Analyse de l'activité d'enseignants stagiaires du second degré en situation de vidéoformation autonome

Simon Flandin

▶ **To cite this version:**

Simon Flandin. Analyse de l'activité d'enseignants stagiaires du second degré en situation de vidéoformation autonome : Contribution à un programme de recherche technologique en formation. Education. Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2, 2015. Français. NNT : . tel-01248733

HAL Id: tel-01248733
https://hal.science/tel-01248733

Submitted on 28 Dec 2015

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.

Copyright

Université Blaise Pascal
Clermont-Ferrand

École doctorale des Lettres, Sciences Humaines et Sociales

UFR de Psychologie, Sciences Sociales et Sciences de l'Éducation

Laboratoire Activité, Connaissance, Transmission, Éducation (EA 4281)

Analyse de l'activité d'enseignants stagiaires du second degré en situation de vidéoformation autonome

Contribution à un programme de recherche technologique en formation

Simon Flandin

Thèse de Doctorat en Sciences de l'Éducation

Directeur de thèse : Luc Ria

Soutenue publiquement le 19 novembre 2015

Membres du jury :

Brigitte Albero, *Rapporteure*
Professeure des universités, Université Européenne de Bretagne – Rennes II
Marc Durand, *Rapporteur*
Professeur ordinaire, Université de Genève, Suisse
Serge Leblanc
Professeur des universités, Université de Montpellier
Luc Ria, *Directeur*
Professeur des universités, Institut français de l'Éducation – ENS de Lyon
Géraldine Rix-Lièvre
Professeure des universités, Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand II
Rossella Santagata
Associate Professor, University of California – Irvine, États-Unis

Résumé

Cette thèse rend compte d'une recherche inscrite dans le programme empirique et technologique du « cours d'action », un programme d'anthropologie cognitive poursuivant conjointement (i) un but épistémique par la production de concepts sur l'activité humaine et (ii) un but transformatif par la conception d'aides favorisant des transformations majorantes de cette activité. La thèse s'inscrit plus particulièrement dans un volet consacré à la vidéoformation des enseignants. La recherche dont elle rend compte poursuit des travaux antérieurs décrivant, analysant et modélisant l'activité des enseignants débutants afin de mieux comprendre les difficultés qu'ils rencontrent et les aider à mieux y faire face. Elle fait plus particulièrement suite à ceux qui ont abouti à la conception de NéoPass@ction (neo.ens-lyon.fr), un dispositif de vidéoformation en ligne basé sur la modélisation de l'évolution de l'activité typique des débutants du second degré dans une situation identifiée comme critique : l'entrée en classe et la mise au travail des élèves.

L'objectif principal de la thèse est l'étude systématique de l'activité d'enseignants stagiaires du second degré en situation d'utilisation autonome de NéoPass@ction. Son objectif secondaire est l'étude exploratoire de l'influence de cette vidéoformation autonome sur l'activité enseignante en classe. La thèse vise ainsi à (i) investir la modalité d'autonomie en vidéoformation, originale sur le plan empirique ; (ii) contribuer à la connaissance de l'activité et des modalités d'apprentissage des enseignants en situation de vidéoformation, essentiellement étudiées à partir d'objets intermédiaires et rarement à grains fins et de façon holistique ; (iii) alimenter un processus de conception continuée de NéoPass@ction ; et (iv) proposer des pistes technologiques pour la conception et la mise en œuvre de dispositifs de vidéoformation.

Six enseignants stagiaires ont participé à l'étude par deux utilisations autonomes de NéoPass@ction, de quarante-cinq minutes chacune, et en accueillant le chercheur trois fois dans leur classe. Quatre types de données ont été recueillies : des données d'observation *(i) de l'activité de vidéoformation (capture dynamique d'écran) et (ii) de l'activité en classe (enregistrements vidéo), et des* données d'entretien *(iii) de remise en situation à l'aide des traces numériques de l'activité de vidéoformation et (iv) d'autoconfrontation aux enregistrements en classe.*

Les résultats (i) montrent des structures typiques de différents niveaux dans l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction ; (ii) montrent des concordances entre activité attendue par les concepteurs et activité réelle des enseignants, mais aussi des décalages motivant des aménagements ; (iii) modélisent un processus typique d'apprentissage (iv) articulant des séquences d'exploration (orientées-dispositif) et d'enquête (orientées-travail), (v) impliquant différents niveaux d'immersion mimétique correspondant à différents types d'enquête, (vi) ouvrant des séquences d'enquête consistant en l'identification et l'évaluation conjointes et spontanées de couplages significatifs [enjeu/action], (vii) aboutissant à la typification des couplages perçus et évalués comme viables et enviables, et (viii) pouvant participer d'une trajectoire de développement et s'accompagner d'échos significatifs en situation de classe.

Un premier niveau de discussion globale des résultats mobilise des concepts essentiellement sémiotiques et narratologiques et présente des aménagements effectués et possibles pour NéoPass@ction ; un second niveau repositionne les résultats dans l'état de l'art empirique et technologique et propose des pistes de conception en vidéoformation.

Mots-clefs : Vidéoformation, Enseignants Débutants, Environnements Numériques d'Apprentissages, Analyse de l'Activité, Technologie de la Formation.

Résumé en anglais

This thesis reports on a research included in the empirical and technological program of "course-of-action", a program of cognitive anthropology jointly endorsing (i) an epistemic aim by producing concepts on human activity and (ii) a transformative aim by designing aids enhancing the improvement of that activity. The thesis is part of a particular strand to video-enhanced teacher development. The research which it reports builds on previous work describing, analyzing and modeling the activity of beginning teachers in order to better understand the challenges they face and help them cope better. It especially follows on those that led to the design of NéoPass@ction (neo.ens-lyon.fr), an online video-enhanced device based on the modeling of the evolution of the typical activity of secondary school beginners in a situation identified as critical: entrying into the classroom and getting students to work.

The main aim of the thesis is the systematic study of the activity of trainee teachers of secondary school in a situation of autonomous use of NéoPass@ction. Its secondary aim is the exploratory study of the influence of this autonomous video-enhanced training on teaching activity in the classroom. The thesis thus aims to (i) investigate the modality of autonomous video-enhanced training, an empirically original object; (ii) contribute to the knowledge of activity and of learning conditions for teachers in video-enhanced situations, that are mainly studied from intermediate objects and rarely in a fine-grained and holistic way; (iii) feeding a design-in-use process of NéoPass@ction; and (iv) make technological propositions for the design and implementation of video-enhanced devices and training sessions.

Six trainee teachers participated in the study by two autonomous uses of NéoPass@ction, forty-five minutes each, and by hosting the researcher three times in their classroom. Four types of data were collected: observation data *(i) of video-enhanced training activity (dynamic screen captures) and (ii) of teaching activity (video recordings); and* interview data *(iii) of re-situation using digital traces of the video-enhanced training activity and (iv) self-confrontation to classroom recordings.*

The results (i) identify typical structures of different levels in the organization of the activity in the situations of NéoPass@ction use; (ii) show matches between activity expected by the designers and actual activity performed by the teachers, but also offsets motivating design developments; (iii) model a typical learning process (iv) articulating exploration sequences (device-oriented) and inquiry sequences (work-oriented), (v) involving various levels of mimetic immersion corresponding to various types of inquiry, (vi) opening inquiry sequences consisting in the joint and spontaneous identification and evaluation of significant couplings [issue / action], (vii) resulting in the typification of the couplings perceived and evaluated as viable and "enviable", and (viii) that can foster vocational growth and generate significant echoes in teaching situations.

A first level of overall discussion of the results mobilizes primarily semiotic and narratological concepts and presents completed and possible design arrangements of NéoPass@ction; a second level repositions the results in the state of empirical and technological art and makes propositions for video-enhanced design.

Keywords: Video-Enhanced Development, Beginning Teachers, Digital Environments for Learning, Activity Analysis, Educational Technology.

À mes parents, pour toutes leurs attentions

À Marine, pour son soutien sans faille

Remerciements

Au terme de ce travail, je souhaite témoigner ma reconnaissance à ceux qui m'ont accompagné, sans pouvoir citer ici tous ceux qui, de diverses manières, ont contribué à l'avancée de mes réflexions. Je tiens à remercier :

Luc Ria, tout d'abord, mon directeur de thèse, pour avoir suivi ce travail avec bienveillance, diligence et optimisme. En me faisant confiance pour ce projet il y a quelques années, il m'a ouvert une voie vers le doctorat mais aussi vers des opportunités professionnelles déterminantes. Qu'il en soit grandement remercié.

Les éminents membres du jury ayant accepté de lire et d'évaluer ce travail, afin de le faire progresser, dans l'immédiat et dans des recherches futures.

Les collègues du laboratoire ACTÉ et en particulier les membres de l'Axe 4 « Conception et évaluation de dispositifs », avec une attention particulière pour Michel Récopé, qui, le premier, m'a transmis le goût de la recherche.

Les collègues du CAS et de l'IFÉ, pour leur aide, leurs encouragements et pour les idées échangées durant quatre ans, avec une attention toute particulière pour Patrick Picard.

Les ZZ, les ZZJ, le GPS de NéoPass@ction et tous les collègues, proches et amis qui m'ont aidé à avancer, et en particulier Guillaume Azéma, Céline Blanes Maestre, Rémi Bonasio, Cyrille Gaudin, Valérie Lussi Borer, Florian Meyer, Lionel Roche et Julian San Martin pour nos échanges – toujours conviviaux ! – sur la vidéoformation et le cours d'action.

Martine Flandin, pour la sagacité de ses relectures, et Joël Flandin, pour la confiance qu'ils m'ont tous deux toujours accordée.

Nicolas Sommet, laconiquement mais non moins sincèrement, pour tout.

Les six participants à la recherche, ainsi que leurs responsables administratifs qui l'ont rendue possible. À cette occasion je remercie également et salue l'engagement de tous les enseignants ayant participé au projet NéoPass@ction, et en particulier ceux qui ont donné leur corps à la science (sans guillemets) et surtout à la communauté débutante, pour son développement. Un modèle exemplaire de co-individuation concrète, à reproduire…

Enfin et surtout je remercie Marine Auby pour son aide de tous les instants, sa patience, ses encouragements répétés, et toutes les attentions quotidiennes qui ont porté son soutien bien au-delà du nécessaire. Cette thèse, et l'énergie que je lui ai consacrée, lui sont dédiées.

Thèse réalisée avec le soutien matériel et technique
du Centre Alain-Savary et de l'Institut français de l'Éducation – ENS de Lyon

« Il n'est pas absolument prouvé que le langage des mots soit le meilleur possible. Et il semble que sur la scène qui est avant tout un espace à remplir et un endroit où il se passe quelque chose, le langage des mots doivent céder la place au langage par signes dont l'aspect objectif est ce qui nous frappe immédiatement le mieux. »

Antonin Artaud, Le théâtre et son double, 1938.

« Nous ne voyons jamais les choses telles qu'elles sont,
nous les voyons telles que nous sommes. »

Anaïs Nin (attribué).

TABLE DES MATIÈRES

Résumé 3
Résumé en anglais 5
Remerciements 9
TABLE DES MATIÈRES 13
Liste des tableaux 18
Liste des figures 20
Liste des annexes 22
PARTIE 1 - CADRE DE LA RECHERCHE 23
CHAPITRE 1 - Contribution à un programme de recherche : Enjeux sociaux et scientifiques 25
1. L'entrée dans le métier des enseignants du second degré : caractérisation d'une demande sociale 26
1.1. « Choc de la réalité », stress, « survie professionnelle » : des stratégies et des équilibres fragiles 26
1.2. « Passages à risque » et « dispositions à agir » : le développement professionnel comme objet de recherche pour la formation 29
2. Un programme empirique et technologique en vidéoformation des enseignants 33
2.1. La formation, un levier de transformation de l'activité enseignante 34
2.2. La structuration de la recherche en programme 37
3. La conception de la plateforme NéoPass@ction 40
CHAPITRE 2 - État de l'art et problématique de la thèse 49
1. Évolution historique du champ de recherches et de pratiques en vidéoformation des enseignants 50
1.1. Les théories behavioristes 50
1.2. Les théories cognitivistes 52
1.3. Le socioconstructivisme et les théories de l'activité 53
2. Les approches contemporaines de la vidéoformation des enseignants : diversité, convergences et tensions 54
2.1. Un paradigme dominant : la vidéo pour améliorer la vision professionnelle des enseignants 55
2.2. Tendances significatives dans l'état actuel de la recherche empirique 56
2.3. Tendances significatives dans l'état actuel de la recherche technologique 58
3. Les approches sémiologiques de la vidéoformation des enseignants 60
3.1. « Awareness - Reflection » : un modèle de la théorie ancrée 61
3.2. « Signification – renormalisation » : un modèle sémiotique et ergologique 64
4. Conception continuée par l'étude de l'utilisation de NéoPass@ction 66
5. Questions de recherche 69

CHAPITRE 3 - Un observatoire de l'activité des enseignants-utilisateurs de NéoPass@ction : Cadre théorique, démarche et méthode 71

SECTION 1 : Le cadre théorique du cours d'action 72

1. L'activité humaine dans le cours d'action 72

1.1. L'enaction 73

1.2. La conscience préréflexive 74

1.3. L'activité-signe 74

2. Les objets théoriques du cours d'action 76

2.1. Le cours d'expérience 77

2.2. Le cours d'action 77

2.3. Le cours de vie relatif à un intérêt pratique 78

2.4. Le cours d'in-formation 78

SECTION 2 : Démarche et méthode de l'observatoire 80

1. Démarche de recherche 81

1.1. Caractéristiques du terrain et conditions de collaboration 81

1.2. Participants 84

2. Recueil de données 85

2.1. Recueil de données sur l'activité des ES en situation d'entrée en classe et de mise au travail des élèves 85

2.1.1. Les données d'observation du travail 86

2.1.2. Les données d'entretien d'autoconfrontation 87

2.2. Recueil de données sur l'activité des ES en situation d'utilisation de NéoPass@ction 89

2.2.1. Les données d'observation de la vidéoformation 89

2.2.2. Les données d'entretien de remise en situation 91

3. Traitement des données 92

3.1. La documentation des composantes du signe hexadique 93

3.2. La modélisation de l'activité 94

SECTION 3 : Méthode spécifique à l'étude systématique de l'activité des ES en situation d'utilisation de NéoPass@ction 96

1. Caractéristiques de l'ES et de la session de vidéoformation autonome 96

2. Traitement des données : construction d'un protocole à deux volets 98

2.1. Traitement des données d'observation (description extrinsèque) 98

2.2. Traitement des données d'entretien (description intrinsèque) 99

3. Analyse locale : étiquetage des unités significatives et de leurs composantes 99

4. Analyse globale : identification des relations de cohérence diachroniques et construction des graphes 101

4.1. Identification et étiquetage des séquences 101

4.2. Séquences prospectives et rétrospectives 103

4.3. Identification et étiquetage des macro-séquences et des séries 104

4.4. Construction des graphes (ou chronogrammes) de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction 106
5. Analyse globale : identification des relations de cohérence synchroniques 108
5.1. Identification des enchainements archétypes 108
5.2. Identification et étiquetage des synchrones 109
PARTIE 2 - RÉSULTATS 111
CHAPITRE 4 - Description, analyse et modélisation de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction 113
SECTION 1 : Analyse systématique de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction 114
1. Structures archétypes de différents rangs organisant l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction 114
1.1. Séries archétypes orientées-dispositif et orientées-travail 115
1.2. Macro-séquence archétype 1 « Optimiser sa session de formation » 118
1.2.1. Séquence « Déterminer par où commencer » 120
1.2.2. Séquence « Garder trace des idées importantes » 122
1.3. Macro-séquence archétype 2 « Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation ». 123
1.4. Macro-séquence archétype 3 « Sélectionner des objets pertinents » 126
1.5. Macro-séquence archétype 4 « Trouver des pistes pour l'intervention » 128
1.6. Enchainements archétypes 130
1.6.1. Enchainement archétype 1, dit « générique » 131
1.6.2. Enchainement archétype 2, dit « heuristique exploratoire » 132
1.6.3. Enchainement archétype 3, dit « heuristique exécutoire » 133
SECTION 2 : « Navigation-parcours » et « Navigation-environnement » : deux archétypes d'utilisation de NéoPass@ction 134
1. Archétype d'utilisation 1 : « navigation-parcours » 135
2. Archétype d'utilisation 2 : « navigation-environnement » 139
3. Navigation mixte 143
SECTION 3 : Analyse technologique de l'utilisation autonome de NéoPass@ction 147
1. Consultation de l'ensemble des ressources de NéoPass@ction 148
2. Consultation des vidéos de classe 150
3. Consultation des vidéos de « vécu professionnel » 154
4. Consultation des vidéos de « témoignages de débutants » 156
5. Consultation des vidéos de « témoignages d'expérimentés » 158
6. Consultation des vidéos de « témoignages de chercheurs » 160
6.1. Une perception négative *a priori* 160
6.2. Un décalage entre utilité perçue et utilité réelle des témoignages de chercheurs. 163
7. Consultation des ressources textuelles 165
7.1. Onglet « Résumé » 168
7.2. Onglet « Activité » 169
7.3. Onglet « Analyse » 171

7.4. Onglet « Pistes » 172
CHAPITRE 5 - Description, analyse et modélisation des expériences significatives de vidéoformation autonome et de leurs liens avec les expériences d'enseignement 173
Section 1 : Expériences significatives et apprentissage dans l'utilisation autonome de NéoPass@ction 174
1. Séquences d'exploration de NéoPass@ction : une recherche d'enjeux situationnels « résonant » avec ses préoccupations 175
2. Séquences d'exploration du travail (dite « d'enquête ») : une perception-évaluation de couplages [enjeu/unité de travail] 177
2.1. Un engagement perceptif et évaluatif 177
2.2. Une immersion mimétique 178
2.2.1. La compréhension et l'imagination d'activités par la reconnaissance de situations vécues ou vraisemblables - Paire étoile 1 179
2.2.2. L'expérimentation fictionnelle par la projection de soi dans la situation observée - Paire étoile 2 182
2.2.3. La comparaison de soi avec l'autre par la reconnaissance de l'autre comme un autre soi - Paire étoile 3 183
2.2.4. L'expérience par procuration par la projection empathique de soi dans l'autre - Paire étoile 4 185
2.3. Évaluation et typification de la viabilité des couplages [enjeu/unité de travail] ..187
2.4. Nature des couplages [enjeu/unité de travail] typifiés 191
2.4.1. Typification d'un savoir symbolique sur le métier 192
2.4.2. Typification d'une technique 193
2.4.3. Typification d'un aménagement de l'espace de travail 195
2.4.4. Typification d'une règle 196
2.5. Modélisation synthétique du processus archétype d'apprentissage 198
Section 2 : Influence de l'utilisation de NéoPass@ction sur les trajectoires de développement des ES 201
1. Description et analyse d'une trajectoire de développement : des influences « traçables » dans le cours de vie 202
1.1. Étude de la partie non observée du cours de vie de Louis – [S0] 204
1.2. Étude de l'activité en classe de Louis lors de l'ECMTE le 13/10/11 – [S1] 206
1.3. Étude de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction de Louis le 18/10/11 – [S2] 212
1.4. Étude de l'activité en classe de Louis lors de l'ECMTE le 17/11/11 – [S3] 215
1.5. Modélisation du cours de vie de Louis relatif à l'ECMTE 218
PARTIE 3 - Contribution au programme de recherche 225
CHAPITRE 6 - Discussion générale 227
Section 1 : Contribution à la recherche conceptuelle en formation et à une conception continuée de NéoPass@ction 229
1. Simplexité et contrainte culturelle de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction 229

1.1. Lecture et navigation, linéarité et tabularité 229
1.2. Apports de la narratologie à l'analyse 233
2. Aménagements et développements de NéoPass@ction 239
2.1. Aménagements et développements effectués 241
2.1.1. Aménagement-reconception de l'interface et des ressources de NéoPass@ction 241
2.1.2. Conception d'aides complémentaires à l'utilisation de NéoPass@ction 244
2.1.3. Conception de dispositifs supplémentaires 246
2.2. Aménagements et développements possibles 250
Section 2 : Contribution à une ingénierie des situations de vidéoformation 253
1. Relation entre activité visionnée et activité vécue 253
1.1. Résonance et amorce de l'enquête 254
1.1.1. L'artefact vidéo, un objet temporel 255
1.1.2. « L'entrée activité » en (vidéo-)formation 256
1.1.3. Principe de variation ordonnée des dispositions à agir 257
1.2. Immersion mimétique et sémioses 259
2. Processus de transformation de l'activité 262
2.1. Perception et typification des couplages [enjeu/unité de travail] 262
2.2. Évaluation des couplages [enjeu/unité de travail] 265
3. Pistes technologiques en vidéoformation 268
3.1. L'autonomie en vidéoformation 268
3.2. L'expérience vidéo comme objet et processus de formation 271
3.3. Limites et perspectives des apports de l'étude à la recherche sur la vidéoformation et son influence sur le développement professionnel des enseignants 274
RÉFÉRENCES 279
Glossaire 300

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des participants à la recherche 84
Tableau 2 : Extrait du protocole de description à deux volets de l'activité d'Anne....99
Tableau 3 : Décomposition hexadique et étiquetage des actions documentées dans le Tableau 2 100
Tableau 4 : Catégorisation d'unités significatives entretenant une relation séquentielle discontinue (séquence 4) 102
Tableau 5 : Enchâssement des séquences, macro-séquences et séries organisant l'utilisation de NéoPass@ction par Anne 105
Tableau 6 : Contraintes et effets reliés relatifs à la série archétype 1 116
Tableau 7 : Contraintes et effets reliés relatifs à la série archétype 2 117
Tableau 8 : Séquences constituant la macro-séquence 1 119
Tableau 9 : Aperçu de l'engagement des ES au cours de la séquence archétype "déterminer par où commencer" 121
Tableau 10 : Séquences constituant la macro-séquence 2 124
Tableau 11 : Séquences constituant la macro-séquence 3 126
Tableau 12 : Séquences constituant la macro-séquence 4 129
Tableau 13 : Enchâssement des macro-séquences, séries et archétypes organisant les utilisations de NéoPass@ction 135
Tableau 14 : Répartition des vidéos consultées par les ES en fonction des activités typiques (nombre et pourcentage) et des deux sessions 149
Tableau 15 : Répartition des vidéos consultées par les ES en fonction des types de ressource (nombre et pourcentage) et des deux sessions....150
Tableau 16 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Aude) 164
Tableau 17 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Louis)....164
Tableau 18 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Charly) 165
Tableau 19 : Verbatim significatifs concernant les textes lors des deux sessions (Aude) 167
Tableau 20 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 55 176
Tableau 21 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 56 181
Tableau 22 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 57 183
Tableau 23 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 58 184
Tableau 24 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 59 186
Tableau 25 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 60 189
Tableau 26 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 61 191
Tableau 27 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 63 194
Tableau 28 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 64 196
Tableau 29 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 65 197
Tableau 30 : Séquence archétype d'apprentissage dans NéoPass@ction 199
Tableau 31 : Construction globale d'un signe non-élémentaire relatif à [S0]....205
Tableau 32 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 67 208

Tableau 33 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 68 211
Tableau 34 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 69 214
Tableau 35 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 70 217
Tableau 36 : Dynamique évolutive de validation/invalidation des types mobilisés en situation 220
Tableau 37 : Dynamique évolutive de transformation des traits insatisfaisants de l'activité 222

Liste des figures

Figure 1 : Phases de conception de NéoPass@ction (adapté de Ria & Leblanc, 2011).....41
Figure 2 : Activité typique n°1 de NéoPass@ction à son lancement en septembre 2010, annotée pour le lecteur.....44
Figure 3 : Le programme de recherche-conception de NéoPass@ction 46
Figure 4 : Interface de l'environnement d'ethnographie vidéo (Video ethnography interface) – Harris, Turner, & Baker, 2001 62
Figure 5 : Processus de développement cognitif des participants lors d'un usage ethnographique de la vidéo. (Participants' Cognitive Development Process when Using Video Ethnography) – Chan & Harris, 2005 (p. 367).....63
Figure 6 : Organisation du recueil de données 83
Figure 7 : Dispositif d'enregistrement et extrait d'enregistrement de l'activité en situation de classe..86
Figure 8 : Extrait d'enregistrement d'un EAC (Alban) 88
Figure 9 : Extrait d'un enregistrement de l'écran au cours d'une situation d'utilisation de NéoPass@ction 90
Figure 10 : Extrait d'enregistrement d'un ERS à l'aide de traces numériques de l'activité (Anne).....91
Figure 11 : Extrait du graphe d'organisation extrinsèque de l'activité d'Anne 106
Figure 12 : Extrait du graphe d'organisation intrinsèque de l'activité d'Anne avant identification des relations synchroniques.....107
Figure 13 : Extrait du graphe d'organisation intrinsèque de l'activité d'Anne après identification des relations synchroniques.....108
Figure 14 : Enchainement archétype générique 131
Figure 15 : Enchainement archétype 1 : variable et heuristique exploratoire 132
Figure 16 : Enchainement archétype 2 : variable et heuristique exécutoire.....133
Figure 17 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Anne).....137
Figure 18 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Aude).....137
Figure 19 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Émilie).....141
Figure 20 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Alban) 141
Figure 21 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Louis) 141
Figure 22 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NéoPass@ction (Charly) 144
Figure 23 : Zone de texte affichée par défaut dans NéoPass@ction (ici activité typique 1).....167
Figure 24 : Situations significatives dans l'étude du cours de vie de Louis relatif à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves 203

Figure 25 : Conditions d'aménagement d'un objet de conception tel que NéoPass@ction (valeurs de 1 à 5 choisies arbitrairement)....240
Figure 26 : Reconception de l'interface de NéoPass@ction, annotée pour le lecteur....244
Figure 27 : Activité typique n°1 de NéoPass@ction affichée en mode « playlist »....246
Figure 28 : Capture d'écran du parcours hybride « Faire parler les élèves à l'élémentaire » sur M@gistère....248
Figure 29 : Représentation graphique d'une « grammaire » de (video-)formation hybride aidant à la conception....249
Figure 30 : Représentation graphique possible du principal levier d'amélioration du thème 1 de NéoPass@ction....251

Liste des annexes

Les annexes sont situées sur le support numérique joint au manuscrit. Les pages indiquées ici sont les pages de renvoi vers les différentes annexes.

Annexe 1 : Emploi du temps d'Anne 96
Annexe 2 : Table de codage 98
Annexe 3 : Données statistiques complètes 98
Annexe 4 : Protocole de description complet de l'activité d'Anne 99
Annexe 5 : Étude des premiers instants d'utilisation de NéoPass@ction par Émilie 120
Annexe 6 : « Pense-bête » rédigé par Louis 122
Annexe 7 : Plaquette descriptive de la nouvelle interface de NéoPass@ction (2015) 243
Annexe 8 : Livret du formateur conçu pour le parcours M@gistère 248
Annexe 9 : Mail de Louis reçu le 17 mai 2015 276
Annexe 10 : Protocole de description complet de l'activité d'Alban
Annexe 11 : Protocole de description complet de l'activité d'Aude
Annexe 12 : Protocole de description complet de l'activité de Charly
Annexe 13 : Protocole de description complet de l'activité d'Émilie
Annexe 14 : Protocole de description complet de l'activité de Louis
Annexe 15 : Retranscription *verbatim* des données d'entretiens de remise en situation

PARTIE 1

CADRE DE LA RECHERCHE

CHAPITRE 1 - Contribution à un programme de recherche : Enjeux sociaux et scientifiques

CHAPITRE 2 - État de l'art et problématique de la thèse

CHAPITRE 3 - Un observatoire de l'activité des enseignants-utilisateurs de NéoPass@ction : Cadre théorique, démarche et méthode

CHAPITRE 1

Contribution à un programme de recherche : Enjeux sociaux et scientifiques

Ce premier chapitre constitue une « généalogie » de la thèse : il l'inscrit dans le contexte social, technique et historique de son domaine d'intérêt, et vis-à-vis de l'état du programme de recherche dont elle dépend.

Nous mettons d'abord en exergue les problèmes et questions relatifs à l'identification d'une demande sociale – une meilleure compréhension et un accompagnement accru de l'entrée dans le métier des enseignants du second degré – et expliquons son intégration à un programme de recherche.

Nous précisons ensuite la notion de programme de recherche pour caractériser celui dans lequel s'insère la thèse : le programme empirique et technologique du « cours d'action », dont le volet en vidéoformation des enseignants est l'une des différentes spécifications par lesquelles il existe.

Nous terminons ce chapitre par la description du processus de conception initiale et continuée de NéoPass@ction, un artefact concrétisant (sans le clore) le versant technologique du programme.

1. L'entrée dans le métier des enseignants du second degré : caractérisation d'une demande sociale

L'étude du travail enseignant au quotidien pour décrire et comprendre ses caractéristiques, ses difficultés et ses évolutions, a connu à partir de la fin des années 1990 un essor au sein de la recherche francophone sur l'enseignement (Ria, 2008). L'ergonomie et plus généralement l'analyse de l'activité ont contribué à renouveler les cadres d'interprétation de l'enseignement scolaire, et notamment à instruire significativement des enjeux cruciaux de connaissance et d'accompagnement de l'entrée dans le métier des enseignants du second degré, parfois esquissés de longue date dans la littérature.

1.1. « Choc de la réalité », stress, « survie professionnelle » : des stratégies et des équilibres fragiles

Lors de l'entrée dans le métier, les enseignants débutants rencontrent très souvent des difficultés importantes identifiées depuis longtemps par la recherche. « Choc de la réalité » (Veenman, 1984), « choc de transition » (Corcoran, 1981) ou encore « phase de survie » (Huberman, 1989 ; Woods, 1977) caractérisent un fait récurrent et relativement indépendant des contextes d'intervention qui consiste en « l'effondrement » d'idéaux et d'attentes concernant le métier – parfois entretenus voire développés par leur formation initiale – lors des premières confrontations à la réalité de la classe. Ces premières expériences s'accompagnent de niveaux de stress importants, qui peuvent, en fonction des contextes, s'aggraver à terme en une forme de surmenage professionnel. En dépit de différences importantes entre les programmes de formation à l'échelle internationale, la littérature indique que la transition de la formation initiale à la pratique est décrite de manière univoque comme problématique, à la fois du point de vue de la santé au travail des enseignants et du point de vue de la performance académique de l'institution scolaire (Dicke, Elling, Schmeck & Leutner, 2015). Dans le contexte français de désacralisation des lieux et des acteurs de l'institution scolaire, voire de ses contenus (Périer, 2009), les enseignants débutants effectuent un travail dont la difficulté et la complexité sont croissantes (Maroy, 2006).

