4 intervient avec l'énoncé « ça bug » pour illustrer ce qui se passe à ses camarades. E5 intervient en L12 pour expliquer « c'est normal il y a des pubs en dessous », par son propos, elle fait référence à la surbrillance qui apparaît sous l'icône de jeu au tableau et que nous avons encadré en rouge dans l'image suivante :



Figure 63 : Zone de surbrillance

E6 qui a l'air d'accord avec E5, confirme les dires de sa camarade avec l'énoncé « il y a des pubs oui ça le fait chez moi ». La première partie de cet énoncé vise à aller dans le sens de E5, la suite « ça le fait chez moi » sert à donner un argument qui légitime l'expertise qu'il s'octroie. Ces échanges se déroulent sans que l'enseignante ne les prenne en compte, elle est focalisée sur les gestes exploratoires concernant la manipulation de l'interface administrateur à la recherche d'une

solution. Le problème persiste, le TBI continue à jouer le bruit désagréable. Beaucoup de réactions émanent des élèves, elles sont mélangées au bruit du TBI et de ce fait elles sont inaudibles pour nous mais nous l'agacement et l'impatience qui y sont contenues. L'enseignante cherche à les faire arrêter pour mieux se concentrer par l'énoncé « shsh ». En L17, un énoncé qui ne concerne pas l'incident technique intervient. En effet, E1Grp1 s'adresse à l'élève-joueur au tableau par l'énoncé soutenu par le geste du doigt « c'est là effaces là-bas ». Cela concerne la lettre « e » qui figure dans la zone de saisie. Celle-ci a dû être sélectionnée par erreur lors des manipulations de l'enseignante. Nous précisons que si le contrôle du TBI se fait par le biais de l'interface tactile, il se fait également depuis l'ordinateur de l'enseignante. D'ailleurs, EJ dénie sa responsabilité concernant cette saisie en L18 avec la production « c'est pas moi ». En L19, E7 interpelle l'enseignante par l'énoncé « maitresse↑ ». Il ne peut pas continuer son intervention car il est interrompu par E1GrpJ visiblement agacée qu'il ne se soit pas rendu compte de l'activité en cours au tableau. Sa réaction se fait vive et avec une intonation montante pour insister sur la demande d'attente qu'elle formule dans l'énoncé « [mais attends↑ ». Face à ces tensions, un rappel au silence émane des élèves qui prononcent « sh » à l'image des interventions de l'enseignante. E7, qui a été interrompu réitère son intervention en L22 en essayant cette fois-ci « teacher teacher↑ ». Cette tentative répétée et formulée en anglais intervient pour mettre toutes les chances de son côté pour obtenir une réponse. Celui-ci n'a pas le temps d'obtenir une réponse car E9 profite de cette interpellation pour introduire directement son énoncé auprès de l'enseignante, il propose une solution en indiquant « euh allez dans option et enlevez le son et il y aura toujours le son euh ». Cet énoncé présente des hésitations contenues dans l'onomatopée « euh » utilisée à deux reprises. Il délivre aussi une consigne tutorée. Il demande à l'enseignante de se rendre dans l'onglet « option », de décocher le son et il continue par une phrase contradictoire mais dont le sens nous parvient. Il dit « enlevez le son et il y aura toujours le son pour écouter ». Ce qu'il souhaite exprimer, c'est que cette manipulation va couper le son du système et donc du bruit joué non-stop par le TBI mais qu'il sera toujours possible d'accéder au mot à reconnaître en cliquant sur l'item « haut-parleur ». L'enseignante ne répond

pas à cette intervention mais commence à survoler les items de la souris. En déroulant le menu, E10 répète « option » en direction de l'enseignante. Cette intervention constitue une synthèse de l'énoncé de E9 en L23, E10 va à l'essentiel. En cliquant sur l'item « option », l'enseignante ouvre l'interface de gestion des options de jeu. En ce sens, E11 intervient en L25 pour aborder un sujet tout autre que la problématique qui a mené l'enseignante à ouvrir ce panneau de configuration. Elle prononce l'énoncé « maitresse maitresse on peut prendre plus ». Elle fait référence au nombre de mascottes dans la catégorie « select players », ils sont représentés dans l'imagette en L25. Cette intervention fait écho à ce qui s'est passé lors de l'épisode « prémisses du tour de jeu » *supra*. En effet, il y avait eu un problème concernant le nombre de mascottes pouvant jouer, ce qui avait poussé l'enseignante à procéder à une nouvelle organisation des groupes. En L26, E9 confirme le propos de E11 et ajoute une précision en prononçant « on peut prendre cinq maintenant ». Cette précision vient à notre sens de la présence de cinq mascottes sur l'imagette en L25. Ces élèves ne se rappellent pas que si les mascottes sont au nombre de cinq, seules quatre équipes peuvent jouer dans la même partie. L'enseignante toujours occupée à la recherche d'une solution au problème de son. Nous apportons une réponse aux intervenants en L27. Dans sa manipulation, l'enseignante relance accidentellement le jeu effaçant ainsi les résultats des tours de jeu qui se sont accomplis jusque-là. La réaction des élèves ne se fait pas attendre. Ils s'offusquent en L29 par des énoncés « euh mais voila↑ non↓ ». Ils expriment leur mécontentement, leur déception voir de la colère. Pour couper court à ces réactions d'ordre émotionnel, elle produit l'énoncé « we have to do it again number one ». Elle annonce ainsi que l'activité doit être refaite et elle appelle le numéro un qui comprend qu'il doit rejoindre le tableau. Les élèves continuent à manifester leur mécontentement en L31. EN L32, EJ est déjà au tableau, c'est un membre de son équipe qui prononce « shsh » pour rétablir le silence qui permettra le démarrage serein de l'activité.

Dans cette séquence, nous remarquons que les élèves dans un contexte de résolution technique de problème lié au dispositif, font intervenir des connaissances antérieures liés à leur degré d'expertise avec les dispositifs techniques, ils assimilent le bug du logiciel à ce qui se passer lors

de l'ouverture de fenêtre intempestive comme il est le cas lors d'une activité de streaming. Ils essaient de guider l'enseignante en proposant des solutions techniques comme l'accès au panneau de configuration. Nous notons également que cet épisode entraîne des réactions émotionnelles diverses. L'agacement face à la situation est palpable. Le retour à la normale se fait dès que le tour de jeu démarre à nouveau.

## CONCLUSION

Les travaux présentés dans cette thèse apportent une contribution à la compréhension du processus en cours de la technologisation de la classe. Ces changements progressifs impliquent des modifications dans les actions des participants (enseignants et élèves), dans leurs catégorisations (les élèves deviennent aussi des joueurs), dans l'agencement physique de l'espace de travail et d'apprentissage (place latérale de l'enseignant, distribution en îlots des élèves), etc. La technologisation change aussi le modèle pédagogique déductif traditionnel pour passer à une démarche de découverte inductive et collaborative des éléments du savoir<sup>109</sup>. La technologie dans la classe devient alors un soutien à un « inter-apprendre », elle permet de multiplier les approches collaboratives. Ainsi, la pédagogie en classe technologisée selon Russel (2005 : 363) est définie comme suit : « ce n'est pas la technologie elle-même, mais l'application de la technologie, qui a le potentiel d'affecter l'apprentissage ». Lebrun (2002) explique que « L'effet principal des technologies, dans le tandem enseignement-apprentissage, se manifeste donc dans des environnements pédagogiques nouveaux, plus proches de la manière dont l'individu apprend ». Ce type d'approche, qui n'est pas nouvelle nécessite la mise en place des ressources adaptées, la formation des enseignants à l'usage de ces technologies et la conceptualisation de l'intégration de l'élève dans un nouveau schéma organisationnel et pédagogique de la classe.

Pour rappel, dans ce travail de thèse, nous avons analysé l'apprentissage de l'anglais à l'école élémentaire par le biais du SG. En effet, le jeu peut être appréhendé comme un modèle immersif

---

<sup>109</sup> Depuis l'avènement du numérique, les autorités compétentes en matière d'éducation nationale ne cessent de susciter la réflexion autour de son introduction et celle du multimédia dans le cadre de l'apprentissage formel. Pour cela plusieurs études<sup>109</sup> complémentaires ont été successivement déployées depuis 1994. Elles ont donné lieu à différents rapports de la mission parlementaire. Jean-Michel Fourgous a notamment écrit, dans « Réussir l'école numérique » (2010), un rapport consacré aux apports des TICE dans les apprentissages dans le cadre de la modernisation de l'école par le numérique. Les résultats qui sont de nature chiffrée et analytique vont en faveur du numérique dans un contexte d'apprentissage et d'acquisition de nouvelles compétences chez l'élève et chez l'enseignant.

au travers duquel les enfants sont enclins à s'engager. Le jeu est en effet un medium d'apprentissage en lien avec l'action, le langage et l'interaction sociale par le biais duquel les enfants apprennent à faire des choix, entrent en contact avec les autres, fusionnent leurs intérêts avec ceux du groupe. *In fine*, le jeu favorise la mise en commun de leur intelligence, de leur imagination et de leur créativité dans une optique de jeu mais aussi d'apprentissage.