L'entrée dans le métier des enseignants du second degré français comporte plusieurs spécificités qui contribuent à l'émergence de difficultés (Guibert, Lazuech & Rimbert, 2008). La gestion des ressources humaines du second degré de l'Éducation Nationale est organisée

de telle manière que les novices (i) peuvent être affectés sur tout le territoire et n'obtiennent souvent la zone demandée qu'après plusieurs années ; (ii) bien qu'a priori les moins armés, sont souvent affectés en éducation prioritaire, où les difficultés liées au « manque d'expérience » sont exacerbées par le public, souvent peu « scolaire ». Aussi, aux difficultés déjà décrites peuvent s'ajouter des inquiétudes relatives au déracinement géographique et social, à la découverte du contexte socio-culturel local, à la méconnaissance de l'institution, ou encore à l'intégration dans l'établissement. Cette dynamique anxiogène est de nature à contraindre le développement professionnel et personnel des novices. Dans ce contexte, il arrive que des enseignants dépassés temporairement ou durablement par les enjeux de leur mission développent des logiques de « fuite ». Celles-ci peuvent prendre plusieurs formes mais certaines sont plus fréquentes que d'autres. La demande de mutation en est une, importante : elle traduit la recherche d'un environnement de travail plus confortable. Elle explique aussi le turn-over très important qui sévit dans les équipes pédagogiques des établissements difficiles (certains de ces établissements voient leurs équipes pédagogiques renouvelées à plus de 40% chaque année). La bonification de barème attribuée à l'ancienneté en éducation prioritaire[1] incite certains enseignants à ne pas demander leur mutation mais souvent seulement à la surseoir à l'obtention du capital de points qui leur est nécessaire. Dans ce type d'engagement professionnel forcé, qui n'est évidemment pas réductible au dernier cas évoqué, l'enseignant[2] peut avoir tendance à renoncer à son niveau d'exigence préalable, voire à vivre des périodes de désengagement professionnel (Lantheaume & Hélou, 2008), voire de résignation (Rouve-Llorca, 2013). Son intervention peut se limiter, souvent sans qu'il s'en satisfasse, à des simulacres pédagogiques reposant sur des routines de travail pour maintenir la « paix scolaire » avec des exigences moindres en termes de contenus d'enseignement. L'abandon de la profession est une autre de ces formes de fuite ; elle reste faible en France (moins de 5%) mais peut atteindre 40 % dans certains pays européens.

L'analyse du travail enseignant fournit des explications complémentaires aux problèmes rencontrés par les débutants par l'étude de leur activité réelle. L'une réside dans un décalage persistant entre différentes formes de prescriptions (Saujat, 2010), entre ce qu'on leur demande de faire (sur-prescription d'objectifs, « culture du résultat », multiplication des missions et augmentation de la charge de travail) et ce que ça leur demande pour le faire

[1] Cette bonification sera supprimée à la rentrée 2017.

[2] Nous utiliserons systématiquement le masculin pour ne pas alourdir le texte, mais il faut bien sûr lire « l'enseignant » comme « l'enseignant(e) », « l'utilisateur » comme « l'utilisateur ou l'utilisatrice », etc.

(sous-prescription des moyens nécessaires pour réaliser les missions, difficultés liées à la discipline, à la transmission des savoirs, à l'intégration dans l'établissement, dans l'institution). Ce hiatus conduit à l'adoption de compromis (Lantheaume, 2007 ; Ria, 2012a ; Saujat, 2010). Ces compromis sont provisoires, locaux et nécessaires à l'économie de soi (pour « tenir » dans le métier) mais parfois préjudiciables en termes d'exigences scolaires (évincement ou réduction de certains objectifs, etc.) Ils résultent d'ajustements situationnels, ou stratégies de « faire face ». Fréquentes, celles-ci sont personnelles mais néanmoins ancrées dans un sentiment partagé de mal-être au travail, voire d'épuisement et de souffrance (Ciavaldini-Cartaut, Marquié-Dubié & d'Arripe Longueville, soumis). Elles sont employées par l'enseignant en réaction à la perception de la pénibilité du travail. Elles peuvent ou non réduire un risque avéré d'usure précoce, avec une efficacité variable, mais restent généralement dysfonctionnelles à moyen et long termes (Ciavaldini-Cartaut, 2013).

Tous les publics et plus généralement tous les contextes d'intervention peuvent potentiellement produire des difficultés pour les débutants selon des gradients plus ou moins prononcés. Ce constat n'est pas catastrophiste : on repère des traits d'expertise précoce chez certains novices qui s'accommodent rapidement des difficultés décrites jusqu'ici, et qui mettent à mal une définition systématique et en creux de l'activité du débutant par rapport à celle de l'expert[3] (Ria, sous presse). Néanmoins, l'entrée dans le métier est d'autant plus difficile pour les enseignants lorsqu'ils ne disposent pas du répertoire d'actions nécessaire à la conduite de la classe et de la leçon. En effet, bien que généralement bien armés en ce qui concerne les savoirs *à* enseigner, les débutants souffrent pour la plupart d'un manque de savoirs *pour* enseigner (Ria, 2009). Ils sont insuffisamment préparés par leur formation en ce qu'elle ne prend pas assez en compte et ne sait pas bien traiter (inclure, transposer, didactiser, etc.) les caractéristiques typiques et surtout critiques de l'activité ordinaire enseignante (Goigoux, 2007) : il y a là un enjeu crucial de connaissance et de changement, dont la recherche peut s'emparer de multiples façons. La perspective ergonomique appréhende les problèmes réels en classe non plus sous l'angle d'une difficulté endogène au public et/ou d'un déficit professionnel de la part des débutants, mais sous l'angle de leur émergence dans des situations et configurations largement auto-organisées. Un observatoire scientifique du travail des enseignants débutants du secondaire a été installé à cet effet dans les établissements scolaires de la périphérie parisienne, puis d'autres territoires (Ria, 2006, 2009, 2012b, 2015).

[3] À l'inverse, des situations difficiles et conflictuelles sont également repérables chez les expérimentés, ce qui ajoute à l'enjeu de l'entrée dans le métier celui de la durée dans le métier.

Caractérisé par une approche anthropologique, compréhensive et expérientielle, il vise la description de l'activité quotidienne des enseignants pour une meilleure compréhension (i) des situations typiquement problématiques pour eux et (ii) de leurs dispositions à agir[4] et de la façon dont elles évoluent. Son objectif est de s'appuyer sur ces résultats scientifiques afin de définir les situations les plus « prometteuses » d'apprentissage en formation initiale, c'est-à-dire les plus à même d'aider les novices à dépasser les difficultés typiques de l'entrée dans le métier et de répondre à leurs attentes professionnelles (Ria, Leblanc, Serres & Durand, 2006). Cela implique une priorisation des éléments critiques sur lesquels leur activité risque d'achopper sur ceux *a priori* moins cruciaux pour leur développement professionnel. Cette perspective d'articulation entre recherche et formation vise à éviter aux débutants d'avoir à redécouvrir l'ensemble des obstacles déjà identifiés et documentés, c'est-à-dire « d'errer seul devant l'étendue des bêtises possibles » (Darré, 1994). Les modélisations auxquelles cet observatoire contribue informent pour cela la conception de principes, d'environnements et de dispositifs d'aide et d'accompagnement de leur entrée dans le métier, à des fins d'amélioration de leur santé, efficacité et qualité de vie au travail, et par voie de conséquence de réussite des élèves.

1.2. « Passages à risque » et « dispositions à agir » : le développement professionnel comme objet de recherche pour la formation

L'observatoire susmentionné capitalise plusieurs résultats importants. Tout d'abord, les enseignants rencontrent au cours de leurs trajectoires de développement des problèmes sensiblement identiques. Ces problèmes ne sont pas imputables à des traits personnels mais plutôt à des traits génériques d'une communauté professionnelle en cours de développement (Durand, Ria & Flavier, 2002). L'étude des préoccupations des enseignants débutants met à jour un double engagement (Ria, 2006) : celui d'enseigner (dimension productive) et celui d'apprendre à enseigner (dimension constructive). Ce double engagement est la condition du développement de dispositions à agir de façon plus efficace, contribuant à rendre leurs « micro-mondes » professionnels plus viables. Leur activité se caractérise par des éléments de

[4] Les dispositions à agir (Lahire, 1998 ; Muller & Plazaola Giger, 2014) sont l'ensemble des composantes perceptives, interprétatives, cognitives, émotionnelles, intentionnelles et actionnelles mobilisées dans des situations parentes. Elles se caractérisent par (i) leur cohérence (degré d'interdépendance des composantes), (ii) leur récurrence (fréquence d'occurrence), (iii) leur invariance (stabilité relative), (iv) leur propension (inclination, sensibilité) et (v) leur résistance (à la modification, à l'abduction).

typicalité indépendants des disciplines enseignées (Ria, 2006) : des préoccupations typiques (garder le contrôle de sa classe, déterminer le niveau d'exigence acceptable, rechercher un vocabulaire adapté aux élèves, un cours standard efficace, faire tout le programme) ; des émotions typiques beaucoup plus intenses comparativement à celles ressenties par les enseignants plus chevronnés ; et des expériences typiques se caractérisant par des attentes indéterminées, des activités exploratoires, et des ressentis et intentions contradictoires. L'activité des enseignants débutants n'est pas pour autant réductible à ces composantes génériques, elle présente aussi des traits plus idiosyncrasiques assurant la viabilité de leurs « micro-mondes » professionnels. À ce titre, l'activité enseignante est « renormalisatrice » : les enseignants s'approprient un ensemble de normes externes émanant de l'institution, de l'établissement, du collectif éducatif, et les transforme en leur conférant un sens personnel participant de la construction de leur identité professionnelle. La modélisation de leur travail rend compte de normes continuellement en tension, potentiellement dilemmatiques, dans leur champ de préoccupations mais aussi dans le métier lui-même, notamment lors d'épisodes d'intervention en classe constituant des « passages à risques ».

Les « passages à risque » (Rayou & Ria, 2009) sont des configurations d'activités typiquement problématiques (ou critiques) repérables de façon récurrente dans le travail des novices. Les plus déterminants sont : l'entrée en cours, la mise au travail des élèves, la maîtrise des élèves perturbateurs, le remplissage de la feuille d'absence, la délivrance de consignes, l'explication d'une notion abstraite suscitant des polémiques, la canalisation de l'activité liée au travail de groupes, le passage ambivalent d'un langage soutenu au langage vernaculaire des élèves, l'interrogation d'un élève et celle de l'ensemble de la classe, le contrôle des élèves dans un espace ouvert et/ou non familier (couloirs, sorties scolaires). Ces passages à risque constituent autant d'épreuves pour les enseignants qui n'y sont souvent pas assez préparés. De plus, sans anticipation possible des événements, ils ont parfois du mal à discerner et mettre en œuvre *in situ* ce qui, dans ce qu'ils savent et savent faire, leur permettrait d'agir avec efficacité (Ria, 2009). À terme, le risque pour eux est de s'installer dans les compromis précaires qu'ils font en urgence ou par réflexe, dans des équilibres professionnels instables et fragiles, sans recul et sans outil réflexif pour les remettre en cause et les faire évoluer. Dans les faits, leurs modalités d'intervention tendent à évoluer vers plus d'efficacité et d'économie, suivant une trajectoire intelligible à différentes échelles de temps (Serres, 2006 ; Serres, Ria & Adé, 2004) et selon des variations de dispositions à agir typiques en situation (Ria, 2009).

Les dispositions à agir correspondent à des registres d'activité et d'interaction avec les élèves identifiés comme étant typiques d'une collection de cas ayant une même forme, un même air de famille au sein du corpus de recherche. Elles condensent et articulent déjà-là et émergence, potentialité et actualité, conservation et invention (Durand, 2008). Elles sont structurées, significatives et relatives à des classes de situations (ou situations parentes) dans lesquelles elles tendent à s'actualiser. Parmi ces situations, l'entrée en classe et la mise au travail des élèves a été identifiée comme typiquement problématique : presque la moitié des enseignants affirment après cinq années d'expérience y éprouver encore des difficultés importantes (Guibert et al., 2008). Or cette situation est fortement récurrente, se produisant à chaque nouveau début de cours, et critique en ce qu'elle influe largement sur la suite du cours. Cela en fait un « passage à risque » à investiguer prioritairement par la recherche. Après avoir étudié la variété empirique des dispositions à agir des enseignants dans cette situation, Ria (2009, 2012) a modélisé une trajectoire typique de développement présentant une variation ordonnée et hiérarchisée de cinq dispositions à agir. Chacune se distingue de la précédente par la modification de ses composantes mais aussi par les effets qu'elle génère sur la situation scolaire, de la plus faible à la plus grande maitrise de la situation par l'enseignant :

(i) « Disposition à (ne pas) agir » : Attendre les élèves en montrant ostensiblement une « disponibilité »

L'enseignant attend de ses élèves qu'ils se conforment spontanément aux comportements scolaires attendus. Lui-même se met en scène pour donner à voir sa propre disponibilité et s'appuyer intuitivement sur les vertus de la forme scolaire – prégnante dans sa propre culture – pour « déclencher » le début de cours. Son activité mobilise la croyance selon laquelle l'ordre en classe est un préalable à la mise au travail. Élaborée implicitement en formation initiale et durant sa propre scolarité, elle s'avère être un frein à la mise au travail rapide des élèves, qui peuvent trouver là un point d'appui pour la retarder le plus possible.

(ii) « Disposition à (ré)agir » : Maintenir des exigences scolaires dans une relation sous haute tension avec les élèves

Ayant vécu plusieurs mises à l'épreuve, l'enseignant tente de réagir pour trouver le plus rapidement possible des solutions concrètes. Il essaie d'instaurer avec ses élèves un nouveau rapport de force, pour ne pas perdre définitivement la maîtrise des situations. Il les menace de sanctions, insiste sur la nécessité pour eux de se mettre au travail pour ne pas compromettre leur chance de réussir l'évaluation, le passage dans la classe supérieure, le brevet des collèges. Il tente d'éteindre tous les foyers d'agitation sans forcément jauger leur gravité, discerner

ceux qu'il pourrait ignorer de ceux inacceptables, ou instrumenter pour le cours lui-même.

(iii)« Disposition à (ne plus) agir » : Instaurer en classe un modus vivendi entrainant une réduction des exigences scolaires

Quand après plusieurs semaines les enseignants ne parviennent toujours pas à leurs fins en dépit d'une dépense d'énergie considérable, nombreux sont ceux qui cèdent à la résignation et à la distanciation. Pas nécessairement avec toutes les classes, mais avec certaines, ils réduisent leur implication et renoncent à une partie de leurs exigences pour éviter l'épuisement. Ils ont tendance à externaliser les origines de leurs difficultés, notamment dans les caractéristiques de ces classes. Ils peuvent aussi manifester différents comportements de fuite, notamment par absentéisme ou exclusions d'élèves à répétition.

(iv)« Disposition à (faire) agir » : Obtenir le contrôle des élèves en les mettant au travail le plus tôt possible

L'enseignant élabore des stratégies plus durables pour tenir les classes et développer un cadre d'interaction plus adapté aux élèves les moins scolaires. On discerne davantage d'invariance dans l'entrée en classe, qui est séquencée (accueil des élèves, salut collectif, appel, etc.), structurée par des règles à suivre (attendre l'autorisation de s'asseoir, enlever sa veste, sortir ses affaires) et des actions de pilotage (« sas » d'accueil des élèves, distribution d'un travail) qui tendent à se ritualiser. La mise au travail devient un préalable à l'ordre en classe, et non plus l'inverse. L'enseignant regagne un sentiment de prise sur les évènements.

(v) « Disposition à (inter)agir » : impliquer fortement les élèves par des projets d'apprentissage – pour que les enjeux cognitifs supplantent les enjeux de contrôle

L'enseignant enrôle ses élèves dans une sorte de défi partagé vis-à-vis de sa discipline envers laquelle il a de hautes exigences. Les savoirs ne sont pas seulement instrumentalisés pour le maintien de l'ordre, mais inscrits dans un projet d'apprentissage explicite et dans une progression hebdomadaire. L'enseignant parvient à assurer conjointement et de façon économe (économie de gestes, de paroles, de déplacements) le pilotage de la classe et la conduite du cours, et un climat positif s'établit progressivement dans la classe.

Ce modèle n'est pas fermé et les enseignants ne passent pas forcément par toutes ces dispositions à agir, qui ne sont pas des stades de développement à « gravir » l'un après l'autre. Toutefois, il jalonne de manière très heuristique les inclinations régulières et les activités possibles des novices dans la situation étudiée (l'entrée en classe), les dispositions n'étant bien sûr pas non plus closes et hermétiques, contrairement à ce que leur description linéaire pourrait laisser croire, sans quoi tout développement serait d'ailleurs impossible.

Nous l'avons vu, l'entrée dans le métier des enseignants du second degré français est très souvent marquée par des difficultés systémiquement liées à la rencontre entre une professionnalité fragile et des contextes d'intervention plutôt défavorisés et défavorables. On peut traduire ce constat en un double enjeu scientifique et social : mieux connaître l'activité débutante et ses passages à risque pour mieux l'accompagner et ainsi favoriser un mieux-être au travail pour les enseignants (santé et sécurité), un mieux-faire le travail, et in fine un mieux-apprendre pour les élèves (performance). L'observatoire dont nous avons présenté les résultats les plus saillants a permis d'identifier des transformations majorantes et régulières dans l'activité des débutants, modélisées en dispositions à agir typiques. Ces résultats d'observatoire sont couplés à un travail collaboratif de laboratoire : des dispositifs d'accompagnement expérimentaux, instrumentés par des traces d'activité vidéo, ont permis de tester la pertinence de faire de ces dispositions un objet de formation (Leblanc & Ria, 2010 ; Ria, 2011), avec des résultats encourageants.

Dans l'observatoire-laboratoire, la contribution plus générale du chercheur à la cité est donc de deux ordres : (i) épistémique, par sa contribution à une meilleure connaissance de l'activité débutante/enseignante/laborieuse/humaine et (ii) transformative, par des boucles itératives entre production de savoirs et conception d'aides à la demande sociale concrète établie : la formation des enseignants et l'accompagnement de leur entrée dans le métier.

2. Un programme empirique et technologique en vidéoformation des enseignants

L'intégration d'une demande sociale à un programme ad hoc dépend (i) de sa compatibilité avec les caractéristiques scientifiques, éthiques, techniques, sociales et organisationnelles de ce programme, et réciproquement (ii) de la capacité de l'appareil théorique et méthodologique de ce programme à répondre à la demande sociale. Au cours des deux dernières décennies, une approche compréhensive de l'activité enseignante s'est structurée en France en un programme de recherche (Durand, 1996) capable d'intégrer la demande sociale relative à l'entrée dans le métier des enseignants du second degré.

2.1. La formation, un levier technologique de transformation de l'activité enseignante

La fonction technologique de la recherche est relative à la conception d'artefacts et de situations, c'est-à-dire d'aides à l'effectuation et au développement de l'activité humaine. Ses objectifs principaux sont la santé, la sécurité, la performance, et le développement des individus, que nous avons rapportés aux enseignants débutants dans le paragraphe précédent. La santé englobe en réalité ces différents objectifs dont elle est une sorte de synthèse intégrative. Nous pensons comme Clot et Gollac (2014) qu'elle ne peut être octroyée, mais qu'il est possible et souhaitable de fournir aux individus les moyens de la construire. Cela passe par l'accroissement de la viabilité de l'entrée dans le métier par « l'accélération » du développement professionnel, afin de rendre l'enseignement *possible*, pour pouvoir ensuite le rendre *performant.* En ce sens, la formation[5] constitue un levier important de transformation du travail.

La littérature sur la formation des enseignants, appuyée par les études comparatives internationales (OCDE, 2005, 2010 ; McKinsey&Company, 2007 ; UNESCO, 2014), soutient l'idée déjà avancée selon laquelle les compétences curriculaires des enseignants débutants français sont globalement d'un haut niveau, quand leurs compétences professionnelles relatives à l'interaction pédagogique et à la transmission des savoirs sont en revanche insuffisamment développées. Ces compétences sont souvent lacunaires lors de l'entrée dans le métier, ne tenant pas une place assez importante dans le cursus de formation. Le point de départ d'un accompagnement efficace consiste à déculpabiliser les débutants, en leur faisant prendre conscience que les difficultés qu'ils rencontrent sont typiques de l'entrée dans le métier. Ensuite, qu'enseigner s'apprend véritablement, et qu'il est possible et fréquent de passer d'une gestion de classe inefficace (élèves déviants) à une maîtrise des situations (élèves apprenants), notamment par un amorçage précoce du travail scolaire. En effet, l'étude des dispositions à agir des novices a montré que très souvent, l'ordre en classe est considéré comme préalable, voire prévalent à la transmission des savoirs. Cela tient au fait qu'ils sont obnubilés par le maintien de l'ordre, préoccupation typique de l'entrée dans le métier et de l'intervention en milieu difficile. Il y a donc un déplacement à favoriser au niveau des préoccupations des enseignants, qui n'est possible que par l'apport de savoirs sur le métier. La

[5] Nous utilisons indifféremment les termes « formation » et « accompagnement » pour caractériser la nature de l'aide aux enseignants débutants.

formation doit donc encourager, d'une part, l'invalidation de croyances contre-productives (et contre-constructives) qui orientent l'intervention en classe dans des voies sans issue, et d'autre part, des stratégies alternatives plus efficaces mais néanmoins accessibles. On voit ici l'intérêt de l'entrée par une variation ordonnée de dispositions à agir, telle que présentée précédemment ; il ne s'agit pas pour autant de sous-estimer le travail nécessaire à un accompagnement efficace des débutants à travers les trajectoires typiques de développement et leurs propres trajectoires. Plus généralement, on voit aussi l'intérêt d'un lien fort entre production de données scientifiques et production de principes et de ressources de formation, qui ne se résume pas à un adossement de la seconde à la première mais qui entretient une réelle articulation (Ria, 2006 ; Ria, Leblanc, Serres, & Durand, 2006).

La description des dispositions à agir des débutants pointe trois dimensions à investir conjointement et prioritairement en formation : (i) des savoirs *pour* enseigner ; (ii) dans les situations les plus typiques (les plus fréquemment rencontrées) ; (iii) et les plus critiques (les plus problématiques, s'accompagnant des préoccupations les plus vives), constituant des passages à risque. Ces passages à risque peuvent constituer un répertoire de situations professionnelles prioritaires à analyser individuellement et collectivement en formation, à partir des expériences vécues par les enseignants. Pour favoriser des transformations de leur activité dans les trois dimensions évoquées, il semble pertinent de les outiller conceptuellement pour favoriser une analyse fine des différentes dispositions à agir, de leurs composantes et de leur dynamique d'évolution. Les ressources doivent favoriser chez les formés une compréhension de la complexité du travail enseignant et de la nécessité de rompre avec un modèle figé, personnalisé de l'efficacité au profit d'un modèle dynamique, partagé au sein de la communauté. L'exemplification vidéo des cas les plus représentatifs constitue pour cela un support privilégié. Une ingénierie exploratoire a ainsi été développée à partir d'épisodes critiques vidéoscopés. L'expérimentation de ces dispositifs expérimentaux d'analyse, en institut de formation et « au fil de l'eau » en établissement, a fourni une première série de résultats encourageants (Leblanc & Ria, 2010 ; Ria, Leblanc, Serres, & Durand, 2006 ; Ria, Serres & Leblanc, 2010). Les enseignants ont développé des stratégies d'intervention nouvelles et mobilisables en situation, et non uniquement des savoirs théoriques et abstraits comme ils l'ont souvent reproché à leur formation initiale. Ces dispositifs de vidéoformation[6], que l'on peut qualifier à la suite de Durand (2012) de

[6] Nous utilisons le terme « dispositif » selon l'acception proposée par Linard (1989) « d'agencement stratégique et finalisé de ressources humaines et matérielles ». Nous utilisons le terme « vidéoformation » selon l'acception

« pédagogies des trajectoires professionnelles », ont également permis la production de nouvelles données de recherche et de nouveaux matériaux de formation.

La récente réforme de la formation des enseignants a rétabli une année de stage « d'induction », alternant formation académique et stage de pratique accompagnée, seule possibilité pour les novices de vivre des expériences pédagogiques in situ et d'éprouver concrètement, directement, les savoirs, techniques et stratégies nécessaires au développement des compétences attendues (Ministère de l'Éducation Nationale, 2013a), afin de les consolider et de les diversifier. Une alternance entre intervention professionnelle (un temps de pratique conséquent dans le parcours de formation) et analyse de l'activité et des conditions de son efficacité (un temps et un espace « de sécurité » à visée d'explicitation, de partage et de confrontation des expériences hors de l'urgence, de l'évaluation et de la responsabilité quotidienne) peut s'avérer très formatrice. Deux facteurs en conditionnent néanmoins l'efficacité : (i) une articulation pertinente des pôles « pratique » et « analyse » par des formateurs compétents (Chaliès & Durand, 2000) et (ii) une collaboration étroite du tuteur et du formateur universitaire (Chaliès, Bruno-Méard, Méard & Bertone, 2010). En 2004, Rayou et van Zanten décrivaient les novices comme plus pragmatiques, plus engagés sur des projets personnels à court terme, davantage enclins à tester en classe des méthodes nouvelles d'enseignement et plus favorables au travail collectif que leurs aînés. Tout laisse à penser que cette tendance – plutôt favorable au développement professionnel – perdure, l'allongement récent de la formation universitaire étant même susceptible de la renforcer (Jolion, 2011). Pour autant, la recherche plaide depuis des années pour que l'institution se dote des espaces et dispositifs d'accompagnement nécessaires (Ria, 2009, 2012, 2015), ce que certains ergonomes conçoivent comme des facteurs de conversion, c'est-à-dire « l'ensemble des facteurs qui facilitent ou entravent la capacité d'un individu à faire usage des ressources à sa disposition pour les convertir en réalisations concrètes » (Fernagu-Oudet, 2012, p. 10). Sans cela, on constate que cette tendance n'est pas « capacitée », voire « empêchée » par la charge de travail. Cela était d'autant plus vrai entre les rentrées 2011 et 2013, période durant laquelle les enseignants stagiaires étaient affectés à temps plein en établissement et non à mi-temps, comme auparavant et par la suite.

---

la plus large de « formation mobilisant des ressources vidéos », sans forcément conférer aux ressources vidéos une vertu intrinsèquement formative, ce que le terme pourrait suggérer.

2.2. La structuration de la recherche en programme

Les recherches empiriques et technologiques que nous décrivons participent d'un mouvement plus étendu que celui de la seule étude de l'activité enseignante et des moyens de la développer, notamment par la formation. Elles constituent un programme, spécifié à partir de programmes plus globaux. Ce programme résulte historiquement de la spécification progressive d'un programme général de recherche sur l'activité humaine, celui du « cours d'action », initialement structuré par Theureau (1992), vers un programme en formation des enseignants initié par Durand (1996), puis vers un programme en vidéoformation des enseignants initié par Leblanc et Ria (Leblanc & Ria, 2010 ; Leblanc, Ria, Dieumegard, Serres, & Durand, 2008 ; Ria, 2009, 2011 ; Ria & Leblanc, 2011 ; Ria, Serres, & Leblanc, 2010). D'autres spécifications existent, principalement dans les champs des sciences de l'éducation et des sciences et techniques des activités physiques et sportives, de même que des enrichissements mutuels de ces spécifications à l'intérieur du programme « cours d'action » qui les totalise. L'éducation physique et l'entrainement sportif constituent par exemple de fréquents objets de croisement entre recherches sur l'enseignement et recherches sur les activités physiques sportives. Cette structuration programmatique a plusieurs implications.

Questionnant le rapport dialogique entre engagement et distanciation, Elias (1993) pointe trois caractéristiques de la recherche en sciences humaines et sociales devant être éthiquement, ontologiquement et épistémologiquement tenues : (i) l'étude d'un sujet humain par un autre sujet humain ; (ii) la présence et l'implication du chercheur dans le terrain d'étude et (iii) la nécessité d'une écologie des activités humaines étudiées, ou l'infécondité d'un « atomisme ». Notre paradigme de recherche, « le cours d'action », fournit des arguments explicites face à ces obstacles potentiels. Nous avons expliqué précédemment comment est tenu le premier point dans nos recherches, par l'explicitation des fonctions empiriques et technologiques du travail du chercheur dans la cité. Concernant l'implication du chercheur dans le terrain d'étude, si elle marque un coup d'arrêt à toute démarche positiviste surplombante, elle est la condition *sine qua non* de notre paradigme : une anthropologie cognitive située, fondée sur la transaction de sens entre acteur et chercheur. Ce sens étant incarné/distribué/situé/vécu dans des significations, il est un « sens sensible » (Récopé, 2006). À ce titre, pour *comprendre*, le chercheur ne doit pas chercher à tout prix à ne pas être affecté (Favret-Saada, 1990), mais plutôt s'assurer d'une part (i) d'une acculturation suffisante aux objets d'étude pour les rendre intelligibles, et d'autre part (ii) d'une distance

suffisante à ces objets pour éviter allants de soi et transparences. Ceci requiert de concevoir et mettre en œuvre un observatoire (Theureau, 1992, 2004, 2006), c'est-à-dire un appareil méthodologique (ou « atelier méthodologique » (Theureau, 2010)) cohérent avec les hypothèses et principes théoriques d'un cadre paradigmatique, qui garantisse la validité et la contestabilité des données. Le troisième point relatif à l'écologie[7] des activités est tenu dans nos recherches par un situationnisme méthodologique, principe selon lequel l'activité (ainsi que les configurations d'activité collective) doit être étudiée dans les situations qu'elle engendre habituellement, quotidiennement ou qu'elle est susceptible d'engendrer de façon suffisamment vraisemblable : aussi la connaissance de l'activité – ainsi que la possibilité de son instrumentation – ne peut-elle faire l'économie de l'étude de l'environnement dans/par/pour lequel elle se déploie. Ce dernier principe débouche technologiquement sur une *ingénierie des situations* (Theureau & Jeffroy, 1994) – en l'occurrence des situations de (vidéo-)formation[8] des enseignants – qui vise à convertir des situations-cibles du travail en situations prometteuses de formation. Ces différentes considérations seront précisées dans la suite de la thèse.

Notre paradigme est organisé en un « programme de recherche » selon l'acception théorisée par Lakatos (1994). Selon cet auteur, un programme comporte, fondamentalement, un noyau dur théorique et heuristique, à valeur référentielle, et une ceinture de protection et de développement, à valeur exploratoire. Le noyau est constitué (i) non pas d'une théorie isolée mais d'une suite de théories reliées à des déplacements progressifs de problèmes déterminés et (ii) de méthodes de recueil de données et d'analyse dépendantes, et non indépendantes, de ces théories. La ceinture de protection et de développement est constituée d'hypothèses provisoires non encore intégrées au noyau. Un double mouvement s'applique au programme : le premier cherche à renforcer le noyau à des fins de gain de cohérence théorique ; le second teste (et donc réfute potentiellement) les hypothèses auxiliaires constitutives de la ceinture de protection et de développement. La validité scientifique d'un tel programme de recherche tient à sa contestation possible (i) par les données empiriques produites par lui et (ii) par les données produites par des programmes différents et comparables. Sa falsifiabilité tient à la possibilité que d'autres le supplantent, étant jugés plus féconds par la communauté scientifique. Lakatos propose deux critères de fécondité : (i) le pouvoir heuristique

[7] Une approche « écologique » s'intéresse à une entité dans et par sa dynamique relationnelle avec une autre en contexte naturel (Simonian, 2014).

[8] Nous utilisons la forme « (vidéo-)formation » pour indiquer que l'assertion est juste avec le terme « vidéoformation » comme avec le terme « formation », donc que l'idée ne vaut pas uniquement dans le cadre de l'utilisation de la vidéo.

(production de nouveaux faits et de nouvelles questions, résistance à la contestation) et (ii) la capacité de croissance (extension du domaine des hypothèses et enrichissement du noyau). La viabilité d'un programme tient donc à l'accroissement de cohérence et d'intégration internes, ce que Simondon (1958) appelle la concrétisation.

Dans une perspective technologique, Theureau (2009) ajoute trois critères de validité d'un programme : (i) la relation à des valeurs explicites, relatives à un idéal d'homme acteur / inventeur / héritier / transmetteur, cultivé, autonome, inachevé, non réduit à ses tâches et ses rôles, raisonnable, et passionné mais non clivé par ses passions (Poizat, Durand & Theureau, sous presse), (ii) l'efficacité technico-organisationnelle-culturelle, en réponse à la demande sociale et dans une relation collaborative non surplombante entre recherche et pratique, (iii) la relation organique avec une (ou plusieurs) science(s) empirique(s), c'est-à-dire une application de la science et non une science appliquée (Theureau, 2004). Cette conception de la recherche technologique se traduit dans le domaine éducatif (au sens large) par de nombreuses propositions d'aides pour l'enseignement, l'entraînement et la formation. Ces aides peuvent s'inscrire dans des temporalités différentes (adapté de Sève, Theureau, Saury & Haradji, 2012) : les « boucles courtes » s'adressent aux participants aux études : elles consistent essentiellement en (i) l'opportunité de « parenthèses intellectives », d'espaces structurés pour décentrer leur point de vue sur leur travail, (ii) la production et la transmission de différents matériaux de la recherche comme supports de retours réflexifs, (iii) de possibles dispositifs d'accompagnement complémentaires et spécifiques, entièrement dédiés au collectif de participants, selon contractualisation et notamment dans le cadre d'une commande. Les « boucles longues » résultent d'un effort de systématisation pour formaliser des principes et méthodes applicables à des ensembles de situations débordant celles dans lesquelles ont été conduites les analyses, et impliquent un ensemble de bénéficiaires dépassant celui des seuls participants aux études : documents et environnements textuels, vidéo, hypermédiatiques ; méthodes, procès, procédures, programmes et contenus ; dispositifs complets. L'activité de conception est envisagée comme une interaction permanente entre compréhension et création des situations présentes en vue de situations futures (Norman, 1986 ; Theureau & Jeffroy, 1994 ; Winograd & Flores, 1989). Dans le cadre de la conception continuée d'une aide complexe, comme c'est le cas pour cette thèse avec NéoPass@ction, il serait également utile de définir différentes boucles d'aménagement-reconception en fonction de leur temporalité, en lien avec leur coût technico-organisationnel (ressources et compétences requises).

3. La conception de la plateforme NéoPass@ction

Le programme empirique et technologique en vidéoformation des enseignants est donc né de l'intégration d'une demande sociale identifiée – relative à la difficile entrée dans le métier des enseignants du second degré – à un programme préexistant engagé dans la compréhension de l'activité humaine et des moyens de la développer. Il est donc le produit d'une spécification réciproque entre une problématique émanant d'un groupe socioprofessionnel et des préoccupations fondamentales de chercheur, ou « thêmata » (Theureau, 2014). D'abord mis en œuvre par des « boucles courtes » et locales dans des établissements franciliens de l'éducation prioritaire, il s'est développé en boucles plus longues par la conception de situations-cibles de formation, plus tard exemplifiées, documentées et agencées sur une plateforme en ligne : NéoPass@ction[9] (NP@ par la suite). La plateforme a été mise en ligne en septembre 2010 avec l'ambition d'impulser de nouvelles orientations dans la façon de concevoir des dispositifs d'accompagnement des débutants. Publiée en ligne à des fins d'accessibilité, elle repose – sans s'y réduire – sur la vidéo comme moyen privilégié de documenter des référentiels partagés sur le travail réel des enseignants. Ces ressources sont prioritairement destinées à la formation des débutants dans des sessions présentielles et/ou à distance, en formation institutionnalisée avec un superviseur universitaire (pour les étudiants de master) ou avec un tuteur (pour les stagiaires), mais aussi potentiellement en autoformation (stagiaires ou néo-titulaires). Le processus de conception a fait l'objet de deux articles dédiés (Leblanc & Ria, 2014 ; Ria & Leblanc, 2011, adapté ici) : les auteurs-concepteurs y décrivent cinq phases basées sur les présupposés d'une conception d'aides aux transformations professionnelles (i) à partir de l'analyse de l'activité dans une approche enactive (Durand, 2008 ; Leblanc, Ria, Dieumegard, Serres, & Durand, 2008) et (ii) en termes de conception itérative et continuée (Béguin & Rabardel, 2000 ; Theureau, 2003). Ces cinq phases, comme autant de processus itératifs toujours en cours (Figure 1), participent à l'ouverture de la plateforme à la fois à l'évolution du travail enseignant et à celle des attentes et des préoccupations des débutants. Elles s'attachent aussi à identifier l'influence des ressources proposées sur l'activité des enseignants en formation et sur leur travail réel. Cette démarche de conception a pour ambition de favoriser des rapports dialogiques entre les enseignants et

[9] Plateforme de formation en ligne de l'Institut Français de l'Éducation de l'École Normale Supérieure de Lyon (2010). http://neo.ens-lyon.fr/neo

les formateurs, les débutants et les expérimentés et l'établissement de rapports dynamiques et ouverts entre recherche et formation (Leblanc et al., 2008 ; Ria et al., 2006).

La première phase correspond au travail d'observatoire de l'entrée dans le métier déjà décrit : son intérêt pour la conception a consisté en un important recueil de données sur l'activité d'une cinquantaine d'enseignants débutants du second degré dans différentes disciplines scolaires et dans des établissements de l'éducation prioritaire. Sur plusieurs années, le corpus de recherche a permis de cibler les situations professionnelles typiquement problématiques de leur point de vue, et de modéliser leurs dispositions à agir. L'observatoire a permis de repérer leurs façons de s'adapter aux contraintes selon des temporalités longues et en adoptant des compromis, soutenables a minima, entre le souhaitable et le possible (Ria, 2009). Cet observatoire est toujours en cours pour continuer de suivre les parcours professionnels des enseignants toujours intéressés par la démarche.

Figure 1 : Phases de conception de NéoPass@ction (adapté de Ria & Leblanc, 2011)

La deuxième phase a consisté à sélectionner et exemplifier une partie des modélisations produites pour en faire des « artefacts vidéo-cibles », comme autant de situations de référence

pour la formation des débutants présentant un isomorphisme partiel avec les situations observées sur le terrain (Theureau, & Jeffroy, 1994) et en prise directe avec leurs préoccupations immédiates ou à venir à court terme. Des séquences de vidéoformation ont été conduites dans différents formats (petits groupes disciplinaires, pluridisciplinaires, ou conférences plénières) en abordant des objets de natures différentes : étapes typiques de développement professionnel des débutants, passages à risque, autorité professorale, évolution des croyances et des préoccupations des enseignants débutants, rituels de classe, coordinations des activités individuelles et collectives en classe, articulations des savoirs à enseigner et des savoirs pour enseigner, efficacité/efficience des gestes professionnels, etc. Les interventions ont mobilisé systématiquement des enregistrements vidéo en classe, à valeur d'exemple archétype de l'agir débutant, et des vidéos d'entretien avec les enseignants confrontés à l'enregistrement de leur activité en classe et explicitant leur vécu.

La troisième phase s'est traduite par une recherche de l'influence de l'utilisation de ces « artefacts vidéo-cibles » sur l'activité en formation et en classe des formés (futurs enseignants ou stagiaires). Par exemple, une centaine de professeurs stagiaires ont été confrontés lors d'une conférence plénière à la projection d'une dizaine d'extraits vidéo issus de l'observatoire du travail d'enseignants débutants en milieu difficile. Pour prendre la mesure des effets formatifs, ils étaient invités à décrire, à l'aide de questionnaires, d'échelles d'évaluation des émotions et d'entretiens provoqués à la volée, leurs propres ressentis, leurs perceptions et réflexions au cours des différentes séquences d'observation (Ria, Serres, & Leblanc, 2010). Les résultats ont montré l'impact très fort des vidéos sur les observateurs qui éprouvaient des phénomènes d'empathie, parfois même de forte compassion ou de contagion émotionnelle pouvant limiter leur capacité d'analyse des situations observées. Ces résultats ont pointé la nécessité d'orienter et/ou guider les stagiaires dans leurs observations pour que leur analyse réflexive puisse dépasser l'émergence d'affects et s'enrichir d'autres repères favorisant le déplacement de leurs préoccupations et de leurs croyances. À ce stade, une revue de littérature a été réalisée sur les pratiques de vidéoformation (Leblanc, & Veyrunes, 2011) pour identifier les différentes approches historiques et les biais potentiels de certaines modalités d'exploitation de la vidéo en formation. Cette recension a permis de renforcer les options théoriques et méthodologiques du programme et d'infléchir certains choix techniques et technologiques (Leblanc, Ria, & Veyrunes, 2011).

La quatrième phase a consisté à concevoir un environnement de formation proposant des « artefacts vidéo-cibles » en phase avec tous les résultats capitalisés jusqu'alors, notamment

vis-à-vis de la typicité/criticité des situations et préoccupations afférentes (passages à risque) et de la variation ordonnée des dispositions à agir (ou « activités typiques ») des enseignants. La plateforme NéoPass@ction a ainsi été développée, avec le soutien financier, technique et organisationnel de l'INRP[10] (puis de l'IFÉ[11] qui l'a remplacé en 2011), et avec le pilotage d'un groupe scientifique *ad hoc*. Le premier thème proposé sur la plateforme traite de l'une des situations les plus problématiques du point de vue des novices lors de la prise de fonction et quelle que soit la discipline enseignée : l'entrée en classe et mise au travail de leurs élèves (Figure 2). Cette situation a été exemplifiée et documentée (i) en suivant d'abord la modélisation proposée initialement par Ria (2009), puis en prenant en compte (ii) les expérimentations dans différents contextes de formation des corpus vidéos prototypiques (Leblanc & Ria, 2010 ; Ria et al., 2010), et enfin (iii) les contraintes juridiques liées à l'exploitation de l'image des acteurs sur internet et des contraintes techniques associées. Il en a résulté une typologie de six activités typiques, ordonnées des moins maîtrisées aux plus maîtrisées : cette variation est représentée par les vignettes[12] de la frise verticale à gauche de l'interface. Chaque activité typique est documentée « horizontalement » dans le reste de l'interface, dont la structure est donc fixe mais le contenu différent. Chacune se distingue de la précédente par la modification des composantes de l'expérience du débutant, mais aussi par l'influence sur la situation scolaire, appréhendée tant du point de vue de l'ambiance générale de la classe que de celui des comportements individuels des élèves.

[10] Institut National de Recherche Pédagogique.
[11] Institut Français de l'Éducation.
[12] Dans la description de NP@, nous appelons « vignette » un ensemble [image & intitulé].

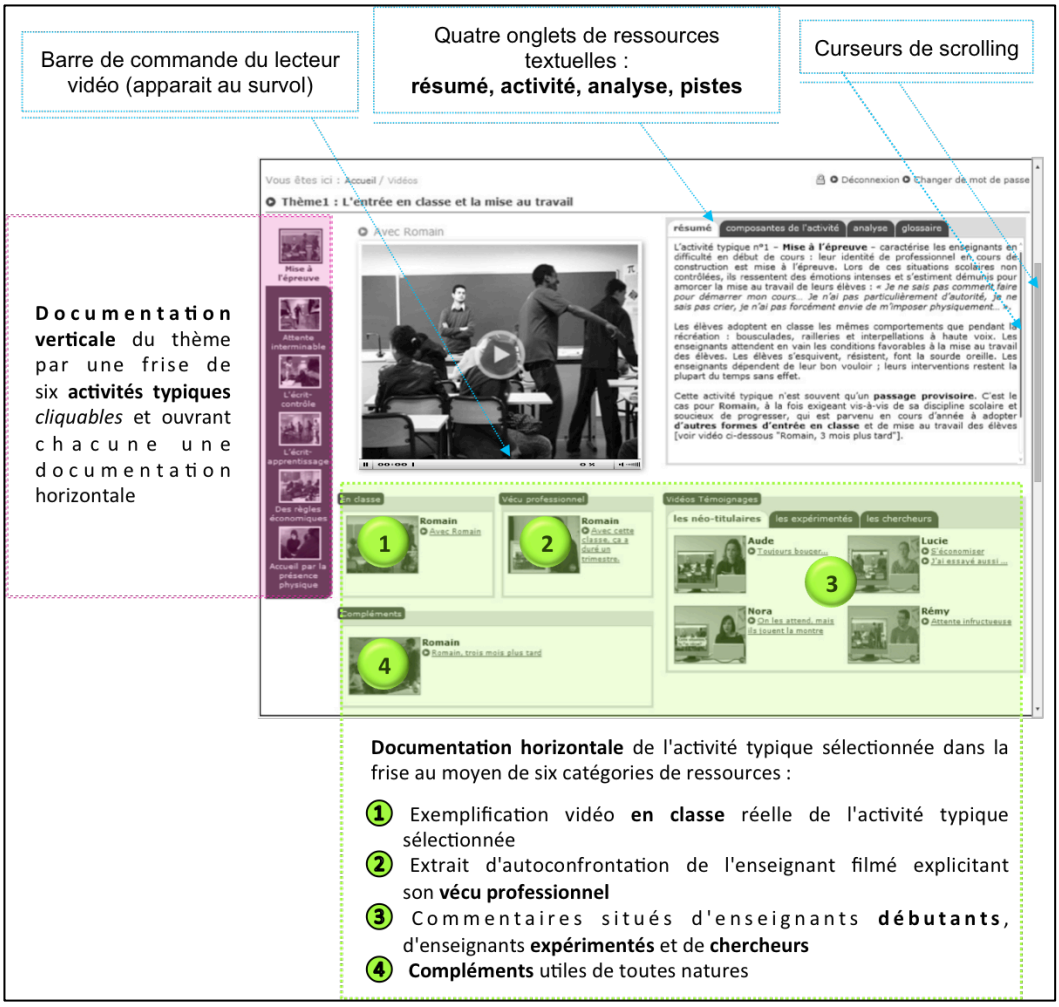


Figure 2 : Activité typique n°1 de NéoPass@ction à son lancement en septembre 2010, annotée pour le lecteur

La « scénarisation médiatique » (Henri, Compte & Charlier, 2007) a d'abord consisté, à découper, relier les différentes ressources issues de la recherche (250 heures de données vidéo de classe et d'entretien dans neuf disciplines issues de quatre établissements) en artefacts vidéo-cibles. En résultent 82 montages vidéo d'une durée moyenne de 2 min. 20 sec. (durée minimale de 38 sec. ; durée maximale de 9 min. 42 sec.), chacun associé à un titre évocateur s'appuyant sur les verbatim des enseignants, au prénom et à une photo de l'enseignant (en classe ou en entretien, selon). La scénarisation s'est poursuivie par l'organisation de ces artefacts vidéo-cibles de manière non linéaire, et non suivant une planification formelle et détaillée de parcours de navigation qui serait imposée aux utilisateurs (Hotte, Godinet & Pernin, 2007). Ces choix découlent de l'anticipation partielle des attentes et préoccupations des futurs utilisateurs permises par les phases de conception précédentes. Ils visent à offrir des possibilités d'apprentissage des situations professionnelles dans un environnement que l'on peut qualifier de « propensionnel » (Jullien, 2009) en multipliant les points de vue et les

portes d'entrée dans le travail réel pour favoriser l'émergence de significations. Aussi, pour montrer la complexité du travail enseignant et sa dynamique de transformation, chaque activité typique est systématiquement documentée par (i) une exemplification vidéo en situation réelle de classe ; (ii) un extrait d'entretien avec l'enseignant enregistré, en confrontation à l'enregistrement de son activité ; mais aussi des témoignages en confrontation à cet enregistrement (iii) de novices (extension à la communauté débutante), (iv) de chevronnés (extension à la communauté enseignante), (v) de chercheurs (extension à la communauté experte) ; et enfin d'aides textuelles à l'analyse réparties sous quatre onglets : (vi) « résumé » qui résument la situation de référence, (vii) « composantes de l'activité » qui la décrivent à l'aide des outils de la recherche, (viii) « analyse » qui proposent une courte analyse par le chercheur-concepteur et (ix) « pistes » qui renvoient vers un glossaire et des développements périphériques de la plateforme alors en construction. Une dernière catégorie intitulée « Compléments » apparait pour certaines activités typiques afin de faire figurer des ressources utiles n'entrant pas dans les catégories précitées, par exemple un nouvel enregistrement en classe avec l'enseignant quelques mois plus tard.

La cinquième phase a débuté avec le lancement officiel de la plateforme NP@ à la rentrée scolaire 2010. Elle a donné lieu à de nombreuses présentations dans les secteurs institutionnels (Ministère de l'Éducation Nationale, Sénat, UNESCO), professionnels (formations d'enseignants débutants organisées par les rectorats ou les universités, formations de formateurs), scientifiques (journées d'étude, colloques nationaux et internationaux), et médiatiques (presses écrite et audiovisuelle à l'échelle nationale). Ces différentes présentations ont permis d'évaluer plus globalement l'appropriabilité de cet artefact de formation dans un contexte français marqué par une réforme profonde de la formation des enseignants et notamment d'apprécier son acceptabilité par les différents milieux professionnels concernés. Cette acceptabilité s'est révélée plutôt positive quant aux ressources proposées, quels que soient le niveau et le contexte de formation. En revanche, de fortes réticences ont émergé notamment parmi les formateurs d'IUFM, non pas envers les ressources mais envers un dispositif en ligne perçu comme l'instrument d'une dématérialisation de la formation visant la suppression de la formation présentielle. En effet, bien que cela soit fortuit, le lancement de NP@ (plateforme totalement endogène à l'INRP) a coïncidé avec la mise en application de la réforme ministérielle de 2010 supprimant la décharge de service des enseignants stagiaires et réduisant leur plan de formation.

S'appuyant sur une équipe d'une vingtaine de personnes de l'IFÉ et sur autant d'enseignants-chercheurs issus de sept laboratoires de recherche en sciences humaines, NP@ a proposé dès la rentrée scolaire 2011/12 quatre nouveaux « thèmes professionnels » dans le premier degré et second degré. Une charte commune à l'ensemble des thèmes a été spécifiée pour conserver sur la plateforme une unité de conception « centrée-activité », bien que la conception de ces nouveaux thèmes se réfère à des théories et démarches différentes du thème princeps. La plateforme s'est également enrichie d'une ressource d'aide à la formation constituée de scénarios d'utilisation accessibles aux enseignants débutants comme à leurs formateurs. Cette cinquième phase se prolonge donc tant que le « sous-programme » de recherche-conception de NéoPass@ction reste (i) soutenable vis-à-vis des ressources qui lui sont nécessaires et (ii) pertinent vis-à-vis du programme général en formation des enseignants. Ainsi le programme se prolonge-t-il depuis 2010 par une « ergonomie de la formation » (Durand, 2012), c'est-à-dire une succession d'études situées de l'utilisation de NP@ dans des contextes ordinaires ou vraisemblables compte tenu de l'organisation de la formation des enseignants, et par des aménagements et développements techniques et technologiques réguliers (Figure 3).

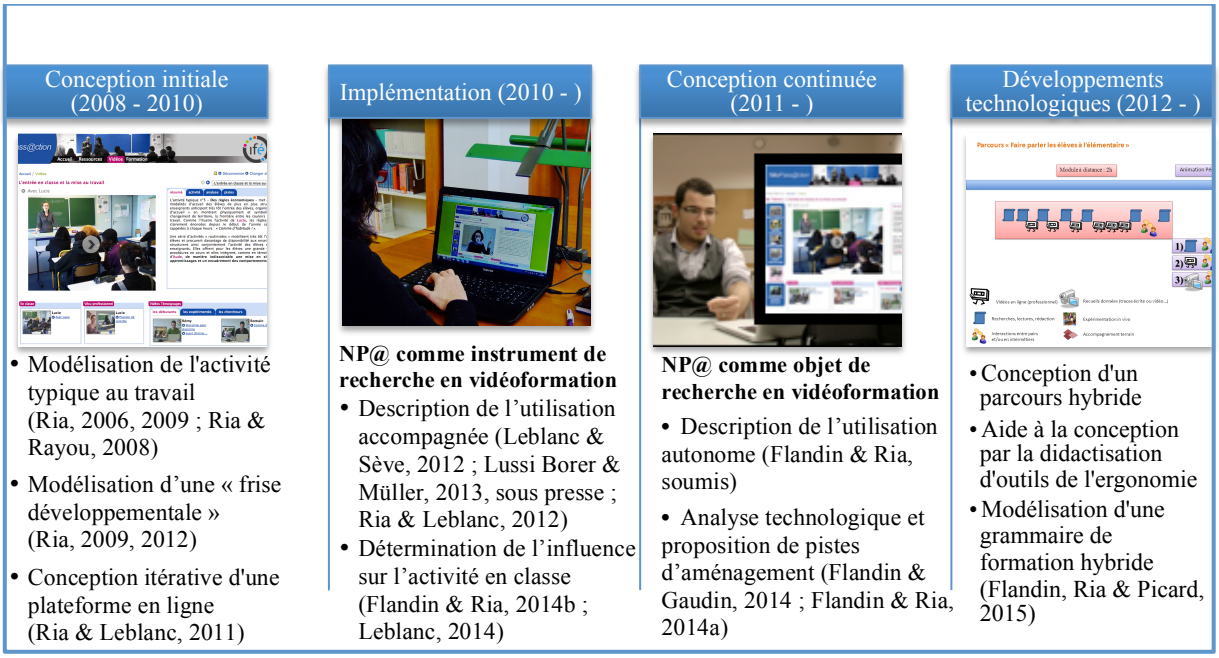


Figure 3 : Le programme de recherche-conception de NéoPass@ction

À la rentrée de septembre 2015, cinq ans après sa mise en ligne, NP@ compte 38741 abonnés et une moyenne de 520 visites par jour. Ces données témoignent d'une

implémentation réussie, qui justifie la poursuite du programme. La conception est donc continuée « post-implémentation » par l'entretien d'un rapport organique entre l'empirique et le technologique, dont les résultats antérieurs à cette thèse sont présentés et replacés dans l'état de l'art dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 2

État de l'art et problématique de la thèse

Ce chapitre présente l'état des recherches sur la vidéoformation des enseignants ayant une pertinence vis-à-vis du cadre général dans lequel s'inscrit la thèse afin de problématiser notre recherche.

Pour situer l'état des recherches, nous décrivons d'abord de façon macroscopique une évolution historique de la vidéoformation des enseignants, en établissant un parallèle entre des déterminants praxéologiques, relatifs aux méthodes d'utilisation et d'intervention, et des déterminants paradigmatiques, relatifs à des conceptions de l'activité humaine.

Nous analysons ensuite la littérature récente et les tensions qu'elle révèle entre les approches contemporaines, tant sur le plan épistémologique, concernant les objets d'apprentissage et l'activité attendue des enseignants pour qu'ils apprennent en formation, que sur le plan technologique, concernant les caractéristiques socio-technico-organisationnelles que doivent intégrer les environnements et les dispositifs de vidéoformation pour constituer des aides à l'apprentissage/développement[13], notamment lors de l'entrée dans le métier.

Par la suite, nous détaillons les recherches récentes partageant tout ou partie de nos présupposés théoriques, et ainsi la base de connaissances empiriques sur laquelle notre propre recherche s'appuie.

Nous terminons ce chapitre en positionnant notre travail par rapport à l'état actuel du programme de recherche technologique en vidéoformation dans lequel il s'insère directement.

[13] Nous utilisons la forme « apprentissage/développement » pour indiquer que l'assertion est juste avec le terme « apprentissage » comme avec le terme « développement ». Par apprentissage nous entendons l'acquisition, par les individus et les collectifs qu'ils constituent, de modes d'action nouveaux pour eux, issus du patrimoine culturel (notamment professionnel) ; par développement nous entendons la transformation du répertoire d'actions des individus ; cela en relation ou non avec un projet intentionnel de transmission de ces modes d'action par une instance de formation (Durand, 2008, p. 98).

1. Évolution historique du champ de recherches et de pratiques en vidéoformation des enseignants

L'intérêt pour la formation de faire visionner à des enseignants des enregistrements vidéo – de leur propre activité ou de celle de pairs – est resté constant à partir du moment où cela a été réalisable (Sherin, 2004). Ce constat témoigne d'une motivation persistante des enseignants et de leurs formateurs à utiliser de tels matériaux, alors même que leur intérêt intrinsèque reste vague. D'après la revue de littérature de Gaudin et Chaliès (2012), l'utilisation de la vidéo en formation a connu au cours des trois dernières décennies un fort accroissement à l'échelle internationale, et cela pour cinq raisons principales. Les trois premières sont d'ordre pédagogique : (i) elle permettrait un accès à la salle de classe dans l'espace de la formation, (ii) elle faciliterait l'observation d'une diversité de situations d'enseignement et (iii) elle aiderait à la connexion entre théorie et pratique. La quatrième est d'ordre institutionnel : (iv) elle constituerait un moyen privilégié pour faciliter la mise en œuvre de réformes[14]. La cinquième est d'ordre technique : (v) les progrès exponentiels du numérique et sa relative démocratisation encourageraient fortement l'enregistrement, l'édition, la collection et la diffusion de ressources vidéo. Globalement, les utilisations de la vidéo en formation semblent donc être souvent pédagogiquement, institutionnellement et techniquement justifiées, sinon fondées. Mais dans quelles théories du développement – humain et professionnel – s'inscrivent-elles ?

Il est assez difficile de circonscrire fermement les fondements conceptuels d'une pratique ordinaire de vidéoformation des enseignants. Pourtant, les travaux de recherche portant sur ces pratiques présentent historiquement une influence théorique marquée. On peut rapprocher leur évolution macroscopique, ou tout du moins les tendances qu'on peut en observer, de celle de paradigmes scientifiques successifs portant sur l'activité humaine.

1.1. Les théories behavioristes

Les travaux pionniers en vidéoformation ont été menés par Allen & Ryan (1963), dans une approche dite de « micro-enseignement ». Favorisée par le développement des dispositifs

[14] Citons notamment parmi les récentes mesures françaises (Ministère de l'Éducation Nationale, 2011, 2013b) celle de la professionnalisation des formations (circulaire n° 2011-157 du 14-9-2011) et celle de la formation continue à distance (circulaire n° 2013-123 du 13-8-2013).

d'enregistrement et de diffusion vidéo portables (Olivera, 1965), cette approche a connu un important essor et a fait l'objet de dizaines d'études spécifiques, jusqu'à devenir un standard programmatique aux États-Unis (Sherin, 2004). Le micro-enseignement consiste en une formation pratique en contexte d'enseignement réduit (temps de cours, effectif d'élèves – le plus souvent des pairs jouant le rôle d'élèves – et stratégie utilisée par l'enseignant formé). À l'époque, l'activité est majoritairement étudiée selon une approche behavioriste (ou comportementaliste), qui élude délibérément l'étude de la cognition des sujets au profit des seules réponses comportementales observables en réaction à un stimulus de l'environnement. Aussi la formation consiste-t-elle à répéter des habiletés spécifiques, prédéterminées comme étant efficaces, dans des situations d'enseignement expérimentalement simplifiées. Il s'agit donc pour l'enseignant de mettre en application en contexte réduit/facilitant la stratégie qui lui a été préalablement expliquée. L'exercice est enregistré puis visionné avec l'aide d'un formateur pour identifier les points à améliorer, puis répété autant de fois que nécessaire.

Cette approche a été vivement critiquée notamment quant à la place dévolue à l'enseignant et au risque d'une confrontation brutale et normative à sa propre image au travail (Fuller & Manning, 1973 ; Linard & Prax, 1984). Dans cette approche « vidéo-contrôle », l'instruction de la pratique pouvait s'avérer plus « judiciaire » que formative (Leblanc & Veyrunes, 2011), contrairement à des approches développées progressivement par la suite, y compris inspirées du micro-enseignement, davantage centrées sur l'expérimentation et la réflexion collective (Mottet, 1997). La principale faiblesse de ce type de dispositif semble résider dans le fait que les composantes affectives et cognitives, ainsi que les variables contextuelles et écologiques, en sont évincées (Leblanc, 2012 ; Macleod, 1987). Dès le début des années 80, les approches behavioristes ont été assez largement supplantées par d'autres approches, notamment cliniques, aux références théoriques plurielles. Ainsi les problématiques de vidéoformation se sont-elles déplacées de la reproduction des comportements efficaces (« vidéo-contrôle »), à l'auto-observation ou autoscopie accompagnée (« vidéo-miroir », e.g. Linard & Prax, 1984), puis à l'instruction des modalités possibles d'intervention (« vidéo-exploration ») par des études de cas (e.g. Koehler, 2002), des groupes d'analyse collective ou vidéo clubs (e.g. Sherin & Han, 2004), ou des dispositifs d'autoconfrontation et d'allo-confrontation[15] visant l'explicitation et la réflexion individuelle et collective (e.g. Mollo & Falzon, 2004).

[15] Dans ces pratiques le plus souvent menées sous forme d'entretiens, l'intervenant confronte l'acteur à des traces de sa propre activité (autoconfrontation) ou de l'activité de pairs (allo-confrontation). Ces pratiques

1.2. Les théories cognitivistes

Le paradigme cognitiviste, qui supplante assez largement le behaviorisme à partir des années 70, introduit l'étude des processus mentaux. En recherche mais aussi en formation, l'analyse des pratiques se développe alors au-delà des comportements observables. Le cognitivisme, qui reste aujourd'hui une approche scientifique majeure, assimile l'activité humaine à un traitement continu d'informations objectives situées dans l'environnement. Dans cette acception, la formation consiste notamment à apprendre aux enseignants à repérer les informations objectivement pertinentes, à les décoder correctement (leur attribuer la bonne signification), et à mettre en œuvre des actions adaptées. Bien que la plupart des travaux publiés dans les principales revues internationales ne mentionnent pas explicitement de cadre théorique de référence, on retrouve cette acception dans la conception et l'étude de nombreux dispositifs de vidéoformation. Ceux visant l'amélioration de la « vision professionnelle » des enseignants, qui correspond à « leur capacité à repérer et à interpréter les éléments pertinents des interactions en classe » (Sherin, 2001, 2004), constituent un courant majeur. Le dispositif peut par exemple être le suivant : les extraits vidéos sont sélectionnés par le formateur en fonction de caractéristiques de classes qu'il veut faire apprendre à reconnaître aux enseignants en formation. Le groupe visionne plusieurs fois l'extrait et échange au sujet des indicateurs qui semblent pertinents pour l'action en classe. Le formateur régule et oriente les échanges en déplaçant la focale sur les indicateurs qu'il considère comme pertinents (par exemple la formulation de l'objectif d'un exercice, la formulation de sa consigne, la nature de l'aide aux élèves, les verbalisations des élèves, etc.) et en apportant des savoirs sur l'enseignement et l'apprentissage (par exemple la nécessaire clarté de l'objectif et de la consigne, le décodage du raisonnement de l'élève, etc.). Le but est d'aider les enseignants à percevoir puis mettre en relation les indicateurs avec ces contenus de savoir pour pouvoir ensuite mettre en œuvre des actions adaptées et donc efficaces. Dans cette approche, le développement professionnel consiste donc à construire des représentations justes sur le travail pour pouvoir les traduire en actions efficaces. Dans les débats qu'elle soulève, l'approche de la « vision professionnelle » est notamment interrogée par certains auteurs sur la question de la « pertinence » des objets de formation : qui de l'enseignant, du formateur, du chercheur ou de l'institution doit définir cette pertinence en formation ? Lefstein et Snell (2011) pointent le risque d'une confiscation du métier aux enseignants et d'une possible récupération institutionnelle. Si les recherches

peuvent être collectives et croisées, notamment au sein d'un même collectif de travail, et menées suivant différents cadres théoriques et méthodologiques (voir Rix-Lièvre, 2006).

concernées semblent situer cette pertinence tantôt du côté du chercheur, tantôt du côté de l'enseignant expérimenté (voire dans le consensus entre eux), la pertinence du point de vue du débutant n'est à notre connaissance jamais considérée sérieusement, ce qui entretient une définition déficitaire du débutant par rapport à l'expert, selon nous peu féconde.