Nous avons souhaité donner quelques éléments de contextualisation de ce travail de thèse initié dans le cadre d'une convention CIFRE (chapitre 1), car si au départ nous devions développer nous-même l'objet technologique de type SG, l'évolution de notre situation professionnelle a impliqué le changement de l'objet de notre recherche. A travers notre travail, nous avons pu mettre en exergue que la classe d'anglais telle que nous l'avons observée prend son essor de la mobilisation d'un jeu (de l'oie) analogique, apparemment simple qui donne lieu en réalité à une situation complexe englobant des activités multiples, simultanées ou successives, dans le cadre de l'accomplissement de plusieurs objectifs.

Ces activités ont pour but premier la mise en situation de transmission, l'acquisition des connaissances linguistiques et aussi le développement des compétences de collaboration et d'entraide. A travers notre analyse nous avons pu expliciter les enjeux des changements induits par une éducation nouvelle et ses pratiques aussi bien du point de vue pédagogique, éducatif que scientifique. De plus, notre recherche nous a permis de rendre compte d'une utilisation à la fois expérimentale, pédagogique et innovante du SG en contexte scolaire. Par conséquent, le troisième chapitre est consacré aux aspects historiques et fonctionnels du SG afin de pointer ses principes centraux et ses objets saillants, qui s'articulent avec ceux concernant la jouabilité, entremêlant les scénarios pédagogiques et utilitaires ainsi que l'action et l'interaction humaine pour l'accomplissement des activités. Nous avons également souligné la manière dont les SG exploitent la composante ludique pour servir de transition entre deux séquences d'apprentissage classique numérisé, ce qui a été le cas pour la ressource « Lexilogos » de type « ludo-éducatif » utilisée dans la classe de notre étude.

Notre travail d'enquête nous a permis de révéler comment le cadre de participation de la classe évolue du fait de l'introduction du TBI qui entraîne de nouvelles organisations spatiales, de nouvelles temporalités, et de différentes structurations de la classe. Ainsi, nous avons pu rendre compte des nouvelles modalités de participation innovantes par rapport à celles pratiquées dans d'autres classes dites traditionnelles. L'expérimentation de nouvelles modalités de participation a produit un cadre de participation où les participants s'ajustent à des activités et à des objets multidimensionnels. Néanmoins, nous avons noté qu'en amont de la stabilisation de l'usage d'artefacts, l'activité d'apprentissage rencontre aussi des difficultés. Certains éléments pédagogiques deviennent difficiles à appréhender en raison de la complexité ludo-technique engagée par le SG, le dispositif TBI et le manque d'expérience des participants. Dès lors les rôles et les activités des enseignants comme des apprenants s'en trouvent transformés. C'est ainsi que de nouvelles règles de classe et de jeu voient le jour, et conduisent à l'émergence de séquences de construction collaborative des consignes. Celles-ci constituent pour nous la première étape de l'appropriation et de la stabilisation des règles du jeu par le groupe.

Les premiers observables lors de l'enquête de terrain nous ont permis de décrire en détail ce changement du « cadre de participation » causé par l'usage contraignant du dispositif technologisé et *de facto*, par un besoin d'adaptation à l'usager (personnalisation). Nous avons ainsi rendu compte de la configuration particulière de l'interaction pédagogique basée sur les aspects ludiques *game* et *play* du SG. Nous avons pu rendre compte de cela en nous attachant à décrire et à analyser l'organisation de la classe d'abord au prisme d'un contexte macro, celui institutionnel des politiques en matière de numérique et de la classe elle-même, et d'un contexte micro, celui de l'organisation de l'interaction soumise aux règles du jeu.

C'est dans ce contexte que nous avons mis en évidence la notion de *tour de jeu* en tant que spécificité de l'interaction pédagogique telle qu'étudiée dans le déroulement temporel de l'activité pédagogique en classe. Grâce aux collections horizontales et verticales que nous avons choisi d'analyser, nous avons pu élaborer des schémas de distribution des rôles des participants et

des tours de parole centrés sur les différents éléments de caractérisation de ce « tour de jeu ». Des « prémisses du tour de jeu » sont apparues, ce sont elles qui déterminent le cadre de participation général établi entre plusieurs groupes : l'enseignant et les différents groupes de 6 joueurs ; à l'intérieur de ces derniers groupes ; autour de l'individu représentatif qui accomplit l'action de jeu. Nous avons montré que ce cadre développe de nouvelles catégories de participants dont le statut change selon qu'ils soient joueurs ou en attente dans le tour de jeu. La séquence de jeu technologisée quant à elle reste limitée dans le temps de la classe et implique donc des ajustements et impose de nouvelles modalités.

Pour le définir, le *tour de jeu* correspond dans ce cadre à un épisode de l'activité pédagogique-ludique, il s'agit d'une unité séquentielle multimodale et multidimensionnelle qui intervient dans la trajectoire de déroulement de la classe technologisée. Cette unité revient à intervalles réguliers et selon des dénominateurs communs. Un *tour de jeu* concerne une équipe de joueurs composée d'élèves assis en rangée et d'un seul joueur au tableau. Cette contrainte spatio-organisationnelle, impose des éléments structurants du tour de jeu, tel que la sélection du représentant. Celui-ci commence lorsque l'activité de sélection est amorcée par l'enseignant et se termine quand le joueur suivant est sélectionné. D'autres contraintes structurantes interviennent pour permettre le lancement du tour. Le dispositif SG, « l'entité organisationnelle pertinente » (Goodwin et Goodwin 1997 : 131) est composé d'éléments comme les avatars ou mascottes, le minuteur, le nombre de joueurs réunis en groupe. Ces éléments constituent les objets saillants de notre recherche, ils sont en fait des « objets multidimensionnels ». La maîtrise de ces outils représente un moyen d'appropriation du jeu et d'implication dans l'activité. Si le type de jeux est sélectionné en amont par l'enseignante pour qu'il soit en cohérence avec la leçon du jour, un travail interactionnel collaboratif de tous les participants est nécessaire pour mettre en place les *prémisses du tour de jeu*.

Le *tour de jeu* est composé d'épisodes, possédant une séquence d'ouverture (la consigne du « *random* ») et se clôture par l'évaluation de l'enseignant et de SG. Un double *feedback* se met



alors en place. L'épisode « tour de jeu » est ainsi caractérisé par son déroulement spatio-temporel et par la collection « sélection », qui correspond aux choix des élèves-joueurs par l'enseignante ou par l'élève joueur du tour de jeu précédent, mais aussi par la sélection des items sonores et graphiques sur le TBI. Dans ce contexte un même objet peut revêtir plusieurs facettes et jouer plusieurs rôles (*infra*).

Les épisodes eux sont constitués de séquences successives telles que le tirage des dés, la découverte du challenge linguistique, la construction de la graphie, la validation de la proposition par l'enseignant et par la machine, et le mouvement de la mascotte. Chacune de ces séquences provoque un pic émotionnel positif ou négatif de la part du groupe joueur ou des groupes en attente de jeu. Il y a là des incidences patentes sur la motivation. Notre analyse nous a permis de mettre en évidence un certain nombre de mécanismes qui n'auraient pas pu être soulignés sans ce dispositif de formation. Il s'agit pour la plupart de mécanismes interactionnels liés au *Gameplay* qui permettent l'implication des élèves.

En quelque sorte, les différentes dimensions des éléments constitutifs du SG présenté dans le dispositif d'un TBI ont été mises en évidence. Loin de se résumer à un tableau blanc, il permet d'intégrer la fabrique des critères, démarches et engagements pédagogiques dans une perspective ludique et sérieuse, en instrumentant dans une dimension matérielle, pratique et cognitive, de nouveaux cadres <sup>110</sup>d'activité que notre méthodologie a permis de mettre en évidence.