1.3. Le socioconstructivisme et les théories de l'activité

Concomitamment aux critiques formulées à l'encontre du courant cognitiviste à la fin des années 80 (e.g. Linard, 1989 ; Varela, 1989 ; Wittrock, 1986), le courant socioconstructiviste se développe, entrainant un ensemble de théories centrées sur l'activité[16] et remettant en cause l'idée selon laquelle la conscience serait un système de traitement d'informations symboliques préexistant à cette conscience, dans un environnement extérieur et neutre. Ces théories postulent au contraire que la conscience de l'acteur est indissociable de son environnement, envisagé en tant que « monde propre » (von Uexküll, 1966), c'est-à-dire l'ensemble des réels possibles à chaque instant dans le flux de l'activité. Ces nouvelles approches sont de plus en plus mobilisées en sciences de l'éducation et de la formation depuis la fin des années 90 (Albero & Guérin, 2014 ; Barbier & Durand, 2003 ; Yvon & Saussez, 2010), spécialement dans la francophonie. Parmi elles se développent les théories et méthodes de l'analyse de l'activité ou encore analyse du travail, issues de l'ergonomie de langue française[17] (Guérin, Laville, Daniellou, Durrafourg & Kerguelen, 1991 ; Ombredane & Faverge, 1955). Celle-ci introduit une distinction fondamentale entre le travail prescrit, soit ce qu'il est prévu que le travailleur fasse, et le travail réel, soit ce que le travailleur fait effectivement, en mettant à jour des écarts récurrents entre les deux. L'ergonomie mais aussi la psychologie du travail montrent que ces décalages ou ajustements sont souvent nécessaires au travailleur pour satisfaire ses critères du travail bien fait et assurer son bien-être au travail, indissociable du « bien-faire » le travail. L'analyse de l'activité réelle et l'accès à l'expérience subjective des enseignants à des fins de développement professionnel est le dénominateur commun à ces approches en (vidéo-)formation, qui diffèrent en d'autres points[18]. Par exemple, dans une clinique de l'activité, la vidéo est utilisée pour favoriser la mise en mots du

[16] Nous employons le terme « théories de l'activité » pour désigner la constellation de théories qui ont en commun de se présenter comme alternatives à l'approche computo-représentationnaliste du cognitivisme.

[17] De nombreux autres cadres sont présents dans l'analyse contemporaine de l'activité, notamment ceux de l'ethnographie, de l'ethnométhodologie, de l'éthologie humaine ou de l'anthropologie cognitive.

[18] Pour un développement voir Flandin, 2015.

vécu par les acteurs confrontés individuellement puis collectivement à des enregistrements de leur activité, à des fins de débats de critères et de normes (e.g. Faïta, 2007) ; dans une anthropologie culturaliste, la vidéo est utilisée pour exemplifier, enseigner et accompagner les premiers suivis de règles de métier (e.g. Chaliès, Gaudin & Tribet, sous presse) ; dans une anthropologie cognitive, la vidéo est utilisée pour aider l'acteur à accéder et à s'approprier de nouvelles dimensions de l'activité, en le confrontant à sa propre activité et/ou à l'activité d'un autre acteur (e.g. Flandin & Ria, 2014b). Si l'influence des théories de l'activité s'avère très forte sur les approches contemporaines de la vidéoformation dans la francophonie, il est très difficile de se prononcer à l'échelle internationale. En effet, l'ancrage théorique des études publiées est globalement peu lisible : il est souvent d'une part et d'abord très réduit, voire inexistant ; d'autre part, pluri-référencé voire multi-référencé à des approches dont la proximité épistémologique n'est pas toujours évidente.

2. Les approches contemporaines de la vidéoformation des enseignants : diversité, convergences et tensions

Selon Albero (2004), bien que la recherche se soit largement emparée du champ des environnements numériques de formation, ses résultats ne se départissent pas pour autant d'un caractère émietté et non cumulatif. La recherche en vidéoformation des enseignants n'échappe pas à ce constat. Nous pensons que cela est principalement dû à deux limites, l'une théorique et l'autre méthodologique. Premièrement, la rigueur épistémologique récuse toute orthodoxie universaliste dans l'utilisation de la vidéo en formation des enseignants, en ce que l'apprentissage/développement humain est toujours historiquement, culturellement et contextuellement situé (Engeström & Sannino, 2012 ; Putnam & Borko, 2000 ; Theureau, 2003). Deuxièmement, concevoir des principes et stratégies de référence largement partageables est une entreprise rendue complexe par la difficulté d'isoler et de mettre en relation les multiples variables qui conditionnent l'utilisation de la vidéo avec les multiples effets possibles sur le développement professionnel des enseignants (Brouwer, 2011b ; Masats & Dooly, 2011). Les recherches contemporaines composent de différentes manières avec ces limites. Selon nous, elles sont de nature anthropotechnologique (Wisner, 1997) et nécessitent le développement d'une ingénierie des situations (Theureau, 2012) de vidéoformation.

2.1. Un paradigme dominant : la vidéo pour améliorer la vision professionnelle des enseignants

La « vision professionnelle » est l'un des concepts qui organisent principalement la recherche dans le champ de la vidéoformation. Issu du champ de l'anthropologie linguistique, ce concept a été défini par Goodwin (1994) comme des façons socialement organisées de voir et comprendre des évènements relevant des intérêts spécifiques à un groupe social particulier (« socially organized ways of seeing and understanding events that are answerable to the distinctive interests of a particular social group », p. 606). Transférée vers la recherche en éducation, son acception la plus répandue est celle proposée par Sherin (2001, 2004) : la capacité à identifier et interpréter les interactions significatives/pertinentes des interactions en classe (« the ability to notice and interpret significant interactions in a classroom »). Cette définition opère un glissement vers la dimension cognitive de la vision professionnelle, au détriment de sa dimension sociale[19], en se focalisant sur les éléments *objectivement pertinents* quant à l'efficacité enseignante en référence à un modèle expert. Bien que discutée dans cette acception[20] (Lefstein & Snell, 2011 ; Gaudin, 2014), la vision professionnelle est désormais communément considérée comme un composant critique de l'expertise enseignante. En tant qu'indicateur central d'apprentissage (e.g. Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger & Seidel, 2013), cette capacité serait en lien direct avec celle de « penser » son propre enseignement de façon productive (Davis, 2006) et serait un facteur prédictif de la qualité de l'enseignement lui-même (Kersting, Givvin, Sotelo, & Stigler, 2010 ; Van Es & Sherin, 2002), les experts y étant supérieurs aux novices (Hammerness, Darling-Hammond & Shulman, 2002 ; Berliner, 1991). La plupart des recherches récentes cherchent donc à identifier les effets de la vidéoformation sur le développement (i) de la capacité des enseignants à repérer les éléments attendus (e.g. Sherin & van Es, 2005), (ii) de leur capacité à produire des analyses réflexives avancées (e.g. Rosaen, Luneberg, Cooper, Fritzen & Terpstra, 2008), et/ou (iii) sur la réciprocité de ces capacités (e.g. Sherin & van Es, 2009).

En outre, les recherches sont le plus souvent menées auprès d'enseignants en formation initiale (Blomberg, Renkl, Sherin, Borko & Seidel, 2013), pour lesquels l'intervention

[19] Il nous semble que dans la conceptualisation anthropologique proposée par Goodwin, la vision professionnelle relève davantage d'un « genre professionnel » (qui n'exclut pas un « genre débutant »), que comme une habileté strictement perceptivo-cognitive. Le genre est défini par Clot et Faïta (2000) comme « un corps d'évaluations partagées qui organisent l'activité personnelle de façon tacite » (p. 11).

[20] Afin de promouvoir le débat scientifique international sur les approches en vidéoformation, nous coordonnons depuis 2013 un séminaire annuel à l'IFE sous l'égide du CIDREE (Consortium of Institutions for Development and Research in Education in Europe) : http://chaire-unesco-formation.ens-lyon.fr/CIDREE-seminar

professionnelle n'entre pas encore en ligne de compte. Ainsi, rares sont les études s'intéressant aux effets produits sur l'activité en classe, que ce soit de façon longitudinale, dans le prolongement de la formation initiale, ou lors de l'année d'induction ou de divers stages de pratique. Pourtant, l'ensemble des savoirs mobilisé par l'enseignant dans des tâches en formation se réorganise largement dans le travail (König, Bloemeke, Klein, Suhl, Busse, & Kaiser, 2014). Aussi, sans nécessairement réfuter l'idée selon laquelle l'amélioration de l'intervention professionnelle peut être inférée par des indicateurs intermédiaires tels que l'appréciation générale des enseignants (Meloth, 2008 ; Moreno, Abercrombie & Hushman, 2009) ou leurs intentions de changement (Chan & Harris, 2005 ; Meyer, David & Aubé, 2012), les preuves empiriques attestant d'apprentissages opératoires, c'est-à-dire de moyens d'action effectifs pour l'activité d'enseignement, restent peu nombreuses (Brophy, 2004 ; Gaudin & Chaliès, in press ; Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg & Schwindt, 2011). Pour obtenir de tels résultats, il est nécessaire d'accéder aux expériences vécues par les enseignants dans les situations de vidéoformation et dans la mesure du possible dans les situations de travail, afin de déterminer ce qu'ils apprennent, comment ils l'apprennent et si cela constitue in fine un moyen d'enseigner efficacement. C'est pourquoi mener davantage d'études auprès d'enseignants en service semble nécessaire. Constituant un entre-deux entre formation initiale et responsabilité pratique, la période d'induction y est particulièrement propice.

2.2. Tendances significatives dans l'état actuel de la recherche empirique

Gaudin et Chaliès (2012, 2015) identifient dans la littérature une tendance récente vers un consensus autour de l'optimisation (i) de l'attention sélective *(« selective attention »)*, qui « concerne ce à quoi l'enseignant décide de porter attention à un moment donné, et de quelle manière » et (ii) du raisonnement (« knowledge-based reasoning »), qui « concerne les façons dont l'enseignant raisonne au sujet de ce qu'il a identifié, sur la base de ce qu'il sait et comprend » (Sherin & van Es, 2009, p. 22). Ces deux items sont selon ces auteures les deux « sous-processus » constitutifs de la vision professionnelle, ce qui montre une fois encore l'intérêt grandissant de la recherche internationale pour ce cadre. On peut également identifier une influence notable du courant de « l'evidence-based education » (éducation fondée sur la preuve). Il vise à déterminer les pratiques efficaces par l'identification des effets qu'elles sont supposées produire plus ou moins indépendamment des contextes, que ce soit en

enseignement ou en formation. Ainsi la littérature la plus récente abonde-t-elle en études quantitatives et mixtes mettant expérimentalement en balance deux ou trois variables isolées les unes des autres, portant souvent sur la nature des matériaux vidéo : vidéo de soi *versus* vidéo d'un autre (Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg & Schwindt, 2011), vidéo d'un collègue *versus* vidéo d'un inconnu (Zhang, Lundeberg, Koehler, & Eberhardt, 2011), vidéo d'un cours en sciences humaines *versus* vidéo d'un cours en sciences physiques et mathématiques (Blomberg, Stürmer & Seidel, 2011), etc. Certaines études comparent les « approches de formation » (e.g. Seidel, Blomberg & Renkl, 2013) ou encore les « buts d'apprentissage » poursuivis (e.g. Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger, & Seidel, 2013). Toutefois, malgré quelques publications faisant un effort de synthèse en vue de préconisations pour la formation des enseignants (e.g. Blomberg, Renkl, Sherin, Borko & Seidel, 2013, pour les approches anglo-saxonnes ; Flandin, Leblanc & Muller, 2015, pour les approches francophones), la recherche sur les usages de la vidéo en formation des enseignants reste relativement éclatée, malgré une assise historique substantielle (Brouwer, 2011a). Aussi la tendance « expérimentaliste » de la recherche en vidéoformation peut-elle selon nous devenir problématique si le champ se départit trop d'études réalisées à grain fin dans des conditions plus écologiques et davantage centrées sur l'activité et l'expérience vécue des enseignants. De telles études permettent d'obtenir des résultats dans des conditions holistiques ne séparant pas toutes les variables mais conjuguant leurs effets. En effet, la recherche pourrait sinon laisser penser qu'un dispositif de formation efficace peut se résumer à une simple concaténation de modalités isolément efficaces.

Les approches situées de la recherche font l'hypothèse qu'il pourrait être prometteur de se focaliser sur les processus d'apprentissage des enseignants – et pas seulement sur leurs résultats d'apprentissage – dans une variabilité de contextes culturels et pédagogiques (e.g. Goldman, 2007). Ces processus ne sont pas conceptualisés comme une activité mentale prédéterminée conduisant à un résultat lui aussi prédéterminé, mais comme une synthèse dynamique et complexe d'activité. Ils peuvent être définis comme des chaines interprétatives (Theureau, 1992) ou des trames sémiotiques (Lussi Borer & Muller, 2014a), c'est-à-dire des enchainements typiques de séquences d'événements, d'actions ou de signes liés d'une façon intelligible et définissable (Vayda, McCay & Eghenter, 1991, p. 318). Une modélisation de processus est féconde si elle peut répondre à plusieurs exigences (Engeström & Sannino, 2012) : (i) décrire un enchainement d'actions ou d'événements présentant une certaine généralité ; (ii) expliquer pourquoi les actions ou les événements se succèdent dans un certain ordre ; (iii) présenter un mécanisme déclencheur qui génère les transitions d'un événement au

suivant ; iv) spécifier la nature de l'apprentissage concerné et son inscription historique et culturelle ; v) considérer l'écart irréductible entre le processus attendu par le formateur/concepteur de l'environnement vidéo et le processus réellement vécu par les enseignants. Dans ce cadre, l'efficacité d'un environnement de vidéoformation correspond à une médiation techno-sémiotique (Durand, Ria & Veyrunes, 2010) ayant tendance à favoriser des processus d'apprentissage réguliers et en partie anticipables. Or, on ne peut comprendre *a priori* l'activité techniquement médiée, en ce qu'elle n'existe pas avant « d'enacter » cette médiation, et ne peut se déterminer indépendamment d'elle (Albero, 2010b ; Linard, 1989 ; Steiner, 2010). Ce postulat influe fortement sur les conditions d'étude et de conception de dispositifs de vidéoformation et contraint le chercheur, voire le concepteur, à une analyse fine de l'activité-cible (Flandin & Ria, 2012a ; pour un développement plus systématique en conception et formation, voir Poizat, Haradji & Adé, 2013).

2.3. Tendances significatives dans l'état actuel de la recherche technologique

Il semble qu'une forme de consensus se stabilise dans la littérature, selon lequel la vidéo aurait en formation l'intérêt particulier (i) de préserver la richesse « contextuelle » de la pratique en classe, (ii) de pouvoir être cataloguée et combinée avec d'autres supports dans des formats favorisant des enquêtes fécondes sur l'enseignement et l'apprentissage, et (iii) de faciliter l'accès des enseignants à de nouvelles modalités d'intervention (Sherin, 2004). Sur cette même base, des choix très différents et non hiérarchisables peuvent être faits sur le plan de la conception concernant le choix des extraits vidéo. Les pratiques à exemplifier peuvent être choisies (i) pour leur caractère d'exemplarité ou d'innovation, afin d'encourager cette forme de pratique (par exemple dans la plateforme « Zoom sur l'expertise pédagogique[21] »), (ii) pour leur caractère de « non-exemplarité », afin de faciliter l'identification de leviers de progression possibles (par exemple dans la plateforme « Lesson Observation On-line Platform[22] ») ; (iii) pour leur caractère de typicité, afin de faire analyser et déconstruire une pratique ordinaire et poursuivre les deux objectifs précédents (par exemple dans la plateforme

[21] Plateforme de l'Université de Montréal, sous la direction de Robert David : http://zoom.animare.org
[22] Plateforme de l'Australian Office for Learning and Teaching, sous la direction de David Cooper.

« Former à l'intervention en EPS[23] »). Notons qu'en se centrant sur une variation ordonnée de dispositions à agir en situation, NéoPass@ction[24] synthétise ces trois entrées. Quel que soit le choix de support vidéo effectué par le formateur-concepteur, il ne dit rien de la façon dont le dispositif doit être structuré pour provoquer l'activité attendue de la part des enseignants. Gaudin et Chaliès (2015) montrent deux tendances fortes : (i) une tendance développementale, visant plutôt à développer la capacité d'analyse et d'appropriation de l'activité enseignante (comme c'est le cas pour l'anthropologie cognitive) et (ii) une tendance normative, visant plutôt à enseigner comment enseigner et « quoi faire » en classe (comme c'est le cas pour l'anthropologie culturaliste). Cette distinction est utile à la compréhension des dispositifs et de leurs effets même si elle ne permet pas de déterminer leur ancrage théorique.

Les recherches s'accordent également largement sur le faible potentiel des seuls artefacts vidéo. Aussi de nombreuses études concluent-elles sur la nécessité d'un fort guidage, en plaidant pour une scénarisation « fermée » (Santagata & Angelici, 2010 ; Star & Strickland, 2008 ; van Es & Sherin, 2008), que les tâches d'observation et de réflexion soient prescrites et accompagnées par un formateur, consignées sur papier ou intégrées dans un environnement numérique. La scénarisation « ouverte » de NéoPass@ction détonne dans ce paysage. À notre connaissance, aucune étude n'a seulement pris en considération la possibilité d'un environnement numérique de vidéoformation suffisamment structuré pour permettre des apprentissages via une utilisation – partiellement ou totalement – autonome des enseignants. Cela peut s'expliquer par le fait que les dispositifs étudiés consistent la plupart du temps (i) en des entrainements au repérage d'indicateurs considérés comme objectivement pertinents, comme le raisonnement des élèves (e.g. Santagata & Guarino, 2011), (ii) en des explorations collectives d'aspects particuliers de la pratique, sélectionnés et cadrés par un formateur, comme les feedbacks adressés aux élèves (e.g. Borko, Koellner, Jacobs & Seago, 2011), ou (iii) des instructions collectives de problèmes partagés par les enseignants (e.g. Miller, 2009). Ces types de formation peuvent difficilement se dispenser de feedbacks réguliers par les formateurs pour faciliter les échanges et lever les « mésinterprétations » des enseignants formés. À ce titre, investiguer l'hypothèse selon laquelle les enseignants pourraient apprendre par l'utilisation autonome d'un dispositif vidéo, dans la mesure où ce dispositif est conçu tout

[23] Plateforme de l'Université Numérique Francophone des Sciences de la Santé et du Sport, sous la direction de Lionel Roche et Nathalie Gal-Petitfaux : uv2s.cerimes.fr/media/s1302/co/INTERVENIR_EN_EPS_web.html

[24] Sauf mention contraire, nous emploierons désormais le terme « NéoPass@ction » pour désigner son thème n°1, sur lequel porte notre recherche, et non la plateforme tout entière.

ou partie à cette fin, constitue une zone d'étude nouvelle et pertinente. Elle l'est d'autant plus si elle s'intéresse aux trames de significations produites par les enseignants, et cela sans circonscrire les objets d'apprentissage à ceux qui sont attendus mais en étudiant aussi la façon dont les enseignants les spécifient eux-mêmes. Nous reprenons à notre compte quatre directions de recherche prometteuses proposées par Gaudin et Chaliès (2012), et compatibles avec celle qui vient d'être énoncée : (i) analyser très en détail l'activité des enseignants en situation de vidéoformation, (ii) déterminer comment mieux adapter les dispositifs de vidéoformation aux besoins des enseignants, (iii) approfondir l'étude des contenus proposés et (iv) étudier l'influence réciproque des situations de vidéoformation sur les situations de classe et inversement. Ces directions de recherche nous semblent également participer de l'accompagnement, dans le domaine de la formation des enseignants, de la lente transition d'un paradigme de l'instruction à un paradigme de l'autonomie (Albero, 2000).

3. Les approches sémiologiques de la vidéoformation des enseignants

Un courant (mineur) de la recherche en vidéoformation s'intéresse à la nature des significations et des processus d'apprentissage des enseignants, et aux conditions écologiques les favorisant ou les défavorisant. Ces travaux sont principalement sémiologiques, mais s'inscrivent souvent dans plusieurs approches « situées » : phénoménologie, pragmatisme, ethnographie ou encore ethnométhologie (ou théorie ancrée). Ils se différencient en particulier du courant majoritaire en ne recourant pas, ou pas seulement, à des catégories d'intelligibilité préétablies et spécifiques à l'objet étudié qu'il s'agit ensuite de coder dans des corpus de données dont la variabilité est contrôlée expérimentalement : ils mobilisent plutôt des grammaires élémentaires et génériques de description de l'activité et de l'expérience humaine en situation naturelle, ordinaire, ou écologiquement vraisemblable. Ces recherches produisent des savoirs sur (i) les phénomènes, sémioses et trames sémiotiques typiques de l'activité des enseignants dans différentes situations de vidéoformation, (ii) leurs occurrences et agencements dans les processus d'apprentissage, et (iii) la nature des apprentissages. Trois phénomènes en particulier sont bien documentés dans des dispositifs aux caractéristiques pourtant différentes : (i) l'immersion, caractérisée par une attention soutenue de l'enseignant, une forte implication due à la fois aux propriétés intrinsèques de tout artefact vidéo (Leblanc,

2012 ; Stiegler, 2010) et à la familiarité et l'authenticité de l'activité observée (e.g. Goldman, 2007 ; Leblanc & Sève, 2012 ; Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg, and Schwindt (2011), (ii) la résonance, décrite comme un « voir en écho », une connexion vécue par l'enseignant entre sa propre activité et celle observée (Ria & Leblanc, 2012 ; Seidel et al., 2011) et (iii) l'expérience par procuration, aussi qualifiée de vicariante ou fictionnelle, qui consiste pour l'enseignant à vivre la situation observée « à la place » de l'autre, comme s'il la vivait lui-même (e.g. Brouwer, 2014 ; Lemke, 2007 ; Miller & Zhou, 2007). Si ces phénomènes semblent émerger en relative interrelation, à notre connaissance les modélisations qui tentent de rendre compte des rapports qu'ils entretiennent dans le flux de l'activité des enseignants en situation de vidéoformation restent rares.

3.1. « Awareness - Reflection » : un modèle de la théorie ancrée

À notre connaissance, les premiers travaux à avoir proposé dans une approche située une modélisation de processus cognitifs à l'œuvre en vidéoformation sont ceux de Harris, Turner, et Baker (2001) poursuivis par Chan et Harris (2005), dans un cadre théorique joignant ethnographie, théorie ancrée (Strauss & Corbin, 1998) et pragmatisme (Dewey, 1933). Ces travaux ont permis la conception d'un environnement dit « d'ethnographie vidéo » sur cédérom, « The Jean Turner Case » (Figure 4), qui est basé sur huit extraits vidéo correspondant à huit séquences d'une leçon d'anglais langue maternelle de Jean Turner, une enseignante expérimentée au quatrième grade américain (équivalent du cours moyen première année en France).

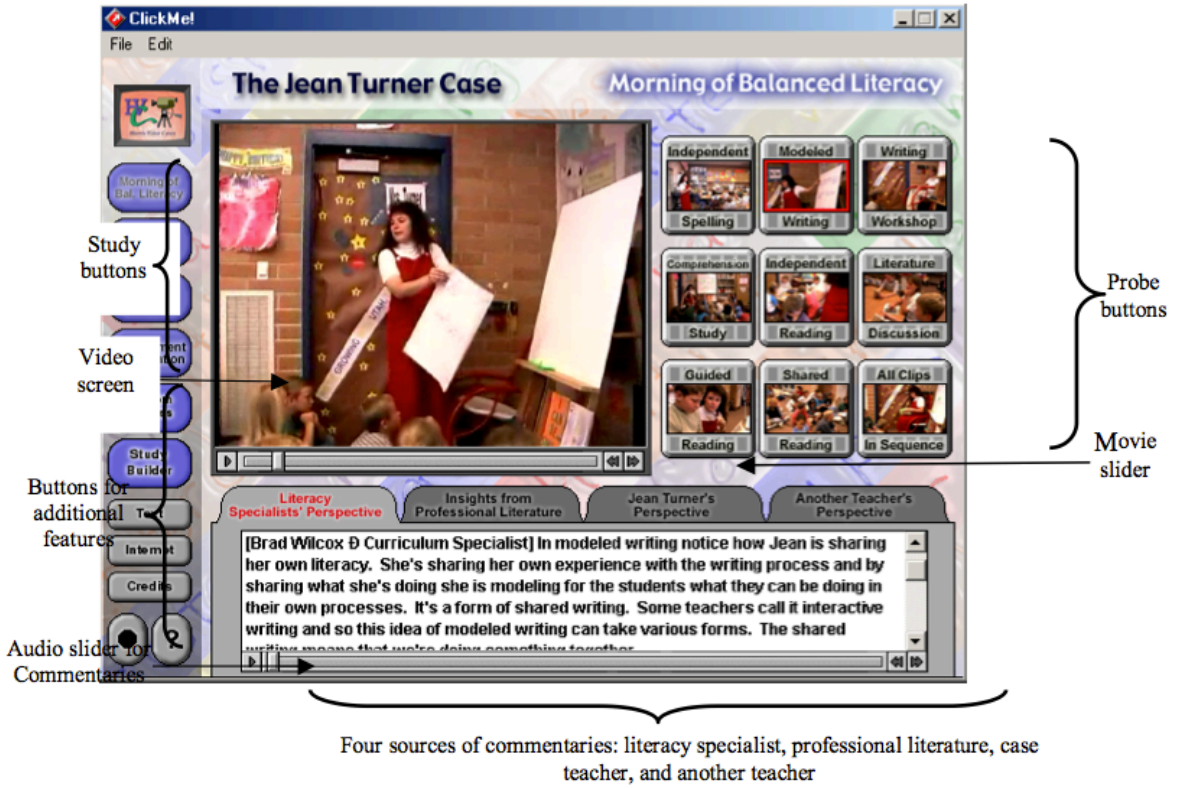


Figure 4 : Interface de l'environnement d'ethnographie vidéo (Video ethnography interface) – Harris, Turner, & Baker, 2001

Ces huit extraits (sélectionnables dans la partie droite de l'interface) sont chacun augmentés de quatre onglets de ressources textuelles (sous le lecteur vidéo) : (i) une analyse de chercheur expert du domaine d'enseignement, (ii) une analyse s'appuyant sur la littérature scientifique, (iii) l'analyse de l'enseignante elle-même et (iv) l'analyse d'un autre enseignant. Les boutons de la partie gauche de l'interface renvoient à (i) des informations sur les principes de conception, (ii) des ressources bibliographiques, (iii) des liens internet connexes, (iv) les crédits d'édition et (v) un court tutoriel. Il est intéressant de remarquer la similitude avec NéoPass@ction, développé neuf ans plus tard sans que ses concepteurs n'aient connaissance de ces travaux antérieurs, mais avec une centration partagée sur l'explicitation de situations de classe réelles.

Les participants à l'étude de Chan et Harris (2005) étaient placés individuellement en situation d'allo-confrontation accompagnée par un chercheur, via l'environnement numérique, conçu pour ce type d'utilisation (accompagnée). À partir de l'analyse systématique de leurs commentaires, Chan et Harris ont élaboré un modèle articulant quatre « stades de développement cognitif » (Figure 5). Ce modèle distingue deux niveaux distincts de pensée

des enseignants *(thinking)* : le premier est *awareness*, conscience, attention portée sur un objet ; le second est *reflection*, au sens de Dewey (1933) d'une enquête sur l'activité. Ce niveau de réflexion de l'enseignant se « développe » (i) depuis la compréhension d'un phénomène observé *(comprehension),* (ii) à la connexion/comparaison à sa propre pratique et son éventuelle (iii) évaluation positive *(acceptance)* ou (iv) négative *(rejection)*, (v) à une intention, un désir de l'intégrer à sa propre pratique (*desire to act)*. Le niveau de conscience, dit « niveau fondamental » ou rudimentaire, *provoque* systématiquement le niveau de réflexion, dit « niveau sophistiqué » (*sophisticated)*, et réciproquement, le second *nécessite* le premier.

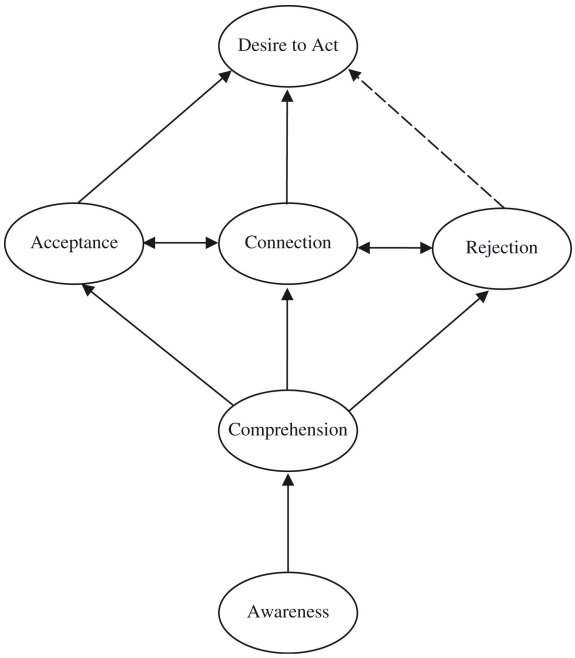


Figure 5 : Processus de développement cognitif des participants lors d'un usage ethnographique de la vidéo. (Participants' Cognitive Development Process when Using Video Ethnography) – Chan & Harris, 2005 (p. 367)

Ces deux niveaux de pensée et ces cinq « catégories réflexives » (ainsi que leurs quatorze sous-catégories plus précises, non présentées ici) sont assez heuristiques pour décrire comment différents types d'activité réflexive peuvent permettre à l'enseignant de passer de la délimitation d'un objet dans la vidéo à une forme de compréhension de l'action éventuellement finalisée par une intention d'action. En revanche, ce modèle est discutable en plusieurs points :

(i) il est exclusivement réflexif, centré sur la cognition, et occulte d'autres catégories de l'expérience humaine (relatives à la perception, aux affects, etc.) ;

(ii) la succession mécanique d'étapes en fait un modèle computationniste : l'activité de l'enseignant est réduite à une simple chaine de traitement de l'information, automatique ;

(iii) la dialogie entre l'activité visionnée par l'enseignant et sa propre activité est modélisée comme une relation automatique : les conditions de cette mise en relation ne sont pas décrites (même si les auteurs soulignent fréquemment l'influence du système de croyances sur l'activité réflexive, sans toutefois théoriser cette influence) ;

(iv) le niveau « fondamental » (*awareness)* est décrit comme une première étape indispensable et préalable au niveau « sophistiqué » (*reflection)* tout en en étant complètement distinct. Cette distinction perception-action est très discutable d'un point de vue sémiologique : elle suppose que la signification est le produit d'une délibération et non une émergence ;

(v) plusieurs termes sont employés par les auteurs pour qualifier « l'objet », « l'événement », « le détail » de la pratique sur lequel porte l'*awareness.* Cet objet n'est jamais défini et cela accentue le paradoxe que constitue cette capacité requise chez les enseignants à identifier des objets qui seraient indéfinissables par les chercheurs ou les formateurs eux-mêmes ;

(vi) enfin, le modèle ne dit pas en référence à quelle(s) « norme(s) » l'évaluation (positive ou négative) des objets perçus se réfère.

3.2. « Signification – renormalisation » : un modèle sémiotique et ergologique

Utilisant une méthode de recueil similaire à Chan et Harris, mais empruntant à la sémiotique de Peirce (1978) et à l'ergologie de Schwartz (2007) pour l'analyse, Lussi Borer et Muller (2014a) ont identifié deux grandes classes de *signes,* entendus comme des *relations à l'activité visionnée*, composée chacune de cinq niveaux (pp. 5-6). Les signes de la première classe (« intra-activité ») renvoient à l'activité visionnée soit comme :

(i) Réaction simple : hochement de tête, sourire...

(ii) Description d'événement : « *les élèves arrivent tranquillement … »*

(iii) Interprétation de l'activité : « *elle regarde l'élève pour lui signifier de se calmer »*

(iv) Explication de l'activité : « *si la classe est calme, c'est parce qu'il y a des habitudes qui ont été construites* »

(v) Appréciation de l'activité : « *c'est bien... ça marche* »

Les signes de la seconde classe (« inter-activités ») renvoient à la relation de l'activité visionnée à une autre activité (très souvent celle de l'enseignant lui-même), soit comme :

(vi) Description de sa propre activité

(vii) Mise en parallèle d'événements : « moi aussi j'ai des classes agitées »

(viii) Mise en parallèle d'intentions : « *moi aussi j'essaye de motiver les élèves* »

(ix) Confrontation de deux activités : « *elle laisse entrer les élèves comme ils veulent... moi je dis non... chez moi on les regroupe* »

(x) Evaluation de l'activité : « *mettre les élèves en rang... pour des élèves de cet âge ce n'est vraiment pas pertinent* »

Ces signes catégorisent les sémioses-types des enseignants, dans laquelle on ne distingue pas a priori, contrairement aux travaux de Chan et Harris, la perception de l'objet et la réflexion sur l'objet. Si la perception d'un objet est nécessaire à la production d'un signe, en ce qu'il « fait signe », il n'y a pas ouverture systématique d'une dimension réflexive. Cela se produit si ce qui fait signe constitue une perturbation suffisante pour provoquer une enquête chez l'enseignant, qu'elle soit *intra-* ou *inter-activités* (Lussi Borer & Muller, sous presse). Lorsque c'est le cas, l'enseignant entre dans un processus de *renormalisation* de l'activité qui correspond à la *déconstruction-reconstruction* tant de l'activité visionnée que de son activité propre. Ce processus peut être *hélicoïdal* (Lussi Borer & Muller, 2014b), c'est-à-dire multi-référencé à diverses expériences vécues dans des contextes d'enseignement ou de formation. Il est formateur car il transforme le rapport entretenu par l'enseignant avec son travail, potentiellement dans toutes ses dimensions. Ce rapport au travail est fait de normes personnelles, et la perspective subjective de cette étude permet de montrer que ce sont bien les normes et dispositions de l'enseignant au moment de l'allo-confrontation qui spécifient le caractère significatif d'un objet de l'activité visionnée. Les auteurs définissent cet objet comme un *quelque chose,* pouvant aller d'un ou plusieurs élément(s) isolé(s) (signes de réaction et de description) à une *forme signifiante*, c'est-à-dire *une structure reliant des évènements entre eux* (p. 5). Les différents niveaux de signe contribuent respectivement à la compréhension du *pourquoi on a affaire à une forme* (interprétation), *de ce qui en fait une forme* (explication)*, du jugement qui lui est associé* (appréciation) et enfin de *la valeur qui lui est attribuée* (évaluation).

Ces propositions nous semblent plus à même que celles de Chan et Harris de modéliser les expériences d'allo-confrontation vécues par les enseignants, sans les réduire à leur stricte dimension cognitive, ni dissocier cette dernière de ses déterminants sémiologiques (influence du et sur le rapport *normé* au travail). Elles décrivent la nature des différentes sémioses et trames sémiotiques possibles en situation de vidéoformation. Toutefois, elles ne décrivent ni la nature des formes signifiantes perçues par les enseignants, ni leurs conditions d'émergence (ou encore la nature de la perturbation), ni la nature des normes en jeu dans le processus de renormalisation. De plus, les auteurs relativisent leurs résultats au double travail de visionnement et de commentaire de l'activité avec le chercheur-formateur, situation différente d'une allo-confrontation autonome, par exemple.

Dans le programme de recherche-conception de NP@, des études ont été menées sur l'utilisation du prototype, puis post-implémentation : leurs résultats enrichissent le faisceau d'hypothèses présentées dans cet état de l'art.

4. Conception continuée par l'étude de l'utilisation de NéoPass@ction

Selon l'acception proposée par Albero (2009b, p. 51), un dispositif « apparaît comme le produit d'une spécification réciproque du technique et du social » et ainsi, dans la perspective d'une conception continuée telle que celle de NéoPass@ction (NP@, par la suite), d'une spécification réciproque du social – côté concepteur – et du social – côté utilisateur. En effet, le dispositif confronte « aspirations et systèmes d'intérêt, mais aussi […] intentions et objectifs » (*ibid.,* p. 52), des différents acteurs par la médiation qu'il constitue à chaque fois qu'il se concrétise dans l'activité (donc à chaque fois que des acteurs le mobilisent). Cette médiation du dispositif est *constitutive* de l'activité en ce qu'elle ne lui préexiste pas, et *constituante* de l'activité en ce qu'elle fait advenir entre les acteurs des liens qui ne leur viendraient pas sans lui (Havelange, 2010). Elle s'actualise dans trois dimensions (Albero, 2009a, 2010a) : (i) l'idéel, (ii) le fonctionnel de référence et (iii) le vécu. L'idéel est l'ensemble des idées, principes, modèles et valeurs qui orientent et structurent les décisions, actes et discours des concepteurs au cours du projet de conception. Le fonctionnel de référence correspond à la mise en actes pratiques de l'idéel, en tant que pivot central de l'ingénierie qui organise, contrôle et régule le fonctionnement global, la référence normative

qui permet d'évaluer les résultats, non seulement par rapport à l'idéel, mais aussi par rapport aux réalités pédagogiques, économiques et matérielles du moment. Le vécu correspond à l'expérience personnelle des différents acteurs, à ce qu'ils sélectionnent et font continuellement émerger du dispositif en fonction de leur histoire, de leurs dispositions, mais également de leurs statuts et de leurs rôles. Ces trois dimensions sont toujours en interrelation quelle que soit la manière dont le dispositif se concrétise ; cependant, elles ne s'équilibrent pas forcément[25], et les déséquilibres possibles ont une influence sur l'utilisation et sur la conception, de surcroit dans une perspective dynamique de conception continuée.

Nous avons dans le premier chapitre mis la focale sur l'articulation entre dimensions idéelles et fonctionnelles de référence de NP@ au cours de son processus de conception initiale. En ce qui concerne l'étude des situations engendrées par l'utilisation de NP@ par des enseignants, c'est-à-dire la cinquième phase du programme de recherche-conception (voir p. 45) correspondant à une conception continuée, on s'intéresse plus particulièrement aux dimensions fonctionnelles de référence et vécues pour identifier les points de convergence et de divergence entre l'activité attendue des enseignants et leur activité réelle[26]. Il s'agit en effet de décrire et analyser à grain fin ces situations pour « [mettre] les principes de conception à l'épreuve, [révéler] les besoins et les problèmes des utilisateurs, et [ouvrir] sur des potentialités nouvelles » (Béguin & Rabardel, 2000, p. 50). À partir d'une version prototype de NP@, les premières études exploratoires (Ria & Leblanc, 2011, 2012) ont permis de tester et valider (i) son utilité, c'est-à-dire son potentiel en termes d'aide à l'apprentissage professionnel, (ii) son utilisabilité, c'est-à-dire sa facilité d'utilisation et le niveau de satisfaction procuré et (iii) son acceptabilité, c'est-à-dire sa compatibilité avec les valeurs, la culture et les organisations professionnelles au sein desquelles elle veut s'insérer (Tricot, Plégat-Soutjis, Camps, Amiel, Lutz, & Morcillo, 2003). Des études complémentaires ont permis la formulation et le renforcement d'hypothèses technologiques robustes, mais néanmoins précisables, quant aux effets de NP@ sur les enseignants et aux expériences

[25] Albero (2011) le résume ainsi (p. 63) : « Trop centré sur la dimension de l'idéel, le dispositif manque de pragmatisme et les acteurs se sentent dépassés face à des réalités régulièrement décalées ou en opposition avec les objectifs qu'ils se fixent. Trop centrés sur le fonctionnel de référence, l'activité collective perd de vue son sens et son intérêt face aux impératifs et aux urgences du fonctionnement ordinaire ; les acteurs ne se sentent pas reconnus dans leurs efforts et tendent à se démobiliser et/ou à abandonner. Trop centré sur le vécu, l'essentiel des efforts passe dans l'explicitation et la négociation, si bien que les objectifs et la signification du projet collectif se diluent dans l'expression individuelle ; face aux contraintes, les explicitations et les négociations se multiplient de manière toujours plus inefficace. »

[26] En sciences de l'information et de la communication, il est question de *logique d'usage* (Perriault, 1989) ; dans la théorie instrumentale, de *logique d'utilisation* (Rabardel, 1995). Dans l'anthropologie cognitive située dont nous nous réclamons, nous étudions *l'activité réelle en situation d'utilisation* sans présupposer son organisation logique.

vécues conduisant à ces effets. Ria et Leblanc (2011) montrent ainsi que l'utilisation de NP@ aide les enseignants à :

(i) reconnaitre des scénarios d'action comme familiers (Hyp.1) ;
(ii) se reconnaitre dans l'activité de pairs ou « quasi-pairs » (Hyp.2) ;
(iii) se projeter de manière fictionnelle dans les situations observées (Hyp.3) ;
(iv) mettre en relation actions et effets en classe (Hyp.4) ;
(v) évaluer la pertinence et l'accessibilité des actions observées (Hyp.5) ;
(vi) comparer les différentes activités observées entre elles (Hyp.6).

Ces expériences favorisent :

(vii) l'émergence d'un sentiment de déculpabilisation vis-à-vis de la difficulté ordinaire (Hyp.7) ;
(viii) la préfiguration et l'anticipation de situations non encore rencontrées (Hyp.8) ;
(ix) l'identification d'indices de « redressement » possible en situation dégradée (Hyp.9) ;
(x) l'apprentissage de nouvelles actions possibles (Hyp.10) ;
(xi) la compréhension des modes de transformations de l'activité et des dispositions à agir sous-jacentes (Hyp.11).

Toutefois, comme pour les autres travaux sémiologiques présentés précédemment, ces résultats ont été obtenus dans des situations d'utilisation accompagnées par un chercheur, dont l'intervention s'est caractérisée par une écoute attentive, des questions, des relances et des reformulations, ainsi que de courts dialogues (méthode des verbalisations interruptives) ; voire par un chercheur-*formateur* (Lussi Borer & Muller, 2014a, 2014b) auquel cas l'objectif transformatif n'est pas seulement dévolu à l'utilisation de l'environnement numérique de vidéoformation (médiation technique), mais aussi à l'intervention de l'accompagnateur (médiation humaine). Ces caractéristiques ne sont probablement pas sans conséquence sur les résultats obtenus, et l'on peut faire l'hypothèse qu'une utilisation autonome d'un tel environnement produirait des résultats au moins pour partie différents. Or, ce type d'utilisation n'a jamais été étudié dans le programme de recherche-conception de NP@, alors qu'il correspond à une situation écologiquement très vraisemblable (les enseignants sont nombreux à l'utiliser seuls : on relève un volume de consultation important en dehors des

horaires ordinaires de travail et de formation, et sur certaines périodes de vacances[27]). Il constitue donc un objet d'étude tout à fait pertinent, notamment pour continuer l'investigation des 11 hypothèses précitées, qui seront convoquées dans les résultats sous forme complète ou abrégée (Hyp.N).

5. Questions de recherche

L'analyse conjointe de l'état du programme de recherche-conception dans lequel notre travail s'insère et de la littérature pertinente en vidéoformation des enseignants nous permet de spécifier une hypothèse auxiliaire provisoire et cinq questions de recherches permettant de l'étayer, de la préciser ou de l'invalider. L'hypothèse peut être formulée de la façon suivante : l'utilisation autonome par un enseignant de NP@, et par extension d'un environnement numérique de vidéoformation *ad hoc*, peut provoquer des expériences significatives – déjà décrites ou non par la recherche – participant de transformations de leur activité susceptibles de se manifester en situation de vidéoformation mais aussi, dans la mesure de leur « traçabilité », en situation de classe. L'objet d'étude de la thèse est donc l'activité déployée par les enseignants en situation d'utilisation du thème sur l'entrée en classe et la mise au travail des élèves de NP@ (étude systématique) et en situation de travail lors de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves (étude exploratoire).

La thèse vise donc à apporter des éléments de réponse aux cinq questions de recherche suivantes, inscrites dans trois visées distinctes mais complémentaires :

- *Pour contribution à son programme de recherche-conception (NP@ comme* objet *de recherche) :*
  - (i) Comment l'activité des ES s'organise-t-elle en situation d'utilisation de NP@ ?
  - (ii) Comment les ressources de NP@ sont-elles utilisées par les ES ?
- *Pour contribution à une recherche technologique cumulative en vidéoformation des enseignants (NP@ comme* instrument *de recherche) – par son étude in situ :*
  - (iii) Comment les ES apprennent-ils de l'utilisation de NP@, et donc en particulier de l'observation, de l'écoute, et de l'analyse du travail de leurs pairs ?

[27] Le relevé statistique des pages visionnées par les utilisateurs indique que près de 44% de la consultation de NP@ est effectuée entre 17h et 7h.

(iv) Existe-t-il dans l'activité des ES un ou plusieurs *processus* typique(s) d'apprentissage et est-il possible de le(s) modéliser ?

- *Pour contribution à une recherche technologique cumulative en vidéoformation des enseignants (NP@ comme* instrument *de recherche) – par l'étude conjointe des situations de vidéoformation et d'enseignement :*

(v) L'utilisation de NP@ peut-elle avoir une influence « traçable » sur une trajectoire de développement et peut-on en prendre la mesure relativement à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves ?

Cette thèse vise donc l'élaboration d'une théorie locale de l'activité en vidéoformation autonome, à même d'informer à la fois la recherche, dans une zone d'étude originale, et la conception, par des propositions (i) d'aménagements et de reconception de l'environnement numérique, (ii) de développements d'aides complémentaires à l'utilisation et à la scénarisation, (iii) de principes de conception et de vidéoformation de façon plus générale. Elle ne rend pas compte de l'exhaustivité des actions et des apprentissages possibles, ni d'effets systématiques sur le développement professionnel.

CHAPITRE 3

Un observatoire de l'activité des enseignants-utilisateurs de NéoPass@ction : Cadre théorique, démarche et méthode

Ce chapitre présente les options théoriques et méthodologiques de notre observatoire et la façon dont il a été conçu et réalisé. Il est composé de trois sections.

La Section 1 décrit les principales options théoriques constitutives du cadre du cours d'action et développe les présupposés relatifs à l'activité humaine et aux conditions de son étude.

La Section 2 présente la démarche et la méthode générale de recueil, de traitement et d'analyse des données. Elle présente aussi les conditions éthiques et pratiques de la collaboration entre participants et chercheur, et l'architecture contractualisée.

La Section 3 détaille la méthode spécifique à l'étude systématique de l'utilisation de NéoPass@ction par les enseignants stagiaires participant à l'étude.

SECTION 1

Le cadre théorique du cours d'action

L'objet d'étude construit dans le chapitre précédent, l'hypothèse auxiliaire et les questions de recherches afférentes justifient le recours à une anthropologie cognitive située telle que théorisée dans le cadre du cours d'action.

Dans cette section, nous en détaillons d'abord (i) les postulats ontologiques, c'est-à-dire les hypothèses de substance relatives à une conception enactive de l'activité humaine et à une phénoménologie et sémiologie préréflexive ; ensuite (ii) les différents objets théoriques, leur intérêt et leurs contraintes respectives : le cours d'expérience, le cours d'action, le cours de vie relatif à une pratique et le cours d'in-formation.

1. L'activité humaine dans le cours d'action

Le « cours d'action » aborde l'activité humaine dans ses situations naturelles ou écologiquement vraisemblables, selon plusieurs postulats ontologiques irréductibles et caractéristiques d'une anthropologie cognitive située. L'activité est ainsi considérée comme (adapté de Theureau, 2012, pp. 3-4) :

(i) *cognitive* : une notion de savoir est nécessaire pour en rendre compte en termes à la fois de manifestation de savoir et de constitution de savoir ;

(ii) *autonome* (ou opérationnellement close) : elle consiste en une dynamique de couplage structurel, c'est-à-dire en des interactions asymétriques, entre un acteur et son environnement ;

(iii) *incarnée* : toute séparation entre corps et esprit et entre pensée et action est récusée. Ainsi, la pensée est considérée comme une action, comme le verbe « penser » ;

(iv) *située dynamiquement* dans un monde où existent d'autres acteurs : ce monde et ces autres acteurs participent à cette activité pour autant qu'ils sont pertinents pour l'organisation interne de l'acteur considéré ;

(v) *à la fois individuelle et collective* : la participation d'autres acteurs à la situation dynamique d'un acteur fait de l'activité individuelle une activité individuelle-

sociale, ou encore individuelle-collective, et de l'activité collective une activité sociale-individuelle, ou encore constamment collectivisée et décollectivisée ;

(vi) *techniquement constituée* : le monde partagé par l'acteur et d'autres acteurs étant techniquement constitué, il en est de même de l'activité de cet acteur ;

(vii) *cultivée* : l'activité est située culturellement, c'est-à-dire non séparable d'une culture, ce qui en fait un objet d'étude pour l'anthropologie (cognitive) et non seulement pour les sciences cognitives ;

(viii) *vécue* : la notion de conscience préréflexive et une approche phénoménologique sont nécessaires pour rendre compte de l'activité humaine (voir page suivante).

Ces présupposés reposent sur trois hypothèses de substance, qui constituent le noyau du programme du cours d'action : l'enaction, la conscience préréflexive et l'activité-signe.

1.1. L'enaction

Proposée par Maturana et Varela (Maturana & Varela, 1980 ; Varela, 1980, 1989) comme théorie générique du vivant en opposition aux théories computo-représentationnalistes du cognitivisme, l'enaction réfute l'idée d'un environnement objectif symbolique auquel les acteurs s'adapteraient avec plus ou moins d'efficacité. Cette théorie postule un environnement (parfois nommé aussi monde ou domaine) subjectif, vécu, et propre à chaque acteur (von Uexküll, 1966), qui l'*enacte*, c'est-à-dire qui le fait émerger dans le flux de son activité. L'activité est donc conçue comme une dynamique d'interactions entre l'acteur et son environnement, autonome, auto-organisée et qualifiée de « couplage structurel ». Ces interactions sont asymétriques : « l'acteur interagit seulement avec ce qui, à chaque instant et dans son environnement, est source de perturbations pour son organisation interne. Il interagit donc avec un environnement signifiant à l'émergence duquel il a lui-même contribué, à partir de l'histoire de ses propres interactions avec cet environnement jusqu'à l'instant précédent. » (adapté de Theureau, 2006, p. 39). Ces perturbations donnent lieu à mobilisation et élaboration de savoirs (l'activité est cognitive), et ainsi à transformation de l'organisation interne de l'acteur (toujours) et de l'environnement (dans le cas de la production d'un comportement). Aboutissant à un co-développement de l'acteur et de son environnement, cette propriété – vraie pour tout système vivant – à se produire lui-même malgré et grâce à des

perturbations de l'environnement est appelée « autopoïèse ». Toute situation engendrée par l'activité d'un acteur dans/par/pour son environnement est assimilable à un système « opérationnellement clos » qu'il est impossible de connaître de l'extérieur, c'est-à-dire seulement à partir de données d'observation (Theureau, 2010).

1.2. La conscience préréflexive

Selon Varela (1989), l'effet de surface de la dynamique du couplage structurel d'un acteur à son environnement peut faire l'objet d'une description symbolique admissible. Cette proposition relative à la première hypothèse de substance du cours d'action ouvre sur la seconde : celle de la conscience préréflexive comme effet de surface accessible du couplage structurel (Theureau, 2004). Telle que décrite initialement par Sartre (1943), la conscience préréflexive est vécue, spontanée, naïve : elle est toujours conscience de quelque chose et « absorbée » par ce quelque chose, auquel elle donne une signification. Selon Theureau (2010), (i) un acteur peut à chaque instant, moyennant la réunion de conditions favorables (de méthode mais aussi de confiance mutuelle par exemple), montrer, mimer, simuler, raconter et commenter son activité – ses éléments comme son organisation temporelle complexe – à un observateur-interlocuteur et (ii) cet effet de surface est constitutif, c'est-à-dire que sa transformation par une prise de conscience à un instant donné transforme l'activité qui suit cet instant. Lorsque cette possibilité est actualisée, comme à l'occasion d'un entretien d'autoconfrontation réussi, on peut parler d'expression de la conscience préréflexive. Ce sont les données produites par cette expression de la conscience préréflexive qui permettent de connaître l'activité d'un acteur de l'intérieur, c'est-à-dire en respectant l'asymétrie des interactions avec l'environnement qui la constituent, pour autant qu'elle donne lieu à conscience préréflexive (ce qui n'est pas le cas de tous les objets théoriques du cours d'action : voir plus loin « le cours d'in-formation »).

1.3. L'activité-signe

Les états (ou contenus) de conscience préréflexive sont conçus comme des expériences (ou sémioses), c'est-à-dire des unités significatives élémentaires d'activité. L'activité est donc une activité-signe (Theureau, 2006), qui peut être décrite comme une concaténation de signes, et non comme intuition, logique, flux d'information ou suite d'opérations mentales. Ce

modèle de description de l'activité se base sur une composition de l'expérience significative en quatre à six composantes, proposée initialement par Peirce (1931-1935) puis adaptée par Theureau (2004, 2006). Le recours au *signe hexadique* permet une description de chaque expérience exprimée par l'acteur par sa décomposition en six composantes. Chaque composante suppose et inclut dans sa construction les composantes qui la précèdent dans la « liste » (Theureau, 2000, pp. 194-195). Les trois premières constituent la *primeité*, c'est-à-dire l'ensemble des possibles ouverts pour l'acteur par son cours d'action passé jusqu'à cet instant. Elles constituent la structure de préparation (ou d'attente) de l'acteur (notée E-A-S) :

- *L'engagement* (noté E) est le faisceau de préoccupations (ou d'intérêts immanents) de l'acteur en fonction des actions passées. Ces préoccupations ne se réduisent pas à des buts préétablis prêts à être concrétisés dans l'action, à des productions symboliques explicites et conscientes à tout instant : elles sont de pures possibles, syncrétiques et en partie indéterminés, hérités de l'histoire des couplages passés. L'engagement traduit l'ouverture et la fermeture de ces possibles par l'acteur en situation.
- *L'actualité potentielle* (notée A) est la délimitation des attentes potentielles de l'acteur dans la situation. L'activité étant située dynamiquement, elle est toujours « rétention du tout juste passé » et « protension vers le tout juste à venir », dont l'anticipation correspond donc à l'actualité potentielle. Elle prolonge concrètement les préoccupations les plus saillantes dans la situation.
- *Le référentiel* (noté S) est l'ensemble des types (ou savoirs), relations entre types (ou dispositions) et principes d'interprétation constituant la culture de l'acteur, et en attente de détermination à chaque instant. Le référentiel est un répertoire d'actions possibles, d'invariants relatifs, non figés et hérités de l'histoire des couplages vécus et « typifiés » (voir plus loin la composante « interprétant »).

Les deux composantes suivantes constituent la *secondéité*, c'est-à-dire l'actuel, l'ici et maintenant, le fait, le choc vécu par l'acteur :

- *Le representamen* (noté R) est une perturbation, ce qui « fait signe » pour l'acteur au moment considéré. Il n'est pas une information qui s'impose à l'acteur mais une émergence interdépendante des autres composantes de l'expérience. Il est ce qui se manifeste à la conscience préréflexive de façon perceptive, mnémonique ou proprioceptive. Il sélectionne la fraction de la structure d'attente (E-A-S) qui s'actualise dans la situation, et qui devient alors un objet de connaissance pour la

recherche (E-A-S n'étant qu'un ensemble de possibles). La structure actualisée par le representamen est notée eR, aR et sR.

- *L'unité élémentaire* (notée UE) est l'action. Elle est la plus petite fraction d'activité dont un acteur peut rendre compte. Elle est à la fois la résultante des autres composantes du signe et l'expression synthétique de l'activité en cours. En modifiant l'environnement, elle modifie l'ensemble des possibles déjà actualisés par le representamen. Elle peut être une action pratique, une communication, un sentiment, une focalisation ou une interprétation.

La sixième et dernière composante constitue la *tiercéité*, c'est-à-dire l'élaboration des normes, règles, lois, dispositions prenant une valeur dépassant la situation actuelle :

- *L'interprétant* (noté I) est la mise en relation d'éléments présents et passés, le repérage de régularités, l'évaluation normative, et donc l'apprentissage. Il est conceptualisé en tant que typification (ou typicalisation), c'est-à-dire comme attribution d'une validité (ou d'une invalidité) et d'une certaine valeur de généralité à tout ou partie d'une expérience vécue sur la base d'un gradient de similarité avec des expériences et des circonstances passées (Rosch, 1978 ; Schütz, 1962). Il est une élaboration continue des types et réseaux de types de l'acteur.

En tant qu'activité-signe, l'activité s'organise de façon temporellement complexe, synchronique et diachronique, d'où la nécessité de la précision d'objets théoriques permettant de décrire cette organisation à différents niveaux.

2. Les objets théoriques du cours d'action

Un objet théorique est une réduction acceptable d'un domaine de phénomènes permettant leur explicitation et leur modélisation. Le paradigme du cours d'action compte quatre objets théoriques pour l'étude de l'activité individuelle, auxquels s'ajoute la possibilité d'articulations collectives que nous ne mobilisons pas dans cette thèse : (i) le cours d'expérience et (ii) le cours d'action, utilisés durant toute la recherche, (iii) le cours de vie relatif à une pratique (ou à un intérêt pratique, ou à un projet), utilisé pour l'étude de l'influence des situations d'utilisation de NP@ sur les situations de travail des enseignants, et

(iv) le cours d'in-formation, essentiellement source d'hypothèses spéculatives dans l'analyse des résultats de notre recherche.

2.1. Le cours d'expérience

Le cours d'expérience est l'histoire de la conscience préréflexive de l'acteur au cours d'une période de son activité, autrement dit l'enchainement et l'enchâssement des unités élémentaires d'activité donnant lieu à expérience. Ces unités significatives se succèdent à chaque instant, mais peuvent aussi se répéter de façon semblable et composer des unités de rang supérieur (Theureau & Jeffroy, 1994). Aussi, l'analyse locale du cours d'expérience porte sur l'activité au fil des situations qu'elle engendre et l'analyse globale sur son organisation en rangs supérieurs, sur des empans temporels plus longs. En tout état de cause, le primat étant donné au point de vue de l'acteur, le cours d'expérience constitue la description intrinsèque de l'activité.

2.2. Le cours d'action

Le cours d'action ajoute au cours d'expérience, qui conserve le primat, les contraintes et effets de l'activité dans les corps, les situations et les cultures des acteurs. Ces effets sont de deux sortes (Theureau, 2014) : (i) des effets qui constituent des contraintes nouvelles pour l'activité donnant lieu à conscience préréflexive de l'acteur considéré ; (ii) des effets qui sont précisés et évalués strictement par l'observateur et ne joueront un rôle de contrainte que si cette évaluation donne lieu à transformation de la situation de l'acteur, par la conception de nouveaux artefacts dans sa situation, d'une nouvelle organisation ou par la proposition ou l'imposition de nouvelles procédures. Le cours d'action constitue une « synthèse de l'hétérogène » (Theureau, 2006) : il est documenté en ajoutant des données de description extrinsèque aux données de description intrinsèque du cours d'expérience. Par exemple, dans le cas des situations d'utilisation de NP@, la nature et la localisation des actions effectuées dans l'interface à l'aide du dispositif de pointage, ou encore les ressources et types de ressources consultés, constituent des effets de l'activité dans les situations, dont il est rendu compte à partir de données d'observation seules (mais qui ne disent rien des significations que leur attribuent l'enseignant).

2.3. Le cours de vie relatif à un intérêt pratique

Le cours de vie relatif à un intérêt pratique (ou à un projet) est l'histoire de la transformation des pratiques d'un acteur au cours du temps qui est significative pour lui (Theureau, 2004). Il introduit la notion proposée initialement par Haué (2003) de cohérence relative d'épisodes discontinus et relatifs à une même pratique à travers le temps. Malgré leur entrecoupement par des épisodes d'activité relatifs à d'autres pratiques, auxquels ils ne sont pas pour autant étanches, ces épisodes conservent une cohérence située, c'est-à-dire une configuration similaire, à laquelle peut aussi correspondre un ensemble de dispositions de l'acteur. Le cours de vie relie entre eux des épisodes de nature différente : d'abord des épisodes d'activité relatifs à la pratique considérée, mais aussi des épisodes d'activité réflexive située portant sur les premiers. Dans notre recherche, l'étude du cours de vie relatif à l'intérêt pratique « d'entrée en classe et de mise au travail des élèves » relie les épisodes d'activité en situation d'utilisation de NP@ *sur le thème de l'entrée en classe* (notamment pour identifier les types élaborés), les épisodes d'activité en situation de travail *lors de la situation d'entrée en classe* (notamment pour identifier les types mobilisés), mais aussi les épisodes d'activité réflexive portant sur les épisodes précédents (notamment dans une visée de « traçabilité » des types mobilisés, en particulier pour repérer en situation de travail des traces relatives à la situation d'utilisation de NP@).

2.4. Le cours d'in-formation

Basé sur la notion d'in-formation proposée par Varela (1989), le cours d'in-formation est la dynamique du couplage structurel elle-même : il prend pour objet l'activité en tant que telle et pas seulement en tant qu'elle donne lieu à expérience pour l'acteur (Theureau, 2006). Sa connaissance ne peut être qu'indirecte, à partir de la connaissance du cours d'action et de l'analyse des niveaux d'activité inaccessibles à la conscience de l'acteur aux moments considérés. Une description acceptable du cours d'in-formation nécessite donc à la fois des données d'expression de la conscience préréflexive, des données d'observation extrinsèque des situations, et des données d'observation extérieures au comportement de l'acteur voire aux situations dans lesquelles il agit. Cette description peut inclure tous les éléments ou événements ressortissant au corps, à la situation et à la culture qui sont nécessaires à une explication de l'activité humaine car pertinents pour l'organisation interne de l'acteur à

chaque instant, bien que non montrables, mimables, simulables, commentables et racontables par lui. Elle nécessite un recours à des méthodes différentes de celles utilisées pour l'étude des objets théoriques précédents, permettant de produire des données sur l'activité à plus grande échelle, sur des temporalités plus longues, de façon qualitative (e.g. ethnographie) ou quantitative (e.g. méthodes statistiques). Dans notre recherche, le cours d'in-formation nous permettra seulement de formuler des hypothèses explicatives provisoires de niveaux d'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NP@ insuffisamment documentés par le cours d'action.