---

<sup>110</sup> *We begin with the observation, due to Livingston (1978), that the inscriptions on a whiteboard - lists, sketches, lines of code, lines of text and the like - are produced through activities that are not themselves reconstruable from these «docile records» (Garfinkel and Burns, 1979). Methodologically, this means that the core of our data must be audiovisual recordings of the moment-by-moment interactions through which the inscriptions are produced. Made observable, the organization of activities that produce marks on the whiteboard and give them their significance, and the function of marks in the structure of the activity, become our research problem (Suchman 1988 : 318).*

Cette nouvelle matérialité est liée à des dispositifs simples en apparence mais complexes de par leur fonctionnement, qui conçoivent la pensée en dehors de l'activité cognitive pour la déployer dans l'environnement. Dès lors, « les objets parlent » (Paveau, 2013) et les dispositifs d'apprentissage participent à créer les dynamiques cognitives chez les apprenants. Les liens étroits entre technique et langage rendent possible ces interactions qui permettent le déploiement d'objets sémiotiques et de savoir complexes.

Notre étude nous a permis d'explorer une situation qui semble ordinaire mais qui donne lieu à des interactions complexes entre les apprenants, entre les apprenants et la machine, entre l'enseignant et les apprenants. Si les interactions entre l'apprenant et l'enseignant ont été largement traitées dans la littérature, l'originalité de notre travail réside dans les objets multidimensionnels que nous avons pu observer grâce à un SG d'apparence simple. Ces objets que nous évoquons sont des objets saillants de l'activité pédagogique, ils appartiennent à la catégorie techno-linguistique, à la catégorie conceptuelle et concrète à la fois.

Premièrement, ces « parcours informatiques » sont possibles parce que les éléments constitutifs du jeu (mascottes, parcours emprunté, mots dans leur qualité sonore et graphique, etc.) sont des « **objets composites** » linguistiques et technologiques (Paveau, 2015). Le mot, en tant que mot discursif cliquable est en fait composé d'autres éléments, les sons correspondants à des lettres. À leur tour ils sont des composites, dans la mesure où ils assurent chaque fois une double fonction linguistique et technique, par délinéarisation en sons et lettres d'un mot premier permettant d'atteindre des buts, dans l'activité ludique et pédagogique (inspiré de Paveau, 2015). La composition de la graphie se retrouve au centre de cet objet qui prend vie, lettre après lettre, clic après clic jusqu'à atteindre le but du jeu et l'objectif pédagogique<sup>111</sup>. Le bouton *random* est également un « **objet composite** », il permet de lancer le jeu, d'accéder au techno-mot, de mesurer le challenge, sans lui l'accès au jeu ne se fait pas. Il donne des indications concernant le challenge à relever. En effet, plus le chiffre tiré (virtuellement) est grand, plus l'enjeu est

---

<sup>111</sup> Cette composition fera saillir un nouvel objet de type « conceptuel et concret ».

important et le nombre de cases parcourues par la mascotte dans le parcours est significatif. Il a un lien étroit avec le *Gameflow*. Le haut-parleur vient aussi participer à la structuration du *tour de jeu*, il permet à l'élève-joueur d'accéder de manière directe à l'objectif premier du jeu : reconnaître le mot. Si l'on continue ce raisonnement, selon Rabardel (1995), il faut considérer que l'instrument n'est pas seulement un artefact physique, il est indissociablement composé d'une matérialité spécifique et d'un schème d'utilisation.

Deuxièmement, dans une autre acception le mot recherché est un « **objet du savoir** » (Mondada, 1995). Certes, cet « élément saillant de l'enseignement » est intégré dans la conception (lexicale) concrétisé dans la structure même du SG et dans le parcours ludique. Mais cette ingénierie, pour être efficace implique avant et après l'occurrence sonore du mot recherché, un travail collaboratif qui engage la participation de l'élève au tableau, de l'enseignante, de l'équipe en premier plan et de l'ensemble de la classe. Dans ce sens l'objet du savoir est constitué par des multiples actions sur le dispositif au moyen de l'usage situé de ces fonctionnalités. Parmi ces objets, nous retrouvons encore une fois le haut-parleur car s'il est un objet iconique composite du jeu, qui permet l'accès à un objet du savoir, il permet ainsi à l'élève de forger son apprentissage en connectant le son à la graphie. La saisie de cette graphie est constituée d'action porteuse de sens (que le clic soit accompli ou non ), et nous avons pu observer parfois l'élève joueur presque cliquer puis se raviser et cliquer enfin sur le haut-parleur pour écouter encore une fois le mot. Ces actions accomplies ou interrompues nous donnent des explications sur l'appréhension de l'objet du savoir à travers, la mise en structuration du techno-mot à l'aide des objets composites dont nous avons parlé plus haut.

Enfin, le mot recherché constitue un « **objet conceptuel concret** », il suit une trajectoire qui englobe les autres objets saillants de l'interaction pédagogique, il voit le jour en tant que son, puis poursuit sous la forme de clics qui donnent lieu à l'apparition ou à la suppression de lettres avant de constituer finalement un mot en tant qu'objectif pédagogique, puis devenir un objectif du jeu

après la validation, et enfin donner lieu au mouvement de la mascotte sur le parcours avec un nombre de cases correspondant à celui-ci.

Dans cette thèse nous avons mis en évidence ces multiples facettes de l'objet « multidimensionnel » qui retient durant les épisodes du *tour de jeu* l'attention focalisée des participants impliqués directement dans le jeu et une centration changeante pour les élèves à l'arrière-plan. Ainsi, nous avons mis en évidence les multiples relations entre les potentialités du dispositif et le travail collectif de fabrication d'un objet à la fois linguistique, ludique, pédagogique au cours d'activités technologiques et interactionnelles. Nos travaux pourront servir de base pour accompagner l'observation de ce développement.

En ce sens, le TBI est un dispositif d'inscription avec des fonctionnalités profondes qui font avancer dans le jeu en proposant dans l'ingénierie du SG diverses facettes de l'accomplissement des épisodes et des tours. Du point de vue pédagogique le TBI aide à inverser le processus classique de proposition des éléments de l'apprentissage par la seule action de l'enseignant, ou par la lecture d'un texte. En revanche, c'est le joueur-élève qui constitue de manière collaborative la cible de l'apprentissage.

Cette thèse arrivée à son terme d'écriture ouvre des perspectives pour des préconisations et des travaux à venir. Parmi celles-ci, celle offerte par la mise en place d'un « LMS <sup>112</sup>du serious game » ou une moulinette à jeux sérieux. Un tel dispositif permettrait de gagner en personnalisation (la manière dont le dispositif permet une adaptation à chaque apprenant) dont le développement des *learning analytics* permettra demain une plus grande finesse et robustesse de traitement des données d'apprentissage. Au-delà des données issues du jeu lui-même, c'est l'ensemble des activités de l'apprenant qui pourraient être traitées dans une recherche et permettre une saisie globale du comportement d'apprentissage ainsi qu'un accompagnement adapté.

---

<sup>112</sup> *Learning Management System*

Le LMS soutiendrait le développement de modules de jeu en adéquation avec les objectifs définis par le CECRL. Il s'agit des objectifs pédagogiques à remplir pour chaque niveau de langue, le primaire il s'agit d'atteindre le niveau A2 à la fin du CM2. Ce genre de dispositif permettrait un gain de temps et une efficacité organisationnelle accrue par la création de ressources organisées en banque pédagogique aux grains catégorisés et étiquetés. Ainsi, la récupération de séquences pédagogiques en grains diminuerait les phases organisationnelles du jeu (chapitre 5 et 6). Enfin, une telle interface mettrait à disposition des graphismes et des scénarii, reste à l'enseignant d'élaborer son parcours pédagogique sans le contraindre à acquérir de compétences informatiques.

Au-delà, il est possible d'envisager que ces banques de données pourraient constituer un début de structuration de la mutualisation des initiatives jusque-ici trop souvent éparses. Des projets développés dans des établissements distants pourraient ainsi être connectés et enrichir une banque qui irait croissant. Outre l'intérêt pédagogique d'un tel projet d'envergure, la démarche pourra nourrir des actions de recherche en proposant de comparer par exemple des cohortes d'apprenants travaillant sur les mêmes séquences pédagogiques, en faisant varier leurs paramètres de personnalisation ou encore en proposant des scénarios alternatifs.

Dans la recherche reste à continuer à explorer le rôle de l'expression de l'émotion chez les élèves-joueurs, en tant que manifestation conversationnelle de l'engagement des participants dans l'activité.

A ce stade, nous comprenons que les perspectives ouvertes par le SG s'élargissent chaque jour à mesure que les dispositifs techniques innovants apparaissent. Nul doute que leur intérêt motivationnel et la continuité des usages avec les autres pratiques des apprenants (qui sont quasiment tous par ailleurs des joueurs) en font des vecteurs d'apprentissages à la fois fluides et pertinents. Il faudra veiller cependant à toujours penser les propositions innovantes dans le cadre de scénarios pédagogiques réfléchis, structurés et mesurés, prenant en compte les dimensions pratiques et cognitives des apprentissages. Nos travaux présentés ici pourront servir de base pour

accompagner l'observation de ce développement. Le positionnement méthodologique adopté ici peut servir pour l'analyse des SG dans leur ensemble. En revanche, les différentes modalités de jeu demanderont une adaptation de nos analyses et des résultats à ces environnements ludiques complexes. C'est l'une des perspectives que nous souhaitons développer.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abt, C. C. (1970). *Serious Games*. University Press of America.
- Agostinelli, S. (1994). La régulation dans un Environnement d'Apprentissage Informatisé: une expérience en physique. Thèse de doctorat, Université de Provence.
- Alamargot, D. (2001). L'acquisition des connaissances. Enseigner à des adolescents. *Manuel de Psychologie* (p. 78-113).
- Alvarez, J., et Djaouti, D. (2010). *Introduction au serious game*. Questions théoriques.
- Alyaz, Y. *et al.* (2017). A Study on Using Serious Games in Teaching German as a Foreign Language. *Journal of Education and Learning* (6(3), p. 250-264).
- Amadiou, F., et Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique: mythes et réalités*. Retz.
- Anderson, R.J. (1994) Representations and Requirements: The Value of Ethnography in System Design, in *Human-Computer Interaction* (vol. 9, p. 151-82).
- Audin, L. (2003). L'apprentissage d'une langue étrangère à l'école primaire: quel (s) enseignement (s) en tirer? *Langues modernes* (3, p. 10-19).
- Auroux, S. (1998). *La raison, le langage et les normes*. Paris : Presses universitaires de France.
- Ausubel, D.P. (1960). *Educational psychology : a cognitive view*. Holt, Rinehart et Winston.
- Baffrey-Dumont, V. (2000). Pensée postformelle, jugement réflexif et pensée réflexive. *Pour une pensée réflexive en éducation*. Montréal: Presses de l'Université du Québec (p.11-29).
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Barth, B. M. (2011). *L'apprentissage de l'abstraction*. Retz.

- Bailey, K.M. (1983). Competitiveness and Anxiety in *Adult Second Language Learning : Looking at and through the Diary Studies*. In Long and Seliger (Dir), *Classroom Oriented Research in Second Language Acquisition*. Newbury House, Rowley, Massachusetts.
- Baron, G. L. (2014). Elèves, apprentissages et «numérique»: regard rétrospectif et perspectives. *Recherches en éducation* (18(2), p. 91-103).
- Baron, G.L., et Bruillard, E. (2008). Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques: quelle situation?. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, (15 : 12 pages).
- Bayle, A., Youngs, B., et Foucher, A. L. (2013). Learning and Teaching Corpus (LETEC) of (Second Life InterCultuel) SLIC.
- Bellack, A. A. (1966). *The language of the classroom*. Teachers College Press, Teachers College, Columbia University.
- Bergmann, J. (2004). Conversation analysis. A companion to qualitative research. London: Sage (p. 296-302).
- Besson, E. (2008). *Assises du Numérique du 29 mai 2008a*, rapport de 27 pistes de travail ouvertes à la concertation pour préparer le plan de développement de l'économie numérique.
- Blommaert, J. (2010). *The sociolinguistics of globalization*. Cambridge University Press.
- Bloor, D. (1981). II. 2 The Strengths of the Strong Programme.
- Bonu, B., et Dufour, F. (2012). « Quelle place pour les objets dans les sciences du langage et les sciences de la communication? » *Synergies Pays de la Baltique*, 9.
- Borel, A. (2013). Continuous cohomology, discrete subgroups, and representations of reductive groups. *American Mathematical Soc.* (vol. 67).
- Boutet, J., et Heller, M. (2007). Enjeux sociaux de la sociolinguistique: pour une sociolinguistique critique. *Langage et société* (3, p. 305-318).
- Breuer, J., et Bente, G. (2010). Why so serious? On the relation of serious games and learning. *Journal for Computer Game Culture* (4, p. 7-24).
- Brougère, G. (2002). L'enfant et la culture ludique. *Spirale*, (4, p. 25-38).



- Bruillard, É., *et al.* (2000). Quinze ans de recherche informatique sur les sciences et techniques éducatives au LIUM. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation* (7, p. 87-145).
- Bruillard, É. (2014). Les utilisateurs des MOOC: quel regard? *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2(7).
- Bruillard, É. *et al.* (2014). Le numérique à l'école: évolution ou révolution pédagogique?. Un état des réflexions en France-Table ronde. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* (67, p. 103-118).
- Bruillard, É. (2015). Informatique en éducation: perspectives curriculaires et didactiques. hal.archives-ouvertes.fr
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Bruner, J. (1977). Early social interaction and language development. *Studies in mother-child interaction* (p. 271-289).
- Bruner, J. S. (1983). *In search of mind: Essays in autobiography*.
- Bruner, J. (1986). Two modes of thought. *Actual minds, possible worlds* (p. 11-43).
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry* (18(1), p. 1-21).
- Bucher-Poteaux, N. (1998). Petite réflexion sur le multimédia et l'apprentissage des langues. *Cahiers Pédagogiques*, (362).
- Button, G. (1993). *Technology in working order: Studies of work, interaction, and technology*. Routledge.
- Caillois, R. (1958). Les jeux et les hommes. *International Journal of Philosophical Studies* 4.
- Canut, E., et Vertalier, M. (2010). Des données représentatives... de quoi en acquisition du langage? Constitution de données à observer et objectifs d'analyse. hal.archives-ouvertes.fr
- Catroux, M. (2002). Introduction à la recherche-action : modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique, *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité* (vol. XXI n° 3, p. 8-20).

Card, S. K., Moran, T. P., et Newell, A. (1983). *The psychology of human-computer interaction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Cauzinille-Marmèche E. *et al.* (1996). Effet du rôle assigné à l'expert dans la résolution en dyade asymétrique d'une tâche de combinatoire. *Archives de psychologie*, (64, p. 249).

Cazemajou, A. (2010). Le travail de yoga en cours de danse contemporaine. Analyse anthropologique de l'expérience corporelle. Thèse de doctorat.

Cazemajou, A. (2013). Les Consignes comme Embrayeurs d'Action et de Perception en Cours de yoga/danse contemporaine. *Staps* (4, p. 61-74).

Céfaï D. et E. Gardella (2011), *L'Urgence sociale en action*. Ethnologie du Samu social de Paris. Paris : Éditions La Découverte.

Charest, P. (1993). Une définition de l'ethnométhodologie conduisant à une méthode de recherche en sciences de l'éducation. In M. Anadon et D. Côté-Thibeault (éd.), *La recherche qualitative en éducation: réflexions sur ses fondements, ses méthodes et ses pratiques ARQ*. *Revue de l'Association pour la recherche qualitative*, (8, p. 135-162).

Charest, P. (1994). Ethnométhodologie et recherche en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, (vol. XX, n° 4, p. 741-756).

Charnet, C. (2007). L'analyse ethnographique numérique ou comment observer et étudier les usages attendus et effectifs d'un espace numérique de travail dans l'enseignement supérieur français, *Querty* (vol 2, n° 2, p.21-40).

Charnet, C. (2010). Constitution de collections transversale et verticale : à la recherche de pratiques d'usages dans un Espace Numérique de Travail (ENT) en milieu universitaire, *Cahiers de praxématique* (n°50, p.131-152).

Chobeaux, F. (2000). Jeu et éducation nouvelle: L'apport de Winnicott à l'éducation nouvelle. *Vers l'éducation nouvelle* (497, p. 24-26).

Cicourel, A. V. (1974). *Cognitive sociology: Language and meaning in social interaction*. NY : Free Press.

Cicourel, F. (2002). La classe de langue un lieu ordinaire, une interaction complexe. *Acquisition et interaction en langue étrangère*. (16, p. 145-164).