SECTION 2

Démarche et méthode de l'observatoire

Les principaux objectifs assignés à cette recherche sont de décrire l'activité des enseignants stagiaires (ES, par la suite) en situation de vidéoformation autonome (via NP@) et en situation de travail (lors de l'entrée en classe) en vue de la modéliser et de proposer plusieurs formes d'aide au développement professionnel des ES. Pour nous prémunir d'une confusion d'objets récurrente (Albero, 2013), une précision s'impose au sujet des trois acceptions de la notion d'autonomie mobilisables dans cette recherche. L'autonomie peut désigner (i) *un postulat ontologique inhérent à l'activité humaine* dans une conception enactive (telle que présentée dans la section précédente), synonyme d'autopoïèse et d'auto-organisation ; (ii) *une caractéristique extrinsèque des situations d'utilisation de NP@* sur lesquelles porte la recherche (telle que présentée dans cette section), synonyme d'absence de toute interaction humaine et de toute forme d'aide extérieure à NP@ ; (iii) *une méta-compétence ou ensemble de dispositions transversales et non situées à agir et à apprendre* dans des contextes instables, notamment numériques et à distance, et associant des compétences à se construire des vues d'ensemble, à organiser son travail, à se fixer et à tenir des échéances, à repérer et à résoudre des problèmes, à communiquer et à coopérer avec les autres, à utiliser des outils techniques et numériques, mais aussi des intentions d'apprendre, de structurer et de piloter l'ensemble de ses opérations cognitives de façon pertinente et persistante (Bélisle & Linard, 1996).

Dans cette dernière acception, l'autonomie des enseignants n'est que très peu documentée par cette thèse et nécessite d'autres recherches notamment à plus grande échelle que celle délimitée par les seules situations d'utilisation de ressources et dispositifs tels que NP@, voire à l'échelle plus générale encore des dynamiques sociales, institutionnelles et culturelles qui influent sur ces situations. En effet, notre problématique se pose en terme ergonomique d'appropriabilité située de NP@ par les ES, et non en terme psychosociologique d'adéquation entre caractéristiques objectives de NP@ et degré d'autonomie des ES.

1. Démarche de recherche

La conception d'un observatoire de l'activité ne peut ignorer les spécificités de la culture et des contraintes d'intervention des acteurs. C'est pourquoi, notamment dans le cadre d'une recherche relativement longue, la création de la collaboration avec les acteurs et la définition des modalités de cette collaboration constituent un enjeu fondamental. Dans le cas des ES, il s'agit en particulier de composer avec des dynamiques conflictuelles de construction identitaire (Tardif & Lessard, 1999) en lien avec des engagements pluriels et contradictoires (Serres, 2006 ; Serres & Ria, 2005) : (i) tensions entre aspirations personnelles et normes institutionnelles liées à l'enjeu de titularisation ; (ii) tensions entre statut d'impétrant et responsabilité professionnelle complète ; (iii) tensions entre haut niveau de savoirs théoriques et d'exigences et faible niveau de savoirs de métier.

1.1. Caractéristiques du terrain et conditions de collaboration

Comme cela a été expliqué précédemment, cette recherche s'inscrit dans un programme (ou dans une spécification de programme) portant sur l'étude de l'entrée dans le métier enseignant, le développement professionnel et les moyens de le favoriser. Elle porte plus précisément sur l'étude de l'utilisation, par des entrants dans le métier, de NP@, un dispositif de vidéoformation centré-activité conçu dans le cadre de ce programme, sur le thème de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves. À la rentrée 2011, les ES de France débutaient en responsabilité complète et à temps plein, après un cursus de formation initiale très insuffisant sur le plan des savoirs pour enseigner. Ils constituaient donc la population la plus en phase avec le public-cible de NP@. Ainsi avons-nous décidé d'une cohorte de cinq à sept ES, à recruter si possible dans un nombre d'établissements réduit afin de faciliter le recueil de terrain. Pour faciliter le contact des établissements et surtout pour nous prémunir d'éventuels écueils liés aux enjeux académiques, notamment ceux de la titularisation, nous avons fait connaître notre projet au rectorat, qui l'a soutenu. Ce soutien institutionnel a eu deux conséquences principales à ce stade de la démarche :

- une conséquence positive : il nous a permis d'identifier rapidement deux établissements (un collège et un lycée) dont les chefs émettaient un avis favorable et qui accueillaient chacun quatre stagiaires ;

- une conséquence négative : sollicités directement, de façon lapidaire et inexacte quant à la nature du projet, aucun stagiaire de ces établissements n'a manifesté initialement sa volonté de participer[28].

Ayant néanmoins accepté d'être contactés pour plus d'informations, nous avons pu leur expliquer de vive voix la véritable nature du projet et convenir d'une réunion de présentation dans chacun des établissements. Cette réunion a été l'occasion de mettre en avant l'opportunité du test d'un dispositif de vidéoformation innovant, et de nous prémunir d'obstacles typiques déjà identifiés par la recherche (Veyrunes, Bertone & Durand, 2003), en assurant : (i) qu'aucun matériau ne serait utilisé en cas de refus de l'ES concerné, à tout moment et sans nécessité de justification ; (ii) un effort de perturbation minimale du travail dans la classe ; (iii) un regard non évaluatif mais compréhensif sur les pratiques des ES ; (iv) la transmission des résultats de la recherche et des matériaux les concernant aux ES demandeurs. Nous avons néanmoins rencontré une nouvelle difficulté : si la réunion au lycée a suffi pour recruter trois volontaires, aucun ES n'était partant à l'issue de la réunion au collège, la nécessité d'enregistrements vidéo en classe s'avérant trop anxiogène. C'est pourquoi, à titre d'exemple, nous leur avons montré un enregistrement d'autoconfrontation (issu du corpus d'une recherche précédente) pour qu'ils puissent se faire une idée plus précise de la nature de la collaboration attendue entre participant et chercheur. Après quelques échanges, celle-ci a semblé plus claire et nettement moins anxiogène pour les ES. Ayant de leur propre aveu mieux saisi l'intérêt des enregistrements à la lumière de l'autoconfrontation, trois d'entre eux se sont alors portés volontaires (spontanément et sans insistance de notre part, événement crucial et assez inattendu, il faut bien le dire).

Les six ES finalement recrutés se sont montrés totalement collaboratifs du début à la fin de cette étude, qui n'a connu ni abandon ni désinvestissement malgré leur importante charge de travail et le nombre de sollicitations du chercheur. À ce titre, nous avons par la suite défini précisément les modalités de notre collaboration de façon à les rendre soutenables et acceptables par tous, à l'échelle de chaque rencontre comme à l'échelle de la recherche tout entière. Ainsi, nous sommes convenus :

- d'une durée-cible (contextuellement et minimalement ajustable) de 45 minutes pour les situations d'utilisation de NP@, et d'une heure pour les situations d'entretien ;

[28] Nous avons su par la suite qu'ils pensaient (à tort bien sûr) que leurs enregistrements de classe avaient pour vocation d'être diffusés en ligne, ce qui les avait rendus très réticents.

- de trois sessions [Travail + Entretien] et de deux sessions [Utilisation de NP@ + Entretien] avec chacun, précédées d'un entretien préliminaire, et réparties entre le 1er octobre 2011 et le 30 janvier 2012 comme indiqué dans la Figure 6 (avec une possibilité de rencontres ultérieures pour les volontaires).

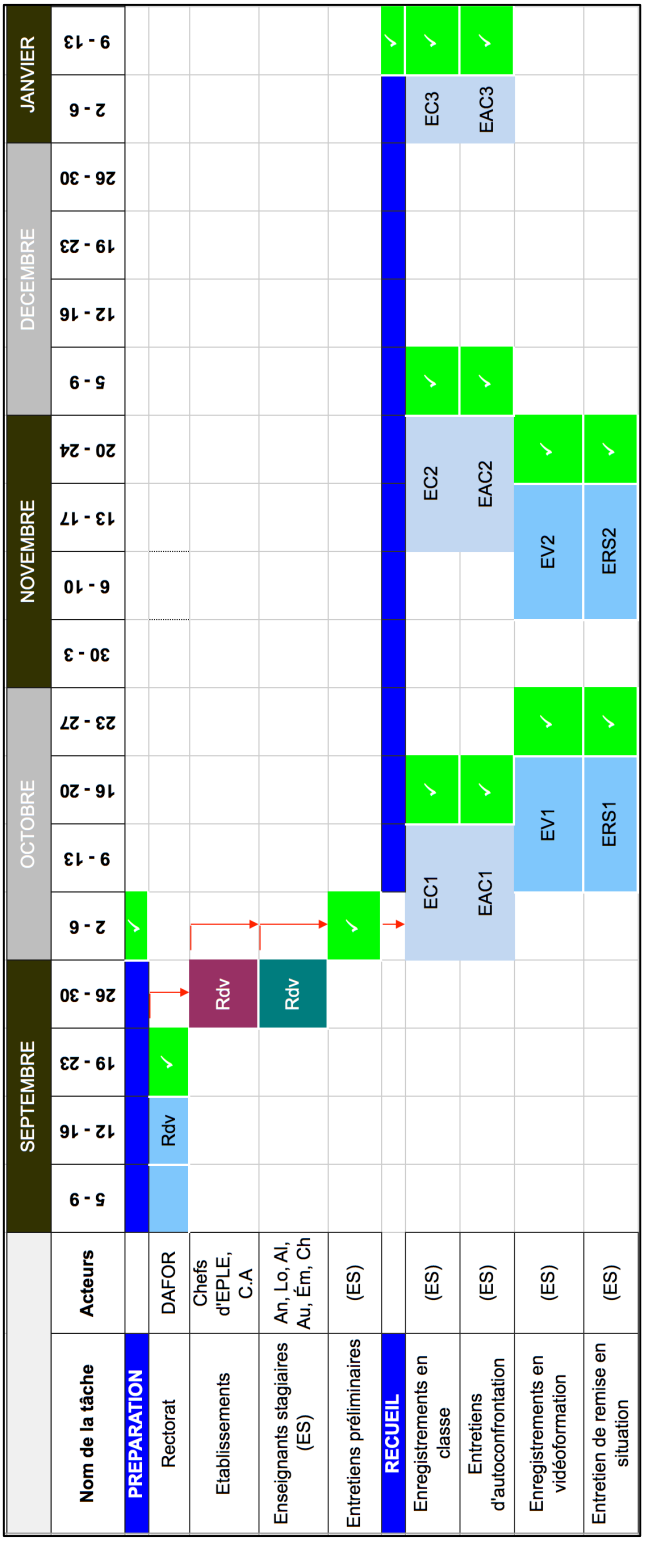


Figure 6 : Organisation du recueil de données

Étant très familier de la culture enseignante, nous n'avons pas eu besoin d'un travail d'acculturation particulier. Un entretien préliminaire au recueil a néanmoins été effectué pour favoriser une familiarisation des ES avec la situation d'entretien, ainsi qu'une familiarisation mutuelle avec le chercheur (Theureau, 2010).

1.2. Participants

Les caractéristiques de notre cohorte sont rassemblées dans le Tableau 1 (les prénoms ont été changés).

Prénom	Sexe	Âge	Discipline enseignée	Situation professionnelle	Lieu d'intervention	Niveau de la classe observée
Anne	F	23	Espagnol	Cursus « classique »	Collège X	4ème
Louis	M	23	EPS[29]	Cursus « classique »	Collège X	5ème
Alban	M	23	Chinois	Cursus « classique »	Collège X	6ème
Aude	F	25	Anglais	Cursus « classique »	Lycée Y	2nde
Émilie	F	23	EPS	Cursus « classique »	Lycée Y	2nde
Charly	M	56	Économie et gestion	Seconde carrière	Lycée Y	2nde

Tableau 1 : Caractéristiques des participants à la recherche

À l'exception de Charly, en reconversion dans l'enseignement après une première carrière de consultant en entreprise, les ES (trois hommes, trois femmes) avaient suivi un cursus « classique », c'est-à-dire baccalauréat, licence, master, puis obtention du certificat d'aptitude professionnelle. Ils étaient répartis à moitié dans chacun des deux établissements qui accueillaient la recherche, et enseignaient cinq disciplines différentes. Concernant la classe observée, les ES du collège ont choisi l'une de leurs classes de 6ème, de 5ème ou de 4ème, quand le choix des ES du lycée s'est porté sur des classes de 2nde. Bien qu'entièrement libres de leur choix, ils ont suivi la recommandation du chercheur qui était de choisir la classe pour laquelle ils estimaient pouvoir améliorer le plus leur intervention. Le collège comme le lycée accueillaient un public assez hétérogène et, à l'exception de la classe de 6ème, les classes choisies pouvaient être extrinsèquement décrites selon l'expertise du chercheur comme

[29] Education Physique et Sportive.

relativement agitées, avec quelques élèves apparemment peu soucieux de leur discipline scolaire.

2. Recueil de données

Le recueil de données a été conçu prioritairement pour pouvoir fournir une base empirique suffisamment solide à l'étude systématique de l'activité des six ES en situation d'utilisation de NP@. Bien qu'étudiée seulement à titre exploratoire, leur activité en situation d'enseignement a également fait l'objet d'un recueil conséquent, par souci de symétrie et dans l'optique d'une recherche dépassant et poursuivant la présente thèse. Quatre types de données constituent l'essentiel du recueil : (i) des données d'observation de l'activité des ES en situation d'utilisation de NP@, par l'enregistrement des opérations des ES dans l'interface (capture vidéo de l'écran en temps réel) ; (ii) des données d'entretien de remise en situation (ERS) ayant pour support ces traces numériques de l'activité en vidéoformation ; (iii) des données d'observation du travail, par l'enregistrement vidéo de l'activité des ES en situation de classe (filmée par le chercheur en fond de salle) ; (iv) des données d'entretien d'autoconfrontation (EAC) ayant pour support ces traces vidéo de l'activité en classe. La grande majorité des entretiens a eu lieu dans les établissements des ES concernés ; cinq ont eu lieu à l'Institut français de l'Éducation.

2.1. Recueil de données sur l'activité des ES en situation d'entrée en classe et de mise au travail des élèves

Si la recherche prétend, au moins autant que possible, ne pas perturber les situations qu'elle étudie, l'activité enseignante ne peut pas être commentée par des verbalisations simultanées ou interruptives, et assez difficilement par des verbalisations « décalées » par exemple à des moments de travail autonome des élèves, qui empêcheraient ces derniers d'interagir avec l'enseignant. L'autoconfrontation constitue un moyen de rendre compte de l'activité par une expression différée de la conscience préréflexive, facilitée par un délai court entre les deux situations. Nous avons opté pour cette méthode, et nous avons réalisé chaque entretien aussi rapidement que possible : la plupart ont été réalisés dans un délai de quatre heures après la situation de classe concernée, et au plus tard sous 48 heures.

2.1.1. Les données d'observation du travail

Le thème de formation et de recherche étant centré sur l'entrée en classe et la mise au travail des élèves, c'est sur cette séquence de la leçon qu'ont porté les enregistrements en classe. Lorsque les conditions pratiques le permettaient, l'enregistrement pouvait débuter un peu avant l'entrée en salle de classe (ou en salle d'EPS), par exemple en vidéo dans l'enceinte du gymnase ou en audio seul dans le couloir. Le chercheur cessait d'enregistrer lorsqu'il estimait que les élèves étaient engagés dans une tâche « indépendante »[30], la séquence de début de cours pouvant elle-même comporter une ou plusieurs tâches visant des apprentissages spécifiques parmi ses éléments récurrents (accueil des élèves, placement des élèves, appel, écriture de la date au tableau ou autre tâche collective, rappel de la dernière leçon, installation des conditions de travail, accueil des élèves en retard, etc.) Ces enregistrements ont duré en moyenne entre cinq et 15 minutes ; un seul a duré plus longtemps (près de 25 minutes).

Le chercheur filmait en plan large afin de recueillir une trace riche de la situation. Ponctuellement, des plans plus serrés ont été effectués pour enregistrer plus de détails dans des interactions ciblées. Les enregistrements ont été réalisés à l'aide d'une caméra numérique positionnée sur un pied fixe en fond de salle et d'un micro haute fréquence sans fil porté discrètement par l'ES (Figure 7).

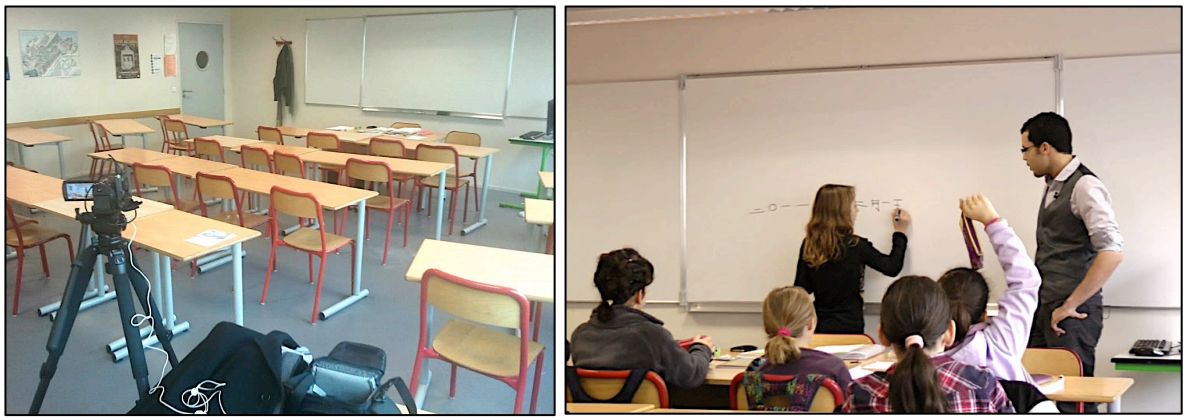


Figure 7 : Dispositif d'enregistrement et extrait d'enregistrement de l'activité en situation de classe

[30] Il n'y avait quoi qu'il en soit aucun enjeu à déterminer de façon extrinsèque si les élèves étaient véritablement « mis au travail », l'enjeu étant d'accéder ensuite aux significations de la situation pour l'enseignant filmé.

Ce dispositif est peu invasif pour trois raisons principales :

(i) l'enseignant est engagé dans des activités « prenantes » pour lesquelles la présence du chercheur échappe tout ou partie à l'attention ;

(ii) les élèves oublient aussi très rapidement le chercheur, d'abord parce qu'il est situé derrière eux, ensuite parce qu'à l'instar de l'ES, ils s'engagent dans des activités pour lesquelles la présence du chercheur échappe à l'attention ;

(iii) cette relative transparence se renforce très vite après la première rencontre et son caractère inédit.

Après validation par le chef d'établissement, les élèves et leurs parents avaient préalablement été prévenus de la nature de l'intervention du chercheur.

2.1.2. Les données d'entretien d'autoconfrontation

Le premier enjeu de l'EAC est de parvenir à « dé-situer » l'ES (i) de sa situation présente, inhabituelle, adressée à un chercheur, et (ii) des situations d'expression verbale auxquelles il est habitué (oral de concours par exemple), pour le « re-situer » dans l'activité à documenter, dont il est confronté aux traces (Theureau, 2010). Au départ, l'un des ES ne commentait pas son activité telle que vécue, mais cherchait à justifier son projet didactique par tous les moyens, comme il était habitué à le faire dans le cadre des épreuves du CAPES[31], soit précisément le contraire de l'activité attendue en EAC. Cette tendance s'est rapidement dissipée en cours d'exercice avec le guidage du chercheur.

Les EAC ont été enregistrés à l'aide d'une caméra numérique positionnée sur un pied fixe et d'un micro haute fréquence sans fil. Pour enregistrer à la fois les comportements de l'acteur et les traces d'activité commentées à chaque instant, un moniteur a été ajouté, dupliquant celui utilisé par l'ES pour visionner les traces de son activité (Figure 8).

[31] Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement du Second degré.

Figure 8 : Extrait d'enregistrement d'un EAC (Alban)

Avant chaque entretien, le chercheur décrivait à l'acteur concerné le déroulement prévu de l'entretien ; par exemple : « si tu en es d'accord, on va regarder le film de ce matin et le but est que tu parviennes à décrire ton activité telle que tu l'as vécue, de façon très précise. On se laisse tous les deux la possibilité d'arrêter la vidéo pour en commenter un moment particulier. N'hésite surtout pas si quelque chose était important pour toi au moment où cela s'est déroulé. Je vais poser des questions qui peuvent sembler bêtes ou très naïves, mais c'est pour être bien sûr de comprendre. » Dans les faits, les interventions du chercheur consistaient majoritairement à répéter une fin de phrase pour relancer le commentaire ou à questionner l'ES sur une dimension particulière de son expérience, en prévision de la documentation des signes hexadiques.

L'EAC de premier niveau, visant l'expression de la conscience préréflexive, s'est accompagné à chaque fois d'un entretien de second niveau (ou analytique ; Theureau, 2006), à la fin du premier ou parfois de façon intercalée, avec précaution pour ne pas trop dé-situer l'ES. Cet entretien visait la participation de l'ES à l'analyse de son activité dans un but précis : la « traçabilité » des types mobilisés en situation, c'est-à-dire une documentation complémentaire de son référentiel permettant de déterminer l'origine d'un type, pour autant qu'elle était significative pour lui (voir Chapitre 5, Section 2). Cela nous a permis par la suite de pister de manière *régressive* – et donc sans perturbation excessive de l'activité – les occurrences des situations d'utilisations de NP@ parmi les autres interactions significatives. Cette méthode diffère des études antérieures « plus perturbatrices », dans lesquelles le chercheur pistait de manière *progressive* ces occurrences et contribuait plus significativement par son intervention à l'articulation entre situation de formation et situation de travail (e.g. Leblanc, 2014). En effet, les questions aidant spécifiquement les ES à « projeter des transformations » dans leur activité en classe étaient incompatibles avec une recherche

simulant de façon aussi écologique que possible l'utilisation autonome d'un dispositif de vidéoformation. Elles peuvent également, toutes choses égales par ailleurs, contribuer à un double risque éthique et heuristique, pointé par Veyrunes, Bertone & Durand (2003) : (i) de « manipulation » des participants qui peuvent se sentir incités à dire ce qu'ils n'avaient pas l'intention de dire, et (ii) d'erreur d'analyse à partir de données co-construites. En revanche, l'analyse progressive présente l'avantage d'être nettement moins chronophage que l'analyse régressive.

2.2. Recueil de données sur l'activité des ES en situation d'utilisation de NP@

La conception d'un observatoire ad hoc implique des choix de méthode maximisant la richesse et l'exploitabilité des matériaux. Ce principe conduit souvent à des compromis privilégiant certaines dimensions de l'activité (Theureau, 2006). Le premier choix que nous avons effectué concerne l'entretien de remise en situation (ERS). Nous l'avons préféré aux verbalisations simultanées et interruptives qui tendent à « ruiner » l'activité par les perturbations qu'elles constituent (Theureau, 2010), et qui auraient été incompatibles avec la simulation d'une autonomie de l'ES dans les situations de vidéoformation. Le second choix porte sur la nature des enregistrements. Nous avons délaissé les comportements observables des ES pour n'enregistrer que leurs opérations dans l'interface. Ce choix a eu un inconvénient : nous nous sommes privé de l'expression corporelle (visage, gestes et postures) et donc des rappels qu'elle pourrait susciter en entretien. Cela a eu en revanche deux avantages justifiant ce choix : (i) une aide performante à la remise en situation dynamique, avec un enregistrement similaire à l'écran vu par l'ES au moment de l'utilisation et (ii) une focalisation accrue sur les interactions avec NP@, qui aurait été diminuée par un écran scindé diffusant aussi l'enregistrement du comportement.

2.2.1. Les données d'observation de la vidéoformation

Après un rappel du déroulement prévu, l'ES était laissé seul dans la pièce, en situation d'utilisation autonome de NP@ (détails dans la section suivante). L'ES devait utiliser si possible son ordinateur personnel de façon à (i) limiter d'éventuelles perturbations dues au fait d'utiliser une configuration inconnue ; (ii) disposer sensiblement des mêmes possibilités (techniques, organisationnelles) qu'en situation ordinaire, en dehors de l'étude. L'écran était

enregistré en continu à l'aide de l'application *FastStone Capture*[32], qui concatène des captures à un intervalle de temps optimal permettant d'obtenir une impression dynamique très satisfaisante sans requérir trop de mémoire de calcul et de stockage (10 images par seconde). En d'autres termes, l'enregistrement produit était proche de l'écran vu par l'ES au moment de l'utilisation, avec en plus une aide au repérage des actions effectuées à l'aide du pointeur (Figure 9).

Figure 9 : Extrait d'un enregistrement de l'écran au cours d'une situation d'utilisation de NP@

On peut remarquer que le pointeur, situé ici dans le coin inférieur droit de l'écran, est entouré d'un halo jaune. De plus, un cercle rouge apparait lorsque l'ES clique. Ces aides visuelles discrètes facilitent le repérage des actions de déplacement et d'interaction avec l'interface sans pour autant contraindre l'attention volontaire à d'autres éléments que le pointeur. À l'issue de la session, l'enregistrement était donc directement exploitable pour (i) l'entretien de remise en situation, effectué quelques minutes après la fin de la session de formation, et pour (ii) sa description extrinsèque sous forme tabulaire et chronologique,

[32] Application *FastStone Capture* : *http://www.faststone.org* - consulté le 8 mai 2015.

effectuée lors du traitement des données. Les ES ont tous utilisé la totalité du temps imparti (45 minutes) lors de la première session (parfois en « dépassant » un peu), et entre 32 et 44 minutes lors de la seconde session. À titre indicatif, le temps cumulé de visionnement vidéo possible du thème 1 de NP@ est de 320 minutes, soit quatre heures.

2.2.2. Les données d'entretien de remise en situation

Les ERS ont été enregistrés de la même manière que les EAC (Figure 10). À quelques différences près, relatives à la nature des traces d'activité utilisées, ils ont aussi été conduits de la même manière que les EAC.

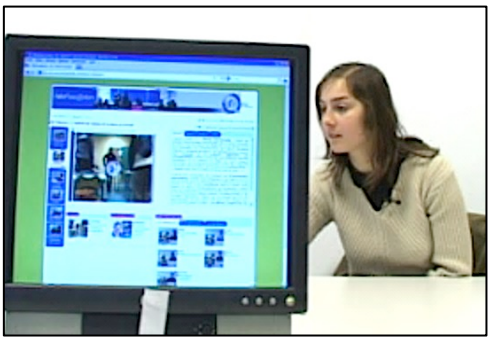


Figure 10 : Extrait d'enregistrement d'un ERS à l'aide de traces numériques de l'activité (Anne)

L'enregistrement continu de l'écran a constitué une trace numérique de l'activité en situation d'utilisation de NP@ très propice à un entretien de remise en situation. Il limitait très fortement la perte de détails liée aux difficultés de rappel de l'EN, et de possibles affabulations involontaires. L'enregistrement était diffusé à l'ES sans le son pour deux raisons : (i) permettre un commentaire simultané limitant la durée totale d'entretien (contrainte) ; (ii) encourager l'activité préréflexive au détriment de l'activité réflexive. En effet, revivre « en extériorité » l'utilisation de NP@ favorisait le déploiement d'une activité seconde que le chercheur devait tenter de limiter autant que possible (en tout cas lors d'une documentation de premier niveau) pour resituer l'ES dans l'activité première, au même titre que lors des EAC. Or, s'il était nécessaire que l'ES voie les traces visuelles de son action pour la situer et s'y re-situer, il n'était pas forcément nécessaire qu'il en entende les traces sonores. En effet, la durée séparant l'utilisation de NP@ de l'entretien était courte, ce qui facilitait largement le rappel.

Aussi, à de rares exceptions près, l'ES n'a pas eu de difficulté à se remémorer les paroles

entendues lors de cette utilisation, et en particulier les plus significatives de son point de vue. Néanmoins, le cas échéant, le chercheur et l'ES avaient à tout instant la possibilité de stopper la diffusion pour qu'une action puisse être commentée sans systématiquement obérer la possibilité de commenter les suivantes, dans la limite du temps imparti à l'entretien. Le choix du commentaire en partie simultané au déroulement de l'activité résultait donc d'un compromis nécessaire, qui présentait l'avantage de respecter le temps contractuellement imparti à l'entretien, et l'inconvénient de la possibilité que l'utilisation ne soit que partiellement documentée. Les ERS se terminaient sans récapitulation de ce que l'ES retenait et auto-projetait de transformer dans sa propre classe, contrairement à d'autres études.

3. Traitement des données

Un niveau de « pré-traitement » a consisté à visionner les enregistrements d'EAC pour déterminer les matériaux les plus riches, c'est-à-dire les plus susceptibles de documenter une trajectoire de développement (et ainsi l'éventuelle influence de l'utilisation de NP@). En effet, bien que méthodologiquement étayée, la recherche reste une pratique sociale contingente mettant en jeu des acteurs plus ou moins performants (intrinsèquement ou conjoncturellement) vis-à-vis de la tâche qui leur incombe (conduite d'entretien pour le chercheur et documentation de l'action pour les participants). Ce niveau de pré-traitement nous a permis de choisir les données produites avec Louis pour la reconstruction complète d'un cours de vie relatif à l'intérêt pratique d'entrée en classe et mise au travail des élèves (voir Chapitre 5, Section 2).

Les données recueillies en situation de travail et recueillies en situation de vidéoformation partagent un premier niveau de traitement, exposé ici, mais ont nécessité un second niveau de traitement différent. L'étude systématique (ou intensive : Theureau & Jeffroy, 1994) de l'activité en situation de vidéoformation a nécessité une identification des unités significatives de différents rangs : la méthode est décrite dans la section suivante. L'étude du cours de vie a nécessité le repérage et la catégorisation des registres d'interaction influençant les transformations de l'activité en classe : la méthode est décrite dans le Chapitre 5 (p. 201).

3.1. La documentation des composantes du signe hexadique

L'identification et l'étiquetage des composantes des signes hexadiques ont été réalisés de la même façon pour les données relatives aux situations de travail et aux situations de vidéoformation. Nous présentons ici le questionnement analytique et les conventions d'étiquetage pour renseigner chacune des composantes du signe hexadique (Serres, 2006 ; Trohel, 2005) :

- Pour renseigner le representamen (R) : *quel(s) élément(s) rappelé(s), perçu(s) dans la situation fait (font) signe(s) pour l'ES au moment considéré ?* Le representamen a été étiqueté par un groupe nominal pouvant être suivi d'adjectif(s) qualificatif(s).
- Pour renseigner l'engagement (eR) : *quelle(s) est (sont) la (les) préoccupation(s) saillante(s) dans la situation chez l'ES relativement à ce qui fait signe pour lui au moment considéré ?* Les préoccupations dans la situation ont été étiquetées par un verbe d'action à l'infinitif suivi d'un complément d'objet direct et/ou indirect.
- Pour renseigner l'actualité potentielle (aR) : *quelles sont les attentes concrètes de l'ES dans la situation au moment considéré compte tenu de ses préoccupations dans la situation ? Quel résultat attend-il de son action ?* L'actualité potentielle a été étiquetée par une proposition débutant par « attentes liées à ... » suivie des éléments spécifiant ces attentes.
- Pour renseigner le référentiel (sR) : *quels sont les types (savoirs, croyances) mobilisés dans la situation par l'ES pour agir au moment considéré ?* Les types ont été étiquetés à l'aide de propositions comprenant un sujet, un verbe et des arguments complétant le verbe.
- Pour renseigner l'unité élémentaire (U) : *que fait l'ES au moment considéré ? Que pense-t-il ? Que ressent-il ?* L'unité élémentaire a été étiquetée par un verbe d'action suivi d'un complément d'objet direct et/ou indirect.
- Pour renseigner l'interprétant (I) :
    - *Quels sont les types créés/construits par L'ES au moment considéré ?* Dans ce cas l'interprétant a été étiqueté par une proposition débutant par « Émergence du type … »
    - *Quels sont les types « déjà là » dont la validité augmente pour l'acteur au moment considéré ?* Dans ce cas l'interprétant a été étiqueté par une proposition débutant par « Gain de validité du type… »

- *Quels sont les types « déjà là » réinterprétés par l'acteur au moment considéré ?* Dans ce cas l'interprétant a été étiqueté par une proposition débutant par « Abduction du type… »
- *Quels sont les types invalidés par l'acteur au moment considéré ?* Dans ce cas l'interprétant a été étiqueté par une proposition débutant par « Perte de validité du type … »

À l'exception de l'unité élémentaire, chaque composante pouvait être renseignée par plusieurs éléments.

3.2. La modélisation de l'activité

Le cadre d'analyse du cours d'action permet une description détaillée de périodes d'activité singulières, et plus particulièrement une description de la dynamique des couplages acteur-environnement. En dépit de son caractère ouvert et indéterminé, cette dynamique s'organise à différents niveaux en des formes reconnaissables. C'est pourquoi il est possible de parler de « trans-formation » de l'activité même si l'activité est elle-même, intrinsèquement, une dynamique de transformation. Pour repérer ces formes d'activité, il faut disposer d'indices relatifs à des permanences ou des stabilités. Cela se traduit par : (i) la constitution de repères stables ou de possibilités de comparaison entre les phénomènes dans des épisodes d'activité successifs jugés analogues, (ii) la reconstitution, au-delà des spécificités individuelles, de genèses typiques à partir d'épisodes de travail explorés parce que préalablement identifiés comme partagés, typiques et critiques (par exemple : l'entrée en classe et la mise au travail des élèves), (iii) la reconstitution de genèses typiques à partir d'épisodes explorés chez différents acteurs jugés *a posteriori* comme analogues et typiques (adapté de Poizat, Durand & Theureau, soumis.) Ce dernier point est la condition de production d'un savoir anthropologique généralisable à des niveaux de culture dépassant la culture locale des acteurs considérés. Il est bien illustré par exemple par Sève et Leblanc (2003) qui ont décrit, à partir de la comparaison de l'engagement en situation de pongistes et d'utilisateurs d'hypermédia, des séquences d'activité génériques d'exploration et d'exécution[33].

[33] « Lorsque l'engagement est exploratoire, les préoccupations de l'acteur sont relatives à la compréhension de la situation. Il fait preuve d'une intense activité interprétative, et agit de façon à vérifier ou construire de nouvelles

Dans notre recherche, le repérage de régularités a été réalisé à différents niveaux :

- Par l'identification du caractère typique de l'expérience d'un acteur sur la base du contenu de ses verbalisations : soit l'ES énonçait lui-même le caractère typique de son expérience (en utilisant des formes verbales telles que « à chaque fois », « tout le temps », « systématiquement », etc.), notamment dans la documentation de son activité de travail ; soit le chercheur l'identifiait par la mise en évidence d'engagements-types, préoccupations-types, évènements-types, émotions-types ou situations-types (toujours en partant du contenu des verbalisations de l'acteur), ce qui a été particulièrement utile à la compréhension de l'expérience-utilisateur dans NP@.
- Par l'identification de similitudes au niveau des composantes des signes entre des analyses provenant de différents acteurs. Ce mode a été particulièrement utile à la compréhension de la nature des expériences de vidéoformation vécues par les ES.
- Par l'identification de similitudes entre les acteurs à différents niveaux d'organisation de l'activité et à différentes échelles temporelles. Ce mode a été particulièrement utile à la compréhension de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NP@ et plus généralement en situation de vidéoformation autonome.

La modélisation des cours d'action et de vie des ES présente l'avantage, par rapport à la seule modélisation des cours d'expérience, d'une analyse des contraintes et effets dans les corps, situations et cultures : elle permet une mise en relation entre différentes caractéristiques du dispositif de vidéoformation et différents niveaux d'organisation de l'activité des ES. Notre revue de littérature en a déjà pointé plusieurs : (i) les caractéristiques propres à la vidéo comme objet temporel (Leblanc, 2012 ; Stiegler, 2010) ; (ii) les caractéristiques propres à une « entrée activité » en formation telles que l'authenticité et la typicité des situations (Barbier & Durand, 2003) ; (iii) les caractéristiques propres à NP@, c'est-à-dire au principe de variation ordonnée de dispositions à agir (Ria & Leblanc, 2011), ou encore à une pédagogie des trajectoires professionnelles (Durand, 2012) ; (iv) les caractéristiques propres au dispositif de recherche, c'est-à-dire l'ensemble des limites à l'écologie des situations (Theureau, 2010) ayant des effets transformatifs (planification et organisation des sessions, entretiens d'EAC et d'ERS, etc.)

---

connaissances. Lorsque l'engagement est exécutoire, l'acteur recherche une efficacité maximale. Il s'appuie sur la familiarité des situations rencontrées pour apporter une réponse déjà éprouvée dans des situations similaires. » (Sève & Leblanc, 2003, p. 65). Ces catégories sont proches de celles proposées précédemment par Norman (1986), dans une approche mentaliste, en termes d'exécution et d'évaluation.

SECTION 3

Méthode spécifique à l'étude systématique de l'activité des ES en situation d'utilisation de NP@

Nous avons procédé à l'étude systématique du cours d'action de chaque ES au cours de sa première utilisation de NP@. Chaque étude de cas avait une double visée : (i) comprendre et modéliser l'organisation locale de l'activité de chaque ES et (ii) contribuer à la compréhension de l'activité des six ES par comparaison, assimilation et différenciation des modèles produits. L'analyse a donc consisté en l'élaboration, à partir de l'étude du cours d'action, de catégories d'intelligibilité de différents rangs permettant de rendre compte de l'activité d'un ES lors d'une session. Ces catégories ont ainsi pu être (ou non) retrouvées et affinées par l'analyse de l'activité de cet ES lors de la session suivante et par l'analyse de l'activité des autres ES. Ce processus de stabilisation des catégories est la condition *sine qua non* d'une généralisation des résultats.

Nous détaillons dans cette section la méthode utilisée, à partir de la présentation du cas de la première utilisation de NP@ par Anne, traité en premier dans la recherche. Nous présentons donc (i) la description extrinsèque et intrinsèque de l'activité de l'ES ; (ii) la modélisation de son engagement en unités de différents rangs (séquences, macro-séquences, séries) ; (iii) les niveaux d'organisation les plus typiques et globaux (synchrones et enchainements archétypes).

1. Caractéristiques de l'ES et de la session de vidéoformation autonome

L'ES participant à l'étude de cas présentée est Anne (voir la section précédente, p. 84). La session de vidéoformation s'est déroulée dans une salle de travail du collège, en fin d'après-midi du 25 octobre 2011. Elle a duré 47 min. 8 sec. Bien que cette session se soit insérée à la fin d'une journée que l'on peut qualifier de « chargée » (six heures de cours dans deux établissements différents ; voir son emploi du temps, Annexe 1), Anne n'a pas indiqué

de fatigue ou autre contrainte contre-indiquant son implication dans l'étude. Elle a utilisé son ordinateur portable personnel.

Le protocole lui avait déjà été présenté au cours du recrutement de la cohorte, mais il était important d'effectuer un rappel pour trois raisons principales : (i) lever in extremis d'éventuels malentendus persistants en rappelant les finalités et les étapes caractérisant l'étude ; (ii) contribuer à placer l'ES dans des conditions favorables à l'activité attendue en rappelant les consignes ; (iii) s'assurer que le contrat d'engagement réciproque entre chercheur et ES était clair. Avant de commencer la session, le chercheur a donc rappelé rapidement les attentes de l'étude, en formulant les principes suivants :

- tu es dans une situation d'utilisation du thème 1 du dispositif de formation NP@, en autonomie, comme si tu t'étais connectée seule, de ton propre chef ;
- nous sommes convenus d'une durée-cible de 45 minutes, mais tu peux t'arrêter dès que tu as le sentiment que tu l'aurais fait en dehors de cette étude ;
- je n'ai pas d'attentes particulières concernant ce que tu vas faire ou non, et tu as toute liberté pour utiliser ou ne pas utiliser tout ou partie de ce dispositif ;
- tout ce qui se passe à l'écran sera enregistré et nous servira plus tard de support d'entretien ;
- l'étude ne vise pas à déterminer si NP@ est un bon dispositif ou non, elle vise à comprendre dans le détail comment les ES l'utilisent, pour éventuellement, plus tard, élaborer différentes pistes d'amélioration ;
- en cas de problème technique ou autre empêchant l'utilisation du dispositif, n'hésite pas à m'appeler pour assistance[34].

Après ce rappel systématique, le chercheur se connectait sur la plateforme, affichait le thème 1 « L'entrée en classe et la mise au travail des élèves », installait et lançait l'application de capture dynamique de l'écran, puis quittait la pièce, ce qui marquait le début de la session.

L'entretien de remise en situation qui a suivi a commencé après dix minutes « de pause », et a duré 58 minutes. Il a été conduit selon les modalités décrites dans la section précédente.

[34] Cela ne s'est jamais produit pour cette recherche, quels que soient l'ES et la session. L'utilisabilité de NP@ s'est révélée suffisante pour rendre possibles toutes les actions initiés par les ES.

2. Traitement des données : construction d'un protocole à deux volets

2.1. Traitement des données d'observation (description extrinsèque)

L'utilisation de NP@ a été codée à l'aide d'une table combinant : (i) la nomenclature des vidéos de NP@ (187 items), préexistante à l'étude ; (ii) un appendice ajouté à cette nomenclature (40 items) ; et (iii) un index des actions possibles dans NP@ (3 items), également élaboré pour les besoins de l'étude. La nomenclature permet de désigner les vidéos suivant l'architecture arborescente de NP@, sur le mode aX_vY_Z. Par exemple, la vidéo a6_v4_2 est celle située dans l'activité 6, vignette 4 (débutants), emplacement 2. Mais cette nomenclature ne permet de désigner ni les éléments interactifs autres que les vidéos (textes, onglets, frise verticale), ni les éléments non interactifs (tous les éléments visuels non cliquables). C'est pourquoi elle a été augmentée d'un appendice le permettant. Elle ne permet pas non plus de coder les actions possibles dans NP@, c'est pourquoi celles-ci ont aussi été indexées. La plateforme étant une interface uniquement graphique, ces actions sont celles permises par un dispositif de pointage (pointer, cliquer, scroller[35]). Ce travail a abouti sur une table permettant de coder conjointement les actions de l'ES et les éléments sur lesquelles elles portaient, soit 230 combinaisons (Annexe 2).

Le codage se déroulait de la façon suivante : l'enregistrement était lu à l'aide du logiciel Kinovéa[36] qui permet de lire et relire des épisodes très courts avec une grande précision (1% de la vitesse de lecture en temps réel). Chaque action était codée chronologiquement, par écrit, à l'aide de la table. Les données étaient ensuite saisies dans le logiciel Actogram[37], qui a permis leur traitement statistique systématique (Annexe 3). Le codage de l'activité manifeste de l'ES observable à l'écran a donc permis d'établir un premier volet du protocole de description.

[35] « Scroller » signifie faire défiler verticalement le contenu d'un document sur un écran d'ordinateur à l'aide de la molette d'une souris, d'un pavé tactile ou d'un curseur graphique interactif (souvent une barre latérale à l'extrémité droite de la fenêtre).

[36] *Kinovéa*, logiciel de lecture vidéo : http://www.kinovea.org, consulté le 12 mai 2015.

[37] *Actogram*, logiciel de traitement de relevés horodatés : http://www.actogram.com, consulté le 12 mai 2015.

2.2. Traitement des données d'entretien (description intrinsèque)

Le second volet a consisté en une transcription verbatim des verbalisations recueillies en entretien, mises en correspondance chronologique avec les actions commentées. Ainsi chaque ligne du protocole indique-t-elle un horodatage (un moment de l'utilisation de NP@), le codage de l'action exécutée et son commentaire par l'ES (lorsque l'action a été commentée en entretien). Le Tableau 2 présente un extrait de ce protocole appliqué au cas d'Anne ; le protocole complet est dans l'Annexe 4 (Feuillet 1).

Description extrinsèque		Description intrinsèque
Horodatage	Actions	**Verbatim (Entretien de remise en situation)**
00:07:17.32	PV A1 V5 6	
00:07:18.06	PV A1 V5 7 *(pointe la vignette codée a1.v5.7)*	ES : Alors là la vidéo de Marion, c'est le titre qui m'a interpelée. Pour moi "Pas un sourire avant Noël" ça évoquait une position plus froide, avec plus de distance… Je me suis dit "oh là là" c'est peut-être la façon dont elle s'y prend et j'ai été très curieuse.
00:07:18.49	C A1 V5 7 *(clique la vignette codée a1.v5.7)*	ES : Et quand j'ai vu la vidéo j'étais assez surprise parce que je me suis rendu compte que finalement j'ai pas compris pourquoi ils avaient choisi ce titre. Parce que la phrase a été évoquée une seule fois ; il me semble que ce n'était pas le « thème » général. Il y avait un décalage entre le titre, ce qui a motivé mon envie de voir la vidéo et le contenu. *[Prend une attitude circonspecte.]* On parlait une fois de plus de la mise au travail, de ces choses-là... Et j'ai été surprise. Ch : D'accord. Et du coup de quoi elle parlait cette enseignante si elle ne parlait pas de ça ? ES : Euh… Ben du coup j'ai été tellement surprise par le décalage que j'ai fait un peu l'impasse sur le contenu !

Tableau 2 : Extrait du protocole de description à deux volets de l'activité d'Anne

3. Analyse locale : étiquetage des unités significatives et de leurs composantes

Trois dimensions complémentaires caractérisent la méthode du cours d'action : (i) elle est synthétique pour ce qui ressortit au découpage/étiquetage des unités ; (ii) elle est analytique pour ce qui ressortit à leur catégorisation ; (iii) elle est comparative pour ce qui ressortit à l'identification des invariants, des variations et des facteurs de variation. Cela nécessite des

analyses progressives (traitement chronologique) et régressives (traitement typologique) qui précisent et affinent itérativement les modèles produits.

L'étiquetage des unités significatives résulte de l'analyse conjointe des deux volets du protocole, au besoin vérifiée par la consultation des enregistrements originaux. Il s'agissait de décomposer les actions commentées en signes hexadiques selon la méthode déjà décrite (Chapitre 3, p. 93). De même que toutes les actions n'ont pas pu être commentées, toutes les composantes des actions n'ont pas pu être documentées. Certaines pouvaient être inférées rétrospectivement, de manière prudente, à l'aide d'une analyse plus globale du cours d'action. Pour le cas d'Anne, cette analyse a abouti à un récit réduit de l'activité en situation d'utilisation de NP@ concaténant 53 unités significatives. L'enchainement des unités 12 et 13 est documenté dans le Tableau 3 à titre d'exemple. Ces unités sont dites élémentaires lorsqu'elles correspondent précisément à une action, c'est-à-dire à la plus petite fraction d'activité ayant fait l'objet d'un commentaire situé ; elles sont dites non-élémentaires lorsqu'elles correspondent à une fraction significative plus large d'activité, qui dépasse la seule action.

Composantes du signe	Unités significatives
Representamen (R) : Le titre prometteur « Pas un sourire avant Noël » ; un sentiment de curiosité **Engagement (eR) :** Identifier un contenu prometteur ; En savoir plus sur le cadrage des élèves ; Consulter l'avis d'un pair expérimenté **Actualité potentielle (aR) :** Attentes liées à l'identification d'un titre de vidéo prometteur **Référentiel (sR) :** Les expérimentés sont les plus à même de proposer des façons de faire intéressantes **Interprétant (I) :** Émergence du type « NP@ propose des contenus relatifs au cadrage des élèves »	**U12** **Observe la vignette de Marion**
Representamen : Le contenu relatif « à la mise au travail » ; Le décalage entre ses attentes et ce contenu ; Un sentiment de déception **Engagement (eR) :** Trouver des pistes pour un bon cadrage des élèves **Actualité potentielle (aR) :** Attentes liées au visionnement d'une « position enseignante froide et distanciée » ; à l'identification de pistes pour améliorer sa propre intervention **Référentiel (sR) :** Les expérimentés sont les plus à même de proposer des façons de faire intéressantes **Interprétant (I) :** Émergence du type « Des écarts sont possibles entre ce que le titre laisse à penser et le contenu réel de la vidéo »	**U13** **Visionne le témoignage de Marion**

Tableau 3 : Décomposition hexadique et étiquetage des actions documentées dans le Tableau 2

4. Analyse globale : identification des relations de cohérence diachroniques et construction des graphes

Après la construction du protocole à deux volets, l'analyse locale et l'élaboration du récit réduit a constitué une seconde étape permettant de réduire la complexité de l'activité en situation d'utilisation de NP@ à un nombre fini d'unités significatives (ici 53). Ce niveau d'analyse n'est pas suffisant pour comprendre les cohérences[38] d'ensemble dans l'organisation de l'activité. L'analyse globale a ensuite consisté à identifier des unités significatives de rang supérieur aux unités du récit réduit en établissant des relations de cohérence diachronique entre ces unités, c'est-à-dire un engagement identique de l'ES à différents moments de la session. Ces relations de cohérence sont de trois rangs distincts (Theureau & Jeffroy, 1994) : (i) séquences (enchainements d'unités élémentaires) ; (ii) macro-séquences (compositions de séquences relevant d'un même engagement de l'acteur dans le temps) ; et (iii) séries (engagements globaux à l'échelle de la pratique dans laquelle est engagé l'acteur). Elles permettent une comparaison de différents niveaux d'organisation de l'activité au sein d'une même session d'utilisation de NP@, mais aussi entre deux utilisations d'un même ES ou entre plusieurs ES.

4.1. Identification et étiquetage des séquences

Nous avons procédé à un second étiquetage visant à réduire la complexité du récit réduit en catégorisant les unités significatives selon des relations séquentielles. Ces relations peuvent être continues lorsque les unités s'enchainent (par exemple, U15, U16 et U17 relèvent d'une même séquence) ou discontinues dans le cas contraire (comme U3, U7 et U12 – voir Tableau 4). Les unités d'activité caractérisant le même engagement-type de l'ES en situation ont ainsi été étiquetées dans une même séquence. À ce niveau de description de l'activité, il devient possible d'identifier des engagements typiques dans l'activité en situation d'utilisation de NP@.

[38] Dans une approche enactive, on postule la cohérence de l'activité (pour tout organisme sain), entendue comme auto-organisation « équilibrante », sans considération logique. On s'intéresse donc aux différents niveaux de cohérence de l'activité et aux différentes cohérences possibles.

Unités significatives et composantes du signe	Séquence (S)
UE 3 : Observe la vignette de Aude **Representamen :** Le titre prometteur « Toujours bouger » évoquant la mobilité ; Un sentiment de curiosité **Engagement (eR) :** Identifier une discussion prometteuse de l'intervention en classe de Romain **Actualité potentielle (aR) :** Attentes liées à l'identification d'un titre de vidéo prometteur **Référentiel (sR) :** L'intervention en classe de Romain manque de mobilité **Interprétant (inféré) :** Émergence du type « NP@ propose des contenus relatifs à la mobilité »	**S4 Identifier un contenu prometteur**
[UE4, UE5, UE6]	
UE 7 : Observe la vignette de Jacinthe **Representamen :** L'âge apparent de l'enseignante, symbole d'expérience ; Le titre prometteur « Garder une posture mobile » évoquant la mobilité **Engagement (eR) :** Identifier une discussion prometteuse de l'intervention en classe de Romain ; Comparer la discussion par une débutante à la discussion par une expérimentée **Actualité potentielle (aR) :** Attentes liées à l'identification d'un titre de vidéo prometteur **Référentiel (sR) :** L'intervention en classe de Romain manque de mobilité **Interprétant (inféré) : Gain de validité du type «** NP@ propose des contenus relatifs à la mobilité »	
[UE8, UE9, UE10, UE11]	
UE12 : Observe la vignette de Marion **Representamen :** Le titre prometteur « Pas un sourire avant Noël », évoquant le cadrage des élèves ; Un sentiment de curiosité **Engagement (eR) :** Identifier un contenu prometteur concernant la question du cadrage des élèves ; Consulter l'avis d'un pair expérimenté **Actualité potentielle (aR) :** Attentes liées à l'identification d'un titre de vidéo prometteur **Référentiel (sR) :** Les expérimentés sont les plus à même de proposer des façons de faire intéressantes **Interprétant (inféré) :** Émergence du type « NP@ propose des contenus relatifs au cadrage des élèves »	

Tableau 4 : Catégorisation d'unités significatives entretenant une relation séquentielle discontinue (séquence 4)

4.2. Séquences prospectives et rétrospectives

Une séquence est dite prospective lorsqu'il y a un lien, une correspondance entre les unités successives qui la composent, du point de vue de l'ES et de son engagement au moment considéré. En effet, l'expérience vécue dans la première unité ouvre une structure d'attentes déterminée (E-A-S), et donc notamment un résultat attendu lorsque l'action (U) est censée, du point de vue de l'ES, s'accompagner d'effets perceptibles. Lorsque l'un ou plusieurs des representamens (R) de l'unité suivante correspond(ent) à cette attente, la séquence est dite prospective. C'est le cas dans le Tableau 3 (p. 100) lorsque Anne, observant les vignettes (UE12), a des attentes relatives à l'identification d'un contenu prometteur sur le thème du « cadrage des élèves », et qu'elle identifie le titre « Pas un sourire avant Noël », representamen qui correspond à ces attentes. Cela a pour conséquence l'action suivante qui consiste à cliquer sur la vidéo pour la consulter (UE13), ce qui prolonge cette séquence prospective (étiquetée S4. Identifier un contenu prometteur), et s'accompagne d'un apprentissage sur NP@ (élaboration du type « NP@ propose des contenus prometteurs relatifs au cadrage/contrôle des élèves »).

En revanche, lorsque le résultat attendu n'émerge pas ou lorsqu'un résultat inattendu émerge, la séquence est dite rétrospective. Si nous poursuivons notre exemple, lors du visionnage de la vidéo (UE13), Anne a le sentiment d'un décalage entre ses attentes et le contenu, qui s'accompagne également d'un apprentissage sur le dispositif (diminution de la validité du type « NP@ propose des contenus prometteurs relatifs au cadrage des élèves », élaboration du type « Des écarts sont possibles entre ce que le titre laisse penser et ce que la vidéo propose »). Toute séquence rétrospective ne s'accompagne pas d'un retentissement négatif, déceptif (l'ES peut potentiellement avoir « une bonne surprise », par exemple) mais généralement, une expérience-ES positive requiert un sentiment régulier de prise et de maitrise de l'objet. Aussi toutes les séquences rétrospectives ont-elles été systématiquement analysées comme autant de leviers potentiels d'amélioration. L'identification de ces séquences prospectives et rétrospectives peut en effet renseigner le concepteur à deux titres : (i) la connaissance de l'expérience-ES : l'expérience plutôt positive d'une utilisation qui se déroule en fonction de choix délibérés *versus* l'expérience plutôt négative d'un déroulement plus ou moins indépendant de ceux-ci ; (ii) la conception continuée : la mise en perspective, au niveau local, entre l'activité attendue et l'activité réelle et donc l'étude du rapport élémentaire entre logique de conception et activités d'utilisation à des fins d'aménagement.

4.3. Identification et étiquetage des macro-séquences et des séries

L'analyse globale du cours d'action nous a permis un troisième étiquetage : celui des séquences entretenant, dans le cadre d'un thème plus large, des relations de cohérence macro-séquentielle. Quatre macro-séquences ont ainsi été identifiées, et ont révélé après analyse de l'ensemble du corpus quatre engagements-types cohérents dans l'activité d'Anne :

(i) MS1. Organiser et optimiser sa session de formation

(ii) MS2. Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation

(iii) MS3. Sélectionner des objets pertinents

(iv) MS4. Trouver des pistes pour l'intervention

Deux d'entre elles, à dominante exécutoire, visaient plutôt à avancer efficacement dans la consultation des ressources et dans les apprentissages ; les deux autres, à dominante exploratoire, visaient plutôt à préparer, optimiser par anticipation l'utilisation de NP@ et les apprentissages afférents. On retrouve régulièrement les quatre macro-séquences du début à la fin de la session d'Anne, ce qui n'a pas été le cas pour tous les ES.

Enfin, un quatrième et dernier étiquetage, celui des relations de cohérence sérielle, nous a permis de réduire les multiples engagements initialement repérés dans la description de l'activité de l'acteur à une alternance binaire de séries :

(i) Sé1. Investir les possibles du dispositif

(ii) Sé2. Développer son activité de travail

Des unités significatives entretiennent une relation sérielle lorsque l'engagement global de l'ES émerge à l'identique dans ces différentes unités indépendamment de leur dynamique d'engendrement. Les séries ont donc été identifiées à partir du repérage : (i) des unités significatives redondantes au cours de la session ; et (ii) des préoccupations globales correspondantes, parfois exprimées par l'ES au cours de l'entretien.

L'analyse globale du cas d'Anne nous a donc conduit in fine à catégoriser les 53 unités significatives issues de l'analyse locale en 22 séquences, quatre macro-séquences et deux séries (Tableau 5). La numérotation des séquences est chronologique : elles ont été

numérotées par ordre d'occurrence dans le cours d'action de l'ES. Leur organisation dans le tableau est en revanche typologique : elles sont mises en correspondance avec la macro-séquence et la série auxquelles elles appartiennent.

Séquences (S)	Macro-séquences (MS)	Séries
S1. Déterminer par où commencer	MS1. Organiser et optimiser sa session de formation *(MS à dominante **exécutoire** relative aux contraintes et ressources de la **scénarisation ouverte**)*	Sé1. Investir les possibles du dispositif
S6. Privilégier le type de contenu le plus pertinent		
S11. Avancer dans la consultation des ressources		
S2. Consulter le témoignage d'un pair débutant	MS2. Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation *(MS à dominante **exécutoire** relative aux contraintes et affordances **de l'interface**)*	
S3. Suivre la progression « horizontale »		
S7. Consulter le témoignage d'un pair expérimenté		
S15. Suivre la progression « verticale »		
S16. Prendre connaissance de la situation initiale		
S19. Consulter le témoignage d'un pair déjà consulté		
S4. Identifier un contenu prometteur sur un thème défini	MS3. Sélectionner des objets pertinents *(MS à dominante **exploratoire de l'interface** relative à un intérêt pratique)*	Sé2. Développer son activité de travail
S12. Identifier un contenu prometteur sans thème défini		
S13. Identifier un contenu prometteur relativement à un problème personnel		
S5. Trouver des pistes relatives à la mobilité	MS4. Trouver des pistes pour l'intervention *(MS à dominante **exploratoire de l'activité enseignante** relative à un intérêt pratique)*	
S8. Trouver des pistes relatives aux stratégies de défense		
S9. Trouver des pistes relatives au cadrage des élèves et aux stratégies de défense		
S10. Trouver des pistes relatives au cadrage des élèves		
S14. Trouver des pistes relatives aux passages à risque		
S17. Comprendre des modes de développement de l'activité		
S18. Investiguer une situation dans laquelle elle se reconnait		
S20. Trouver des pistes relatives à l'économie de paroles		
S21. Trouver des pistes relatives à la présence en classe		
S22. Trouver des éléments de synthèse sur l'objet de formation		

Tableau 5 : Enchâssement des séquences, macro-séquences et séries organisant l'utilisation de NP@ par Anne

4.4. Construction des graphes (ou chronogrammes) de l'activité en situation d'utilisation de NP@

Au terme du traitement de ces données, il a été possible de modéliser l'activité d'Anne sous forme de deux graphes (Annexe 4, Feuillet 2) : l'un modélisant son organisation d'un point de vue extrinsèque, c'est-à-dire la chronique de la partie observable des interactions ES/NP@ (Figure 11) ; et l'autre modélisant son organisation d'un point de vue intrinsèque, c'est-à-dire la chronique de la partie subjective des interactions ES/NP@ et des actions ayant potentiellement d'autres objets du dispositif tout entier. La Figure 12 illustre les cinq premières minutes de ce graphe intrinsèque.

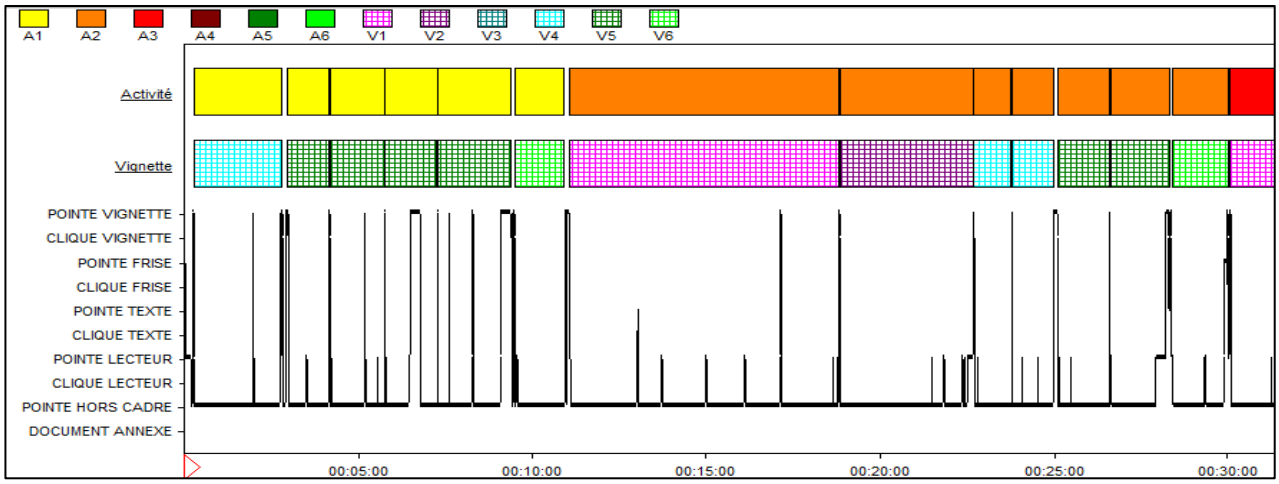


Figure 11 : Extrait du graphe d'organisation extrinsèque de l'activité d'Anne

Associé à un traitement statistique (Chapitre 4, Section 3) et bien sûr au graphe d'organisation intrinsèque, le graphe d'organisation extrinsèque constitue une représentation synthétique très heuristique pour l'analyse technologique de NP@ : l'ordre et la nature des ressources consultées ainsi que la succession, la fréquence et la durée des actions produites dans l'interface apparaissent de façon très exploitable. La comparaison entre les graphes est également facilitée. La première ligne correspond à l'activité typique consultée (de 1 à 6) : on peut notamment observer leur ordre de consultation et comparer le temps passé dans chacune d'elles. La seconde ligne correspond au type de vidéo (en classe, vécu professionnel, compléments, débutants, expérimentés, chercheurs) : elle permet le même type d'analyses que la ligne précédente, mais aussi par exemple la mise en relation des types de vidéo et des activités typiques auxquelles ils se réfèrent (consultation inégale des débutants selon les

activités typiques, plébiscite des expérimentés de l'activité typique n°3, délaissement des chercheurs des activités typiques n°3, 4, 5 et 6, etc.) Les lignes suivantes du graphe correspondent aux types d'actions produites : on peut par exemple constater que la fréquence des actions de pointage, plutôt exploratoires, diminuent fortement après les dix premières minutes (cela traduit un changement synchronique dans l'engagement de l'acteur : voir 6.2, p. 18).