- Cicurel, F. (2003). Figures de maître. *Le Français dans le Monde* (326, p. 32-34).
- Collard, A. S. (2012). Apprendre dans un monde virtuel. *Document numérique* (15, p. 71-93).
- Cooper, P. A. (1993). Paradigm Shifts in Designed Instruction: From Behaviorism to Cognitivism to Constructivism. *Educational technology* (33(5), p. 12-19).
- Craddock, P., et Guerrien, A. (1998). Apprendre. *Psychologie cognitive* (p. 206-267).
- Crowder, R. G. (1960). *Principles of learning and memory: Classic edition*. Psychology Press.
- Dahm, R. (2013). Effets des approches plurielles sur la maîtrise de l'anglais L2 au collège. L'apport des activités métasyntaxiques. [hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr](http://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr)
- Dalgarno, B. (1996). Constructivist Computer Assisted Learning: Theory and Techniques. In F. Brown (Dir.). *Proceedings of the ASCILITE conference* (p. 127-148).
- Damasio, A. R. (2006). *Descartes' error*. Random House.
- De Fornel, M., et Léon, J. (2000). L'analyse de conversation, de l'ethnométhodologie à la linguistique interactionnelle. *Histoire épistémologie langage* (22(1), p. 131-155).
- De Gloria, A. *et al.* (2014). Serious Games for education and training. *International Journal of Serious Games* 1.
- Delasalle, D. (2006). L'apprentissage des langues à l'école : diversité des pratiques (vol. 1). Editions L'Harmattan.
- Demaizière, F., et Grosbois, M. (2014). Numérique et enseignement-apprentissage des langues en Lansad—Quand, comment, pourquoi? *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication* 17.
- Demarthes, R. (2001). Quand un enfant s'ennuie. *Enfances Psy* (3, p. 50-57).
- Denhière, G., et Baudet, S. (1992). *Lecture compréhension de texte et science cognitive*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Deterding, S. *et al.* (2011). Gamification: Toward a Definition. In: *Proceedings of CHI 2011*, Vancouver, BC, Canada : ACM Press.

Dewey, J. (1933). Analysis of Reflective Thinking, in *How We Think, a Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*, new edition, Boston: D. C. Heath and Co., ch. 7. Reprinted in LW8, p. 196–209.

Di Filippo, L. (2014). Contextualiser les théories du jeu de Johan Huizinga et Roger Caillois. *Questions de communication* (25, p. 281-308).

Djaouti, D. *et al.* (2011). Origins of serious games. In *Serious games and edutainment applications* (p. 25-43). Springer, London.

Djaouti, D. (2016). Serious Games pour l'éducation: utiliser, créer, faire créer? *Tréma* (44, p. 51-64).

Doise, W., et Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. FeniXX.

Donnat Olivier, 2017, La question du public, d'un siècle à l'autre , *Culture et recherche*, (134, p. 6-8). <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Thematiques/Enseignementsuperieur-et-Recherche/La-revue-Culture-et-Recherche/Les-publics-in-situ-et-en-ligne> (consulté le 04/09/18).

Doré, F. Y., et Mercier, P. (1992). *Foundations of Learning and Cognition*. Lille : Presse Universitaire de Lille.

Drew, P., et Heritage, J. (1992). *Talk at work: Interaction in institutional settings*. Cambridge : University Press.

Duffy, T. M., et Cunningham, D. J. (1996). *Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. NY: Macmillan Library Reference USA.

Duranti, A., et Goodwin, C. (Eds.). (2000). *Rethinking context: Language as an interactive phenomenon* (No. 11). Cambridge University Press.

Erny, P. (1981). *The child and his environment in Black Africa: An essay on traditional education*. Oxford University Press.

Ertmer, P. A., et Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance improvement quarterly* (6(4), p. 50-72).

- Fabricatore, C. (2000). *Learning and videogames: An unexploited synergy*. eprints.hud.ac.uk
- Fanou, C. C. (2009). Les supports dans l'enseignement/apprentissage de l'anglais de spécialité dans un environnement francophone : cas de l'anglais des filières d'économie et de gestion. Thèse de doctorat. Université Paris 3 (Sorbonne Nouvelle).
- Faraco, M. (2006). *La classe de langue: théories, méthodes et pratiques*. Publications de l'Université de Provence.
- Faure, S. (2000). *Apprendre par corps*. Socio-anthropologie historique du champ chorégraphique.
- Favard, J. (1992). Les langues étrangères à l'école primaire: la problématique française. *L'apprentissage des langues étrangères à l'école primaire*, Paris: Didier Érudition, p. 29-38.
- Feuillet, J., et Thomières D. (1990). *L'approche communicative: bilan*. Cahiers de l'E.R.E.L.
- Feyfant, A. (2016). *La différenciation pédagogique en classe*. ENS de Lyon.
- Fluckiger, C. (2008). Schools Put to the Test of Students' Digital Culture. *Revue française de pédagogie* (2), p. 51-61.
- Fourgous, J-M. (2010). Rapport sur la modernisation de l'école par le numérique « Réussir l'école numérique », France, Ministère de l'éducation nationale.
- François, L. (1996). *La description ethnographique*. Paris, Nathan.
- François, L. (2005). *Le social et le sensible. Introduction à une anthropologie modale*. Paris, Téraèdre.
- Gagnon-Mountzouris, V. et al. (2016). Rapport sommaire sur la pertinence du jeu sérieux à l'université. Réseau de l'Université du Québec. Repéré le 7 juin 2016 à <http://ptc.quebec.ca/pdci/system/files/documents/administration/rapportjeuserieuxpdci.pdf>.
- Gallinat, J., et Kühn, S. (2015). Video game training and the reward system. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 40.
- Gaonac'h D. (2006). *L'apprentissage précoce d'une langue étrangère: le point de vue de la psycholinguistique*. Hachette Éducation.

- Garfinkel H., et Sacks, H. (1970). On formal structures of practical actions. in J.D. McKinney and E.A. Tiryakian, eds., *Theoretical Sociology*. New York, NY: Appleton Century Crofts (p. 337–366).
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Englewood cliffs. Y.: Prentice-Hall.
- Garfinkel, H., et Burns, S. (1979). *Lecturing's work of talking introductory sociology*. Manuscript. Department of Sociology : UCLA.
- Garfinkel, H. (2007). *Research on ethnomethodology*. Peter, St. Petersburg.
- Gardner, R. (2013). Conversation Analysis in the Classroom. *The handbook of conversation analysis* (p. 593–612).
- Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E-learning and Digital Media* (2(1), p. 5-16).
- Genevois, S., et Leininger-Frézal, C. (2010). Les «serious games»: un outil d'éducation au développement durable? [halshs.archives-ouvertes.fr](http://halshs.archives-ouvertes.fr)
- Giannoula, E., et Baron, G. L. (2002). Pratiques familiales de l'informatique versus pratiques scolaires. Représentations de l'informatique chez les élèves d'une classe de CM2. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*. (9(3), p. 437-456).
- Glaser, B. G., et Strauss, A. (2009). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Transaction Publishers.
- Goffman, E. (1971). The territories of the self. *Relations in public* (p. 28-61).
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. Harvard University Press.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. University of Pennsylvania Press.
- Goodwin, C. (1981). Human sociality as mutual orientation in a rich interactive environment: Multimodal utterances and pointing in aphasia. *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (9, p. 7-125).

- Goodwin, C., et Goodwin, M. H. (1997). Participation. A companion to linguistic anthropology, 222244.
- Goodwin, C. (2003). Pointing as situated practice. In *Pointing*. Psychology Press (p. 225-250).
- Grandcolas, B. 1994. Champ bibliographique et pistes de lecture. In *Les journaux de bord d'apprenants de langues, objets de recherches et de questionnements théoriques*, Groupe Jan Comenius, Université Paris X Nanterre (p.7-14).
- Greffou, M. (1989). L'école algérienne de Ibn Badis à Pavlov. Alger, Laphomic.
- Grosjean, F. (2013). Bilingualism: A short introduction. *The psycholinguistics of bilingualism*, 2, 5.
- Guardiola, E., et al. (2012). Du jeu utile au jeu sérieux (serious game). *Hermès, La Revue*, (11, p. 85-91).
- Guichon, N., et Penso, A. (2002). Vers une appropriation des outils multimédias. Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. *Cahiers de l'Apliu* (21(3), p. 80-90).
- Guimbretière, E. (2000). *La prosodie au cœur du débat*. PU Rouen.
- Hagège, C. (1996). *L'enfant aux deux langues*. Odile Jacob.
- Heath, C., et Christian, H. (1986). *Body movement and speech in medical interaction*. Cambridge University Press.
- Heath, C., et Luff, P. (2000). *Technology in action*. Cambridge university press.
- Heath, C., et al. (2000). Technology and social interaction: the emergence of 'workplace studies'. *The British journal of sociology* (51(2), p. 299-320).
- Heritage, J. 1998. Oh-prefaced responses to inquiry. *Language in Society* (27(3), p. 291–334).
- Heritage, J. (2005). Conversation analysis and institutional talk. *Handbook of language and social interaction*, 103, 47.
- Heritage, J., et Clayman, S. (2011). *Talk in action: Interactions, identities, and institutions* (Vol. 44). John Wiley & Sons.

- Hughes, E. C. (1958). *Men and their work* (Vol. 958). Glencoe, IL: Free Press.
- Jeanneret, Y., Le Marec, J., & Souchier, E. (2003). *Lire, écrire, récrire: objets, signes et pratiques des médias informatisés*. Bibliothèque publique d'information (BPI), Centre Georges Pompidou.
- Jeanneret, Y., & Le Marec, J. (2012). Social sciences and the communication of science and technology in France: implications, experimentation and critique. In *Science Communication in the World* (pp. 109-123). Springer, Dordrecht.
- Johnson-Laird, P. N., et Oatley, K. (1987). Basic emotions, rationality, and folk theory. *Cognition & Emotion*, 6(3-4), 201-223.
- Johnson, S. M. (2010). Above and beyond the syllabus: Transformation in an adult, foreign language classroom. *Language Awareness* (19(1), p. 35-50).
- Johsua, S., et Dupin, J. J. (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques* (Vol. 327). Paris: Presses universitaires de France.
- Jordan, B., et Henderson, A. (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *The journal of the learning sciences* (4(1), p. 39-103).
- Jovanovic, M. *et al.* (2008). Educational games design issues: motivation and multimodal interaction. In *World Summit on Knowledge Society* (p. 215-224). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kafai, Y. (1994). *Electronic play worlds: Children's construction of video games. Constructionism in practice: Rethinking the roles of technology in learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kalat, J.W. (2002). *Introduction to psychology*. Pacific Grove, CA : Wadsworth-Thompson Learning.
- Kasbi, Y. (2012). *Les serious games: une révolution*. Edipro.
- Kimmel, M. L. (2015). Concevoir un programme destiné à un public d'enfants issus de classes bilingues et axé sur la production orale en contexte vietnamien.
- King, P. M., et Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco : Jossey-Bass.



- Kleinginna, P. R., et Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and emotion* (5, p. 345-379).
- Kolb, D. A., (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (1(8), p. 227-247).
- Koshik, I. (2002). A conversation analytic study of yes/no questions which convey reversed polarity assertions. *Journal of Pragmatics* (34(12), p. 1851-1877).
- Laamarti, F. et al. (2014). An overview of serious games. *International Journal of Computer Games Technology* 11.
- Lalande, A. (1993). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, vol. 1, 3e éd. Paris : Presses Universitaires de France.
- Latour, B. (1991). Society is technology made durable. Law, J.(Ed.). *A Sociology of Monsters, Essays on Power, Technology and Domination*. Routledge, London (p. 103-131).
- Latour, B. (1996). Social theory and the study of computerized work sites. In *Information technology and changes in organizational work*. Springer, Boston, MA (p. 295-307).
- Latour, B. (2002). *La fabrique du droit: Une ethnographie du Conseil d'État*. Paris: Éditions La Découverte.
- Leander, K. M., et McKim, K. K. (2003). Tracing the everyday'sitings' of adolescents on the internet: A strategic adaptation of ethnography across online and offline spaces. *Education, communication & information*, (3(2), p. 211-240).
- Lebrun, M. (2002). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* Bruxelles : De Boeck.
- Le Moigne, J. L. (1999). *L'intelligence de la complexité*. Paris : Éd. l'Harmattan.
- Liarokapis, F. et al. (2010). Serious Games for use in a Higher Education Environment. [https://www.academia.edu/910311/Serious\\_Games\\_for\\_use\\_in\\_a\\_Higher\\_Education\\_Environment](https://www.academia.edu/910311/Serious_Games_for_use_in_a_Higher_Education_Environment)
- Licoppe, C. (2007). Qu'est-ce que répondre au téléphone? *Reseaux* (2, p. 327-360).

- Lipman, M. (1988). Philosophy for children and critical thinking. *Thinking: The Journal of Philosophy for Children* (7(4), p. 40-42).
- Lipman, M. (1995). Moral education higher-order thinking and philosophy for children. *Early Child Development and Care* (107(1), p. 61-70).
- Llanas J., et Constant T. (2012). La classification des jeux vidéo à potentiel pédagogique. *Argos*, n°49.
- Loisier, J. (2015). Étude sur l'apport des jeux sérieux pour la formation à distance au Canada francophone. Récupéré sur le site du Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD): [http://www.refad.ca/documents/Etude\\_Jeux\\_serieux\\_en\\_FAD.pdf](http://www.refad.ca/documents/Etude_Jeux_serieux_en_FAD.pdf).
- McBeth, S. (1993). Myths of Objectivity and the Collaborative Process in Life History Research «, in C. B. Brettell (ed.), *When They Read What We Write: The Politics of Ethnography*, Westport, Bergin & Garvey (p. 145-162).
- Macbeth, D. H. (1990). Classroom Order as Practical Action: the making and un-making of a quiet reproach. *British Journal of Sociology of Education* (11(2), p. 189-214).
- Macbeth, D. (2001). On “reflexivity” in qualitative research: Two readings, and a third. *Qualitative inquiry* (7(1), p. 35-68).
- Maillochon, I., et Bassano, D. (2003). La compréhension des modalités déclarative et exclamative en français à 20 mois et 30 mois. *Enfance* (55(2), p. 119-138).
- Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive science* (5, p. 333-369).
- Marchive, A. (2005). Familiarité et connaissance du terrain en ethnographie de l'école. L'ancien instituteur est-il meilleur ethnographe?. *Les Sciences de l'éducation-Pour l'Ere nouvelle* (38(1), p. 75-92).
- Marchive, A. (2007). Le rituel, la règle et les savoirs. *Ethnologie française* (37(4), p. 597-604).
- McHoul, A. (1978). The organization of turns at formal talk in the classroom. *Language in society* (7(2), p. 183-213).
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Menotti, G. (2014). Videorec as gameplay: Recording playthroughs and video game engagement. *G|A|M|E Games as Art, Media, Entertainment*, 1(3).
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.
- Michael, D. R., et Chen, S. L. (2005). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Muska & Lipman/Premier-Trade.
- Michaud, L., et Alvarez, J. (2008). Serious games. Advergaming, edugaming, training... IDATE Consulting & Research.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two : some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review* (63, p. 81-97).
- Moeglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs: une approche communicationnelle*. Presses universitaires de Grenoble.
- Moerman, M. (1967). A Minority and Its Government: The Thai-Lue of Northern Thailand. in *Southeast Asian Tribes, Minorities and Nations*. Peter Kunstadter, ed. Princeton: Princeton University Press (p. 401-424).
- Mondada, L. (1995). Analyser les interactions en classe. *Revue Tranel*. Travaux neuchâtelois de linguistique (22, p. 55-89).
- Mondada, L. (1998). Technologies et interactions sur le terrain du linguiste. *Cahier/Institut des langues et des sciences du langage* (10, p. 39-68).
- Mondada, L. (2003). Working with video: how surgeons produce video records of their actions. *Visual Studies* (18(1), p. 58-73).
- Mondada, L. (2005). L'analyse de corpus dans la perspective de la linguistique interactionnelle: des analyses de cas singuliers aux analyses de collections. [hal-emse.ccsd.cnrs.fr](http://hal-emse.ccsd.cnrs.fr)
- Mondada, L. (2006). Video recording as the reflexive preservation and configuration of phenomenal features for analysis. *Video analysis* (p. 51-68).
- Musk, N. J. (2006). Performing bilingualism in Wales with the spotlight on Welsh: A study of language policy and the language practices of young people in bilingual education. Thèse de doctorat, Linköping University Electronic Press.

- Myers, I. B. (1978). *The Myers-Briggs Type Indicator: Manual* (1962).
- Natkin, S. (2004). Jeux Vidéo et Médias au XXI siècle. hal.archives-ouvertes.fr
- Oatley, K. et Jenkins, J. M. (2006). *Understanding emotions*. Blackwell publishing.
- Oksanen, K. *et al.* (2013). Avatar identification in serious games: the role of avatar identification in the learning experience of a serious game. In *The Power of Play: Motivational Uses and Applications*. Pre-Conference to the 63rd International Communication Association (ICA) Annual Conference.
- Osterweil, S. (2011). Are games all child's play. *Digital games and learning*, p. 152-171.
- Pallascio, R. et Lafortune, L. (1998). Une approche métacognitive-constructiviste en mathématiques «, dans L. Lafortune, P. Mongeau et Pallascio, *Métacognition et compétence réflexives*. Montréal : Les Editions Logiques (p. 313-330).
- Pallascio, R. et Lafortune, L. (2000). *Pour une pensée réflexive en éducation*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Pascarella, E. T., et Terenzini, P. T. (1991). *How College Affects Students Findings and Insights from Twenty Years of Research*. San Francisco, CA Jossey-Bass.
- Pastinelli, M. (2011). Pour en finir avec l'ethnographie du virtuel!: Des enjeux méthodologiques de l'enquête de terrain en ligne. *Anthropologie et sociétés*, (35(1-2), p. 35-52).
- Paveau, M. A. (2013). Technodiscursivités natives sur Twitter. Une écologie du discours numérique. hal.archives-ouvertes.frL
- Paveau, M. A. (2015). Ce qui s'écrit dans les univers numériques. Matières technolangagières et formes technodiscursives. Itinéraires. *Littérature, textes, cultures*.
- Penfield, W. (1959). *Speech and Brain Mechanisms*. Princeton, NJ : Princeton University Press.
- Pépin, Y. (1994). Savoirs pratiques et savoirs scolaires: une représentation constructiviste de l'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, (20, p. 63-85).
- Pepin, M. (2011). L'entrepreneuriat en milieu scolaire: de quoi s'agit-il?. *McGill Journal of Education/Revue des sciences de l'éducation de McGill*, (46(2), p. 303-326).

- Pepin, M. (2011a). L'éducation entrepreneuriale au primaire et au secondaire: Gros plan sur la micro-entreprise scolaire. *Revue canadienne de l'éducation*, (34(3), p. 280-300).
- Piaget, J. (1947). La psychologie de l'intelligence [The psychology of intelligence]. Paris: Colin.
- Piaget, J. (1948). *Le langage et la pensée chez l'enfant : Études sur la logique de l'enfant*.
- Piaget, J., et Inhelder, B. (1966). *L'image mentale chez l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1973). *Psychology and epistemology*. Penguin Books.
- Peirce, C.S. 1905/1998. What Pragmatism Is. In *The Essential Peirce*, Bloomington IN: Indiana University Press, (vol.2., p. 331-345).
- Pivec, M., et Moretti, M. (2008). *Game Based Learning: Discover the Pleasure of Learning*. Pabst Science Publ.
- Porcher, L. (2004). Parcours de l'interculturalité. *Les nouveaux visages de l'interculturalité*, (p. 4-6).
- Potier, V. (2016). Soyons sérieux et jouons un peu! Navigation aux frontières de la classe par le jeu vidéo d'apprentissage Mecagenius. *Sciences du jeu* (5).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon* (9, p. 1-6).
- Protopsaltis, A. (2015). From the field : Serious game and formal and informal Learning, <http://elearningpapers.eu/en/article/Serious-Games-and-Formal-and-Informal-Learning?paper=107280#.Th2KntdcNRs.twitter>
- Puren, C. (1998). Éclectisme et complexité en didactique scolaire des langues étrangères. *Les Cahiers pédagogiques* (n° 360, p. 13-16).
- Quinche, F. (2013). Game based learning-Apprendre avec les jeux vidéo. [http://guides.educa.ch/sites/default/files/educa.guides\\_gamebasedlearning\\_fr\\_0.pdf](http://guides.educa.ch/sites/default/files/educa.guides_gamebasedlearning_fr_0.pdf)
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462> ›

- Ravon, D. (2008). *Apprivoiser ses émotions: l'intelligence des situations*. Editions Eyrolles.
- Randall, D. et al. (2001). Ethnography, ethnomethodology and interaction analysis. *Ethnographic Studies* (6(1), p. 31-44).
- Rivière-Raverlat, J. (1997). *Développer les capacités d'écoute à l'école: écoute musicale, écoute des langues*. FeniXX.
- Richard, J. F. (1990). *Les activités mentales, comprendre, raisonner, trouver des solutions*. Paris : Armand Colin.
- Richard, J. F. (1994). Le raisonnement pour l'action : la résolution de problèmes. In R. Ghiglione et J.F. Richard. *Cours de Psychologie. Champs et théories*. (vol. 3, p. 68-98).
- Russell, T. L. (1999). The No Significant Difference Phenomenon. États - Unis, North Carolina State University, Raleigh. Consulté le 16/03/18 sur : <http://nosignificantdifference.wcet.info/faq.asp>
- Sacks, H., Schegloff, E. A., et Jefferson, G. (1978). A simplest systematics for the organization of turn taking for conversation. In *Studies in the organization of conversational interaction*. Academic Press (p. 7-55).
- Sacks, H. (1992). *Lectures on conversation*. Edited by G. Jefferson.
- Sanchez, E. (2011). *Key criteria for game design. A framework*. MEET Project. European Commission.
- Schegloff, E. A. (1987). Analyzing single episodes of interaction: An exercise in conversation analysis. *Social psychology quarterly* (p. 101-114).
- Schegloff, E. A. (1996). Discourse, pragmatics, conversation, analysis. *Discourse studies* (1(4), p. 405-435).
- Schmoll, L. (2016). L'emploi des jeux dans l'enseignement des langues étrangères: Du traditionnel au numérique. *Sciences du jeu* (5).
- Sellen, A. J., et Harper, R. H. R. (2002). *The myth of the paperless office*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Slotte, V., & Lonka, K. (1999). Review and process effects of spontaneous note-taking on text comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 120.

- Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning: Notes towards the critical study of educational technology. *Journal of computer assisted learning*, (26(1), p. 65-73).
- Simonnot, B. (2009). Culture informationnelle, culture numérique : au-delà de l'utilitaire «, *Les Cahiers du numérique* (3(5), p. 25-37).
- Seedhouse, P. (2004). Conversation analysis as research methodology. In *Applying conversation analysis*. Palgrave Macmillan, London (p. 251-266).
- Sinnott, J. D. (1998). Creativity and postformal thought: Why the last stage is the creative stage. *Creativity and successful aging: theoretical and empirical approaches* (p. 43-72).
- Solmecke, G. (Ed.). (1983). *Motivation und Motivieren im Fremdsprachenunterricht*. Schöningh.
- Sørensen, B. H., et Meyer, B. (2007). Serious Games in language learning and teaching-a theoretical perspective. In *DiGRA Conference*.
- Sørensen, B. H. (2011). Educational design for serious games. *Serious games in education—A global perspective* (p. 101-121).
- Stoyanova, N., et Kommers, P. (2002). Concept mapping as a medium of shared cognition in computer-supported collaborative problem solving. *Journal of Interactive Learning Research* (13(1), p. 111-133).
- Streicher, A., et Smeddinck, J. D. (2016). Personalized and adaptive serious games. In *Entertainment Computing and Serious Games* (p. 332-377). Springer, Cham.
- Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge university press.
- Suchman, L. A. (1988). Representing practice in cognitive science. *Human Studies* (11(2-3), p. 305-325).
- Suchman, L. A. (2007). *Anthropology as» brand»: reflections on corporate anthropology*. Oxford University.
- Szczepanik, M. (2012). Impliquer l'élève dans les cours de langues. Pourquoi et comment un tel projet dans le contexte polonais actuel? Thèse de doctorat. Paris 3.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital* (Vol. 302). San Francisco: McGraw-Hill Companies.

- Ten Have, P. (2004). *Understanding qualitative research and ethnomethodology*. Sage.
- Tijus, C. A. (1994). Acquisition de procédures et de savoir-faire. *Cours de psychologie* (3, p. 117-126).
- Tran-Thong. (1969). La pensée pédagogique d'Henri Wallon (1879-1962) (Vol. 9). Presses universitaires de France.
- Vasquez-Bronfman, A., et Martinez, I. (1996). *La socialisation à l'école: approche ethnographique*. Presses universitaires de France.
- Vygotsky, L. S. (1962). 1934, *Thought and language*. Transl. and ed. A. Kozulin. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1983). Istoriya razvitiya vysshikh psikhicheskikh funktsii (History of development of higher mental functions). *Sobranie sochineniy LS Vygotskogo* (p. 5-328).
- Vygotsky, L. S. (1985). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. *Vygotsky aujourd'hui* (p. 95-117).
- Wastiau, P. *et al.* (2009). *How are digital games used in schools*. European Schoolnet.
- Watson, G. B., et Glaser, E. M. (1980). *WGCTA Watson-Glaser critical thinking appraisal manual: Forms A and B*. San Antonio: The Psychological Corporation
- Weeks, P. (1996). A rehearsal of a Beethoven passage: An analysis of correction talk. *Research on Language and Social Interaction* (29(3), p. 247-290).
- Whitton, N. (2011). Game engagement theory and adult learning. *Simulation & Gaming* (42, p. 596-609).
- Wilkinson, P. (2016). A brief history of serious games. *In Entertainment computing and serious games* (p. 17-41). Springer, Cham.
- Wilson, B. G. (1997). Reflections on constructivism and instructional design. *Instructional development paradigms* (p. 63-80).
- Woods, P. (1967). Ethnography and theory construction in educational research. *Field methods in the study of education* (p. 51-76).



Woods, P. (1986). *Inside schools: Ethnography in schools*. Routledge.

Wu, W.H., *et al.* (2012). Investigating the learning theory foundations of game based learning: a meta analysis. *J. Comput. Assist. Learn* (28(3), p. 265-279).

Yan, B., et Arlin, P. K. (1995). Nonabsolute/relativistic thinking: A common factor underlying models of postformal reasoning? *Journal of Adult Development* (2(4), p. 223-240).

Zhu, J. et Thagard, P. (2002). Emotion and action. *Philosophical psychology* (15, p. 19-36).

Zimmerman, D. H., et Boden, D. (1991). Structure-in-action: An introduction. *Talk and social structure: Studies in ethnomethodology and conversation analysis* (p. 3-21).

Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer* (38, p. 25-32).

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Page d'accueil du site Mondokiddo.....	21
Figure 2: Briques du GamePlay .....	98
Figure 3: Taxonomie de Bloom, domaine public.....	117
Figure 4 : Modules de jeux Mondokiddo .....	124
Figure 5 : Personnages de jeux Mondokiddo .....	124
Figure 6 : Schéma de disposition des caméras.....	156
Figure 7 : Illustration d'une classe d'anglais médiée par le TBI et le SG .....	166
Figure 8 : Classe en îlots .....	169
Figure 9 : Phase de cadrage classe TBI et SG.....	170
Figure 10: Positionnement de l'enseignant dans le schéma de classe .....	172
Figure 11 : Déroulement de la classe SG .....	192
Figure 12 : Sélection par un joueur .....	193
Figure 13: Lancement du jeu par le lancement virtuel des dés .....	194
Figure 14 : L'accès au mot en tant que son par le clic sur le haut-parleur.....	195
Figure 15 : Phase 1 de la sélection de l'élève à jouer .....	209
Figure 16 : Phase 2 de la sélection de l'élève à jouer .....	210
Figure 17: Sélection terminée et action de démarrage de jeu en cours d'accomplissement.....	210

Figure 18 : Phase de négociation de la sélection.....	217
Figure 19 : Phase 1 de sélection.....	225
Figure 20 : Phase 2 de la sélection.....	226
Figure 21 : Demande de confirmation de la consigne.....	227
Figure 22 : Accomplissement de la sélection.....	228
Figure 23 : Demande implicite de l'enseignante de l'application de la consigne de sélection....	229
Figure 24 : Phase de négociation de la sélection.....	230
Figure 25 : Phase 2 de la négociation de la sélection.....	231
Figure 26 : Phase de sélection.....	232
Figure 27 : Procédures et étapes de de sélection.....	233
Figure 28 : Phase de négociation de la sélection.....	235
Figure 29 : Phase de sélection.....	237
Figure 30 : Phase de négociation de la sélection.....	240
Figure 31 : Préambule de la phase de sélection.....	241
Figure 32 : Phase de négociation de la sélection.....	242
Figure 33 : Préambule à la sélection.....	244
Figure 34 : Phase de négociation de la sélection.....	246
Figure 35 : Changement d'orientation corporelle en lien avec le changement du sélectionneur.	248
Figure 36 : Phase d'accomplissement pédagogique à droite et phase de sélection à gauche.....	251

Figure 37 : Phase de sélection à droite et d'aide à gauche .....	252
Figure 38 : Lors du premier tour de jeu : Disposition de l'enseignante et de l'élève-joueur.....	255
Figure 39 : Sélection d'un pair pour l'aide .....	273
Figure 40 : Sélection du bouton Random.....	280
Figure 41 : Désignation du haut-parleur par l'enseignante .....	287
Figure 42 : Exemple du geste de sélection du haut-parleur pour démarrer le jeu.....	288
Figure 43 : Réécoute du mot du challenge.....	291
Figure 44 : Vérification de la corrélation du son et de la graphie.....	292
Figure 45 : Réaction comme aide.....	296
Figure 46 : Placement des mains de manière similaire au clavier physique.....	301
Figure 47 : Stratégie Play développées dans le jeu.....	302
Figure 48 : Dans l'attente du résultat du tirage de dés .....	304
Figure 49 : Réaction de mécontentement marquée par la posture du corps.....	305
Figure 50 : Posture de mécontentement .....	306
Figure 51 : Posture de mécontentement .....	307
Figure 52 : État de flow avant le tirage .....	307
Figure 53 : Réaction après le tirage.....	308
Figure 54 : Lien entre le résultat du tirage et la réaction du joueur .....	309
Figure 55 : Mécontentement face au résultat de tirage de l'équipe adverse.....	310

Figure 56 : A la découverte du mot «lion» .....	311
Figure 57 : A la découverte du mot «lion» .....	311
Figure 58 : Posture de mécontentement .....	312
Figure 59 : État de flow lors du tirage des dés .....	313
Figure 60 : Réactions variées selon l'équipe d'appartenance .....	313
Figure 61 : Situation d'échec .....	314
Figure 62 : Cas d'échec d'une équipe.....	315
Figure 63 : Zone de surbrillance .....	320

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Types des classes présentes à l'école Lou-planas .....	159
Tableau 2: Transcription d'une séquence de paramétrage du jeu .....	179
Tableau 3 : Transcription d'une séquence d'organisation du jeu .....	189
Tableau 4 : Processus de sélection de l'élève joueur par l'enseignante .....	193
Tableau 5 : Transcription du récapitulatif de cadrage techno-ludique.....	198
Tableau 6 : Sélection du premier élève joueur.....	203
Tableau 7 : Négociation de la sélection .....	206
Tableau 8 : Répétition de la consigne de sélection .....	208
Tableau 9 : Transcription du processus d'assimilation de la consigne de sélection .....	211
Tableau 10 : Nouvelles modalités de sélection basée sur l'alternance des genres .....	213
Tableau 11 : Appropriation de la consigne de sélection .....	216
Tableau 12 : Répétition de la consigne de sélection basée sur l'alternance des genres.....	219
Tableau 13 : Analyse de l'état de connaissance autour de la consigne avant la sélection .....	223
Tableau 14 : Remise en cause de la sélection .....	234
Tableau 15 : Compétition durant la sélection .....	236
Tableau 16 : Évolution de la compétition pour la sélection.....	238
Tableau 17: Procédure de négociation de la sélection et recadrage de l'enseignante .....	242
Tableau 18 : Refocalisation de l'attention pendant la sélection.....	245

Tableau 19 : Non acceptation de la consigne de sélection par l'élève .....	247
Tableau 20 : Qui est l'élève sélectionneur ? .....	250
Tableau 21 : Déploiement du tour de jeu .....	262
Tableau 22 : Exploration des règles du jeu .....	270
Tableau 23 : Procédure de démarrage du tour de jeu .....	277
Tableau 24 : Dysfonctionnement de la sélection de l'item Random .....	280
Tableau 25 : Ajustement de la consigne concernant l'aide .....	283
Tableau 26 : Ajout d'une consigne pédagogique .....	285
Tableau 27 : Exemple du geste de sélection du haut-parleur pour démarrer le jeu .....	288
Tableau 28 : Procédure d'ajustement de la consigne .....	289
Tableau 29 : Aide à la résolution du problème par la distribution de la consigne .....	290
Tableau 30 : Étapes de la construction du techno-mot .....	296
Tableau 31 : Essai-ajustement de la construction de la graphie .....	299
Tableau 32 : Transcription d'un incident technique .....	319