Le choix des couleurs pour chacune des Figures 11 et 12 est arbitraire : elles n'ont pas de lien entre elles.

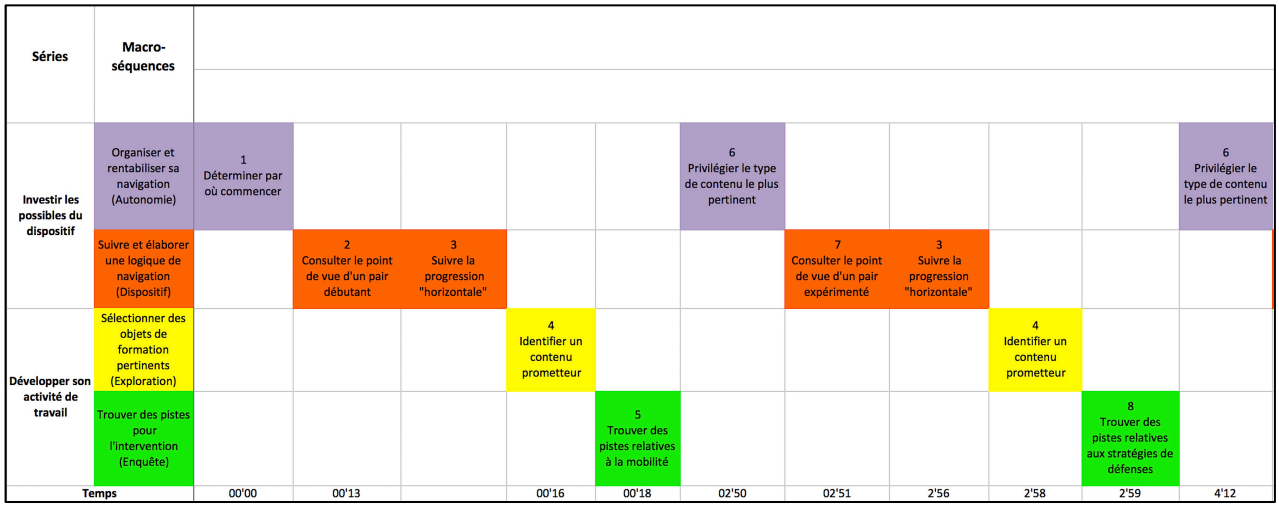


Figure 12 : Extrait du graphe d'organisation intrinsèque de l'activité d'Anne avant identification des relations synchroniques

Le graphe d'organisation intrinsèque constitue une représentation synthétique très heuristique pour l'analyse régressive des données : comme nous le montrerons juste après, l'identification des invariants et variations est en effet facilitée par la vue d'ensemble qu'il procure des relations de cohérence séquentielles (les cases), macro-séquentielles (les quatre lignes de couleur) et sérielles (les lignes mauves et oranges pour la série 1 et les lignes jaunes et vertes pour la série 2).

5. Analyse globale : identification des relations de cohérence synchroniques

À ce stade, nous disposions d'un modèle typologique qui rend compte d'une certaine cohérence, et de certaines récurrences dans l'activité d'Anne. Néanmoins, l'organisation de l'activité ne se réduit pas forcément à une succession d'engagements-types, qui émergent épisodiquement, de façon séquentielle, macro-séquentielle ou sérielle. L'analyse globale s'est donc poursuivie par l'identification des relations de cohérence synchronique entre les unités, c'est-à-dire des unités n'ayant pas de rapport diachronique entre elles mais ayant un lien historique et significatif sur certains empans temporels : (i) des enchainements « archétypes » qui se répètent sur des empans temporels courts ; et (ii) des synchrones qui structurent l'activité à l'échelle de la session tout entière. Par exemple, l'analyse régressive du graphe d'activité d'Anne indique deux occurrences d'un enchainement archétype de découverte en début de session (Figure 13).

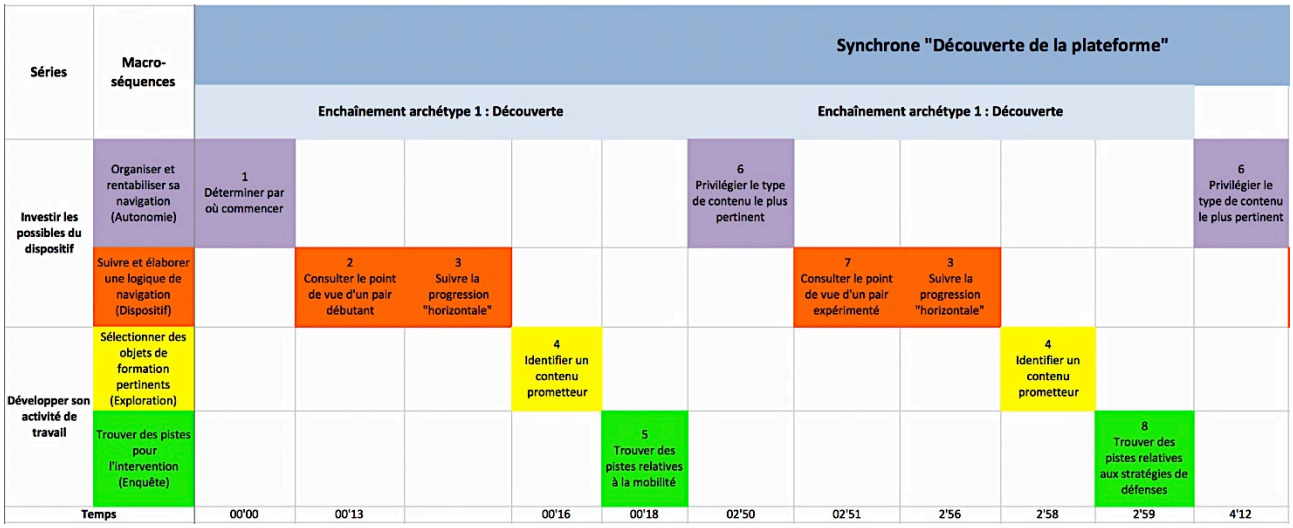


Figure 13 : Extrait du graphe d'organisation intrinsèque de l'activité d'Anne après identification des relations synchroniques

5.1. Identification des enchainements archétypes

Les graphes d'activité constituent des modélisations globales qui rendent compte à la fois de l'organisation typologique (unités liées entre elles de façon diachronique relativement à l'engagement local de l'acteur) et de l'organisation chronologique. Ils ont une fonction

synoptique qui facilite l'identification d'enchainements sous-jacents, peu identifiables dans le récit réduit, par le repérage de nouvelles similarités et régularités dans l'organisation de l'activité à différents moments de la session. Si ces enchainements sont significatifs et organisent l'activité, ils sont dits « archétypes ». Trois enchainements archétypes ont été identifiés dans l'organisation de l'activité d'Anne :

(i) EA1. Enchainement de découverte ;
(ii) EA2. Enchainement heuristique exploratoire ;
(iii)EA3. Enchainement heuristique exécutoire.

Par exemple, l'EA1 s'est produit deux fois, en début de session. Il traduit un enchainement de séquences orienté vers la découverte de NP@, qui articule les quatre macro-séquences (voir p. 131). Les préoccupations d'Anne oscillent entre commencer sa formation et appréhender le dispositif : ayant déjà vu à l'IUFM la vidéo en classe et celle du vécu professionnel, elle s'oriente vers les ressources qui lui semblent devoir être consultées ensuite (vidéos « témoignages »). Les verbatim indiquent qu'elle a rapidement compris la structuration horizontale de l'interface, et la suit. Elle observe l'interface, choisit et consulte une ressource vidéo, et cela la conduit à apprendre à la fois sur le métier (question de la mobilité, puis question des stratégies de défense lors de la seconde occurrence) et sur le dispositif (nature et intérêt des témoignages « débutants », puis nature et intérêt des témoignages « expérimentés » lors de la seconde occurrence). L'interface se révélant très lisible et compréhensible pour elle, son activité se réorganise significativement en moins de dix minutes, comme nous le verrons dans le paragraphe suivant.

5.2. Identification et étiquetage des synchrones

Les enchainements archétypes identifiés ont montré qu'il existe des relations synchroniques dans le déroulement local de l'activité d'Anne, de proche en proche entre les unités significatives de rang inférieur. Il s'agissait ensuite de déterminer s'il existe aussi des relations synchroniques sur des empans temporels plus larges organisant l'activité à un niveau plus global. Ces relations, ou synchrones, traduisent le fait que sur un intervalle de temps d'utilisation, des préoccupations émergent conjointement sans qu'elles aient nécessairement de relation diachronique (séquentielle, etc.) Deux synchrones ont été identifiés pour l'activité d'Anne :

(i) Sy1. Découverte de NP@ (du début à 9 min. 25 sec.) ;

(ii) Sy2. Recherche d'une utilisation heuristique de NP@ (de 9 min. 25 sec. à la fin de la session documentée).

Ce dernier étiquetage nous a notamment permis d'identifier une rupture et une reconfiguration de l'activité entre les deux synchrones. Au cours du Sy1, Anne suit la logique de conception telle qu'elle la comprend sans la questionner d'emblée, tout en en évaluant les résultats, c'est-à-dire la validité des contenus consultés, et donc leur pertinence. Son engagement est donc à la fois exécutoire et exploratoire. Au bout d'une dizaine de minutes (9 min. 25 sec. précisément), l'organisation de son activité change, ce qui se traduit par de nouveaux enchainements séquentiels, et s'oriente vers la recherche d'une plus grande cohérence d'utilisation, relativement à ses propres préoccupations. Même s'il est nécessaire de rentrer dans le détail pour comprendre la cohérence des utilisations (ce que nous ferons dans la section suivante), au niveau global celle d'Anne est réductible sur le plan typologique à deux séries : Sé1. plutôt orientée-dispositif ; Sé2. plutôt orientée-enseignement ; et réductible sur le plan chronologique à deux synchrones : Sy1. plutôt « découverte » ; Sy2. plutôt « recherche heuristique ».

La progression de l'analyse, notamment sur le plan typologique, nous a conduit à de nombreuses analyses régressives des données, les secondes jetant une lumière nouvelle sur les premières. C'est comme cela que nous avons notamment pu identifier, dans les verbatim d'Anne, un interprétant global de l'utilisation de NP@, c'est-à-dire un principe organisant une grande partie de cette activité (en l'occurrence la totalité). L'utilisation de NP@ a donc été globalement appréhendée par Anne *« comme avec un bouquin, en fait »,* et plus précisément « comme avec un roman », comme nous le développerons dans la section suivante. Il est donc parfois possible, in fine, de déterminer une structure significative subordonnant toutes les autres. Au niveau le plus global, l'utilisation de NP@ d'Anne est métaphoriquement réductible à une expérience archétype, celle de la lecture d'un roman.

PARTIE 2

RÉSULTATS

CHAPITRE 4 - Description, analyse et modélisation de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction

CHAPITRE 5 - Description, analyse et modélisation des expériences significatives de vidéoformation autonome et de leurs liens avec les expériences d'enseignement

CHAPITRE 4

Description, analyse et modélisation de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction

Ce premier chapitre de présentation des résultats rend compte de l'étude systématique de l'activité des six participants en situation d'utilisation de NP@, lors des deux sessions auxquelles ils ont participé. Les résultats présentent et comparent les structures significatives de différents rangs et la façon dont elles s'organisent dans les cours d'action des ES utilisant NP@. Ces structures sont issues de l'analyse locale des cours d'action mais présentent des liens, des similarités et des régularités qui permettent une généralisation (i) à l'échelle d'une session d'utilisation ; (ii) entre les deux sessions d'utilisation d'un même ES ; (iii) entre les différents ES.

Ce chapitre est divisé en trois sections :

(i) la Section 1 présente et compare les résultats de l'étude systématique de l'activité des six ES en situation d'utilisation de NP@ lors de la première session ;

(ii) la Section 2 décrit les archétypes d'utilisation de NP@ qui peuvent en être dégagés ;

(iii) la Section 3 propose une analyse technologique comparant activités attendues et activités réelles dans l'utilisation des ressources de NP@ par les six ES lors des deux sessions.

SECTION 1

Analyse systématique de l'organisation de l'activité en situation d'utilisation de NP@

Nous avons montré dans le Chapitre 3 qu'un observatoire de cours d'action rendait possible la modélisation typologique et chronologique (et métaphorique) de l'activité en situation d'utilisation de NP@ en unités significatives de différents rangs (unités élémentaires, séquences, macro-séquences, séries). L'étude systématique a consisté à répliquer le protocole pour chaque ES puis de comparer les différents cours d'action pour déterminer d'éventuelles similarités et degrés de similarité caractérisant des structures archétypes.

Cette première section présente et compare les résultats de l'étude des différentes utilisations de NP@ lors de la première session. Elle répond à la question de recherche suivante :

- Comment l'activité des ES s'organise-t-elle en situation d'utilisation de NP@ ?

Les résultats indiquent que des structures récurrentes peuvent être identifiées : l'étude des cours d'action des six ES a révélé un total de 235 séquences relevant de quatre macro-séquences et deux séries. Elles sont décrites dans cette section.

1. Structures archétypes de différents rangs organisant l'activité en situation d'utilisation de NP@

L'étude de l'actualisation des préoccupations pour l'ensemble de la cohorte des ES met en exergue certaines formes de typicité. Ainsi avons-nous retrouvé l'essentiel des structures identifiées dès l'étude du premier cas, tout en les précisant et en les affinant au fur et à mesure de l'étude systématique : (i) de façon régressive en reprenant les données déjà traitées, et (ii) de façon progressive pour les données encore à traiter. Nous avons ainsi obtenu des

modélisations de l'activité et donc des cohérences d'utilisation de NP@ très comparables, pour un même ES dans le temps mais aussi entre ES. L'analyse comparative a abouti à l'identification de plusieurs structures archétypes, allant du simple enchainement entre deux séquences à des cohérences d'utilisation de plus long terme. Lorsqu'une assertion vaut seulement pour une partie des ES, leur nombre est noté : (N=*nombre*). Lorsqu'elle vaut pour tous, le nombre n'est pas précisé.

1.1. Séries archétypes orientées-dispositif et orientées-travail

Deux séries archétypes ont été identifiées dans les cours d'action des ES. La Sé1. : « Investir les possibles du dispositif » concerne les actions effectuées par les ES pour tirer le meilleur parti du dispositif de formation dans lequel ils agissent, en composant avec les contraintes extrinsèques, et en cherchant à créer les conditions de l'apprentissage (Tableau 6). Les verbatim exprimant typiquement cet engagement sont par exemple :

Extrait 1 (Aude/ERS1/UE 7/2'59)

[Aude stoppe une consultation de ressource en cours pour changer de ressource.]

Aude : En fait c'était quand même bien intéressant *[les ressources de NP@]* donc je voulais essayer justement en 45' d'avoir à peu près le temps de regarder à peu près tout…

Extrait 2 (Charly/ERS1/UE 13/12'39)

[Charly revient sur une activité typique déjà consultée au lieu de « poursuivre » sur les suivantes.]

Charly : Je me suis aperçu, quand je suis arrivé là, qu'il y avait un onglet « analyse » et que dans l'onglet « analyse » il y avait des informations intéressantes. Et donc j'ai commencé à regarder les onglets « analyse » et je suis même revenu en arrière, voilà, en fait c'est ça la…

Chercheur : D'accord, ah oui en fait c'est ce cheminement-là que…

Charly : C'est ce cheminement-là qui m'a fait revenir sur la troisième activité…

Chercheur : Ah ouais tu t'es dit…

Charly : Je me suis dit « il y a quelque chose d'intéressant et c'est dans l'analyse ».

La Sé1. : « Investir les possibles du dispositif » englobe les macro-séquences MS1 (relative aux caractéristiques de la session de formation) et MS2 (relative à la cohérence d'utilisation de NP@). C'est une série à dominante exécutoire visant plutôt à avancer efficacement dans la consultation des ressources, y compris à partir d'une compréhension

lacunaire voire minimale de leur organisation, d'une problématisation élémentaire de la formation et d'une cohérence d'utilisation peu élaborée.

Organisation intrinsèque : Sé1. « Investir les possibles du dispositif »	
Contraintes dans le dispositif	**Effets reliés**
- Autonomie dans la gestion du temps	- Limitation du temps imparti à certaines ressources pour pouvoir avancer dans la consultation de l'ensemble
- Autonomie dans la définition de la tâche	- Auto-référenciation systématique et spontanée à ses propres préoccupations et centres d'intérêt - Constitution d'un « aide-mémoire » par la création d'un document dans lequel sont consignés les éléments jugés importants (N=1)
- Autonomie dans l'utilisation de NP@	- Suivi et élaboration continue d'une cohérence d'utilisation par validation/invalidation des choix successivement effectués
- Structuration des ressources en deux logiques, verticale et horizontale	- Compréhension partielle et suivi « relatif », plus ou moins strict, de ces deux logiques OU - Élaboration d'une cohérence totalement auto-référencée

Tableau 6 : Contraintes et effets reliés relatifs à la série archétype 1

La Sé2. : « Développer son activité de travail » concerne les actions effectuées par les ES pour trouver des moyens viables d'être plus efficace en classe, en cherchant les contenus les plus susceptibles de les fournir, en les identifiant et en évaluant leur pertinence en temps réel (Tableau 7). Les verbatim exprimant typiquement cet engagement sont par exemple :

Extrait 3 (Louis/ERS1/UE 4/0'28)

Louis : J'ai tout de suite eu besoin d'un truc tout prêt, tout cuit, qu'on te met en bouche. Et c'est d'ailleurs l'impression que j'ai eue tout au long de l'utilisation de cette plateforme. C'est d'avoir besoin, vite besoin de solutions. Qu'on me donne du fonctionnel. Du très fonctionnel, du très pratique.

Extrait 4 (Émilie/ERS1/UE 33/39'28)

Émilie : J'essaie de voir en fait la relation qu'il y a entre ce qu'ils [les enseignants dans NP@] entreprennent et la réponse des élèves. Parce que là on voit ce qui marche. Parce que je pense que les premières vidéos ça ne marche pas vraiment peut-être, donc voir ce qu'il mettent en place et

pourquoi ça ne marche pas. Voir l'autre côté, quoi. Et me dire « je vais devoir mettre, ne pas mettre ça en place ». Voir des façons de faire qui marchent et qui ne marchent pas.

Chercheur : Donc voir des façons de faire, voir des analyses pour expliquer pourquoi ça marche ou ça ne marche pas...

Émilie : Et qu'est-ce que j'en retiens à chaque fois pour moi.

La Sé2. : « Développer son activité de travail » englobe les macro-séquences MS3 (relative à l'exploration de l'interface de NP@) et MS4 (relative à l'exploration des contenus de NP@). C'est une série à dominante exploratoire visant à apprendre sur l'intervention et pour l'intervention, et corrélativement à identifier les contenus et types de contenus les plus prometteurs vis-à-vis de cette fin.

Organisation intrinsèque : Sé2. « Développer son activité de travail »	
Contraintes dans le dispositif	**Effets reliés**
- Structuration des vidéos en cinq catégories	- Polarisation de l'intérêt autour des vidéos « en classe » et « expérimentés »
- Indexation des vidéos à l'aide de vignettes (titre « problématisant » + nom et photo du « témoin »)	- Polarisation de l'intérêt autour des titres « accrocheurs » ou évoquant sa propre discipline d'enseignement - Stratégies diverses : priorisation des « témoins » (noms et photos) déjà évalués comme étant pertinents, ou encore des « témoins » âgés (photos) plus susceptibles d'avoir de l'expérience, etc.
- Analyses proposées dans les vidéos « chercheurs » et dans les textes	- Polarisation de l'intérêt pour des pistes concrètes pour l'intervention au détriment de l'analyse
- Longueur de certaines vidéos, dont la durée n'est pas indiquée	- Utilisation du pointeur pour faire apparaître la durée de la vidéo - Utilisation du curseur du lecteur pour avancer dans la vidéo vers des moments particuliers
- Prescription tacite de trois types d'activité : observation (vidéo en classe), écoute (vécu et témoignages), et lecture (textes)	- Observation systématique de la situation en classe - Tendance au désintérêt envers les textes au profit des vidéos, et/ou activité mixte d'observation (vidéo en classe) et de lecture (textes)

Tableau 7 : Contraintes et effets reliés relatifs à la série archétype 2

Le fait que ces deux séries soient archétypes ne signifie aucunement qu'elles soient équivalentes sur le plan typologique et sur le plan chronologique. Au contraire, elles sont asymétriques sur ces deux plans.

Sur le plan typologique, la Sé1. « Investir les possibles du dispositif » est subordonnée à la Sé2. « Développer son activité de travail ». En effet, la première ne vaut que parce qu'elle rend possible la seconde. Bien que les ES élaborent et mettent en œuvre des cohérences d'utilisation différentes, elles sont toutes finalisées par l'apprentissage de moyens d'intervention efficaces. L'analyse de ces cohérences, qui est développée dans cette section, montre qu'elles sont fondamentalement utilitaires et aucunement contemplatives ou désintéressées. À aucun moment l'engagement des ES ne consiste en une simple exploration de NP@ qui ne vaille que pour elle-même ou qu'en prévision d'une utilisation future. Les séquences « orientées-dispositif » (d'observation, de choix de ressources, de planification, etc.), à dominante exécutoire, ne servent *in fine* qu'à préparer les séquences « orientées-travail » (enquête), à dominante exploratoire. On dénombre d'ailleurs, dans les cours d'action des ES, 150 séquences relatives à la Sé2 et seulement 85 séquences relatives à la Sé1.

Sur le plan chronologique, à l'échelle d'une session, les chronogrammes indiquent que les ES sont engagés en moyenne sept fois moins longtemps dans la Sé1. « Investir les possibles du dispositif » (environ 4 à 23% du temps selon les ES, moyenne de 12%) que dans la Sé2. « Développer son activité de travail » (environ 77 à 96% du temps selon les ES, moyenne de 88%). Ce ratio ne nous renseigne pas sur l'efficience réelle du dispositif, car si l'ES passe du temps à chercher à développer son activité de travail, cela ne veut pas dire qu'il y parvient, ni le cas échéant à quelle fréquence, et encore moins si ce développement s'accompagne de transformations majorantes de l'intervention en classe. Néanmoins, ce résultat montre que le dispositif permet, voire tend à encourager une activité constructive soutenue, et donc que le système de contraintes extrinsèques (autonomie, structurations des ressources…) n'entravent pas l'expression des préoccupations des ES en situation d'utilisation.

1.2. Macro-séquence archétype 1 : « Organiser et optimiser sa session de formation »

MS1 et MS2 sont les deux macro-séquences archétypes constituant la série 1. « Investir les possibles du dispositif » et sont chacune relative à un engagement (ou macro-engagement) particulier dans le dispositif.

La MS1. « Organiser et optimiser sa session de formation » concerne les actions de production et de suivi de règles générales, points de vigilance, répondant à des préoccupations relatives à la session de formation. Ces actions ne sont pas particulièrement focalisées sur NP@ : elles peuvent certes concerner la définition de principes généraux d'utilisation de NP@ mais aussi la gestion du temps, ou encore la constitution d'un document personnel. Sans prescription explicite concernant les tâches et leur temporalité, il n'est pas étonnant que de telles actions (et de tels types) émergent. Il est en revanche plus contre-intuitif qu'aucun ES n'évoque un quelconque « déficit de prescription », une incompréhension du dispositif, ou encore un sentiment de désorientation voire d'errance. Autonome dans le dispositif, l'ES élabore donc en continu des types à valeur de règle, et les mobilise ponctuellement :

(i) à un moment d'indétermination : par exemple au commencement de la session (voir page suivante) ;

(ii) lors de l'émergence de certains representamens particuliers : par exemple lorsqu'un ES reconnaît et privilégie un « témoin » indépendamment de la cohérence d'utilisation qu'il est en train de suivre (en mobilisant alors le type « *Tel enseignant* a tendance à dispenser de bons conseils/analyses ») ;

(iii) lorsqu'une préoccupation relative à la session de formation devient saillante : par exemple lorsqu'un ES a le sentiment que le temps passe et qu'il reste beaucoup de ressources intéressantes à découvrir, et qu'il interrompt de fait la consultation en cours pour changer de ressource.

Les séquences relevant de la MS1 sont répertoriées dans le Tableau 8.

Séquences de cours d'action particuliers (S)		**Macro-séquence archétype (MS)**
Déterminer par où commencer	*(N=6)*	MS1. Organiser et optimiser sa session de formation *(MS à dominante **exécutoire** relative aux contraintes et ressources de la **scénarisation ouverte**)*
Avancer dans la consultation des ressources	*(N=5)*	
Revenir sur des ressources déjà consultées pour approfondir	*(N=2)*	
Privilégier le type de contenu le plus pertinent	*(N=2)*	
Garder trace des idées importantes	*(N=1)*	

Tableau 8 : Séquences constituant la macro-séquence 1

Trois séquences se retrouvent dans tous les cours d'action (ou presque – N=5), deux séquences n'émergent que dans deux d'entre eux et une autre n'émerge que dans l'un d'entre

eux. En effet, seul un ES s'organise pour garder une trace (écrite) de son activité de formation. Les séquences la plus et la moins partagées nous semblent particulièrement utiles à décrire pour caractériser l'engagement des ES dans la macro-séquence archétype 1 : « Déterminer par où commencer » et « Garder trace des idées importantes ».

1.2.1. Séquence « Déterminer par où commencer »

En début de session, cinq ES effectuent leur première consultation de ressource (vidéo N=4 ; texte N=1), dans un laps de temps compris entre 10 et 20 secondes. La sixième, Émilie, consulte sa première ressource (vidéo) au bout de 1min. 19s. Aucun n'a évoqué de difficultés, problèmes, inquiétudes concernant le démarrage de la session de formation bien qu'ils ne sachent alors rien des actions à effectuer ou même d'éventuels principes à respecter. L'absence de prescrit explicite n'a pas généré de désorientation. De surcroit, à une exception près, à ce moment-là, leurs préoccupations tendent plutôt à les amener à rentrer rapidement « dans le vif du sujet ». Seule Émilie a d'abord navigué dans les différents onglets pour essayer de comprendre a minima la structure de NP@ et l'organisation des ressources, et scruté l'interface pour réfléchir à la meilleure façon de tirer parti de NP@[39]. Le fait qu'ils aient déjà vu, en formation académique à l'IUFM, la première vidéo de classe de Romain (qui est la vidéo affichée par défaut dans le lecteur lorsqu'on ouvre le thème 1 de NP@), voire également la seconde enregistrée six mois plus tard, influe sur cette entrée en matière (Tableau 9).

Séquence « Déterminer par où commencer »		
EN	**1ère ressource consultée**	**Verbatim correspondant**
Alban	Vidéo de classe de Romain	*Je voulais avoir un avis sur cette vidéo-là que j'avais déjà visualisée chez moi, mais il y a un certain temps. Et* ***je voulais avoir un nouvel avis sur cette vidéo-là que j'avais déjà vue et qui m'avait à ce moment-là beaucoup marqué.***
Charly	Vidéo de classe de Romain	*Ben je l'ai déjà vue mais je me suis dit que* ***pour bien rentrer dans le didacticiel****, là,* ***il fallait que je la revoie parce que c'est ce qui était attendu de la personne qui… ouvre la page pour la première fois****.*
Louis	Vécu professionnel de	*Donc là je regarde un peu comment le site est fait. Et immédiatement, en fait, je vais sur la vidéo de Romain [il indique l'autoconfrontation]. J'ai vu les 2 autres, donc là c'est... C'est l'activité de l'item « mise à l'épreuve*

[39] Le cas du début de session d'Émilie est décrit de façon détaillée dans l'Annexe 5.

	Romain	*»... Et j'avais vu la vidéo 6 mois après. Et le prof, en formation, nous avait parlé de cette vidéo d'autoconfrontation face à la première prise vidéo. Et là, je l'ai vue… Donc* ***comme je savais déjà comment ça s'était passé, j'avais envie de savoir ce qu'il en disait****.*
Anne	Témoignage débutant	***J'ai voulu la voir parce que c'était une vidéo d'une débutante. Et puis avoir l'avis d'un débutant sur les faits et gestes d'un débutant, j'ai pensé que ça pouvait être pas mal...***
Aude	Texte « Résumé »	*Chercheur : Tu as commencé par les textes, en l'occurrence ?* *Aude :* ***Oui, celui-là je l'ai lu en entier.*** *Chercheur : Tu connaissais déjà la vidéo ?* *Aude :* ***Oui, c'est pour ça. Sinon j'aurais d'abord regardé la vidéo.***
Émilie	Vidéo de classe de Lucie (après exploration de la structure)	*Donc là, j'ai visité un peu,* ***pour voir de quoi ça parle, les thèmes…*** *Donc là c'est : « avec Nora », ensuite je regarde « ce qui se passe » en dessous, et j'en ai déduit que les premiers c'étaient plutôt les enseignants débutants avec des difficultés ; et comme dans ma formation [académique] on a déjà vu des vidéos avec notamment ces débutants-là [Émilie a vu les vidéos de classe de Romain et Séverine],* ***je voulais voir ce qu'il y a d'autre****.*

Tableau 9 : Aperçu de l'engagement des ES au cours de la séquence archétype "déterminer par où commencer"

Les éléments organisés dans le Tableau 9 montrent que malgré une même connaissance initiale des contenus de NP@ et une préoccupation similaire (déterminer par où commencer), les ES agissent d'emblée de façons très diverses. Cinq d'entre eux s'engagent directement de façon exécutoire, suivant l'idée selon laquelle le visionnage antérieur de la vidéo de classe de Romain appelle soit :

(i) le « revisionnage » de cette vidéo pour se la remémorer (Alban)

(ii) le « revisionnage » de cette vidéo pour suivre ce qui semble être la logique du concepteur (puisqu'elle est affichée par défaut) (Charly)

(iii) la consultation du point de vue de l'enseignant sur sa propre activité (Louis)

(iv) la consultation d'un autre point de vue : celui d'un pair débutant (Anne)

(v) la consultation des textes d'accompagnement (Aude)

Ces cinq ES optent donc dès le départ pour quatre types de ressource différents : les quatre ressources accessibles sans clic intermédiaire, sur les 6 possibles sur la page par défaut (avec « témoignages expérimentés » et « témoignages chercheurs », qui n'apparaissant qu'après un clic sur l'onglet correspondant). Seule Émilie s'engage dans une séquence véritablement exploratoire visant à « apprendre NP@ », ce qui reste assez rare parmi les ES et à l'échelle de la session, au sein de cette macro-séquence (et série) à dominante exécutoire.

1.2.2. Séquence « Garder trace des idées importantes »

Louis est le seul ES à organiser son activité de façon à disposer d'une trace écrite à l'issue de la formation. Après la création d'un document Word, il opère de trois façons différentes : i) il copie-colle des éléments textuels fournis dans NP@ ; ii) il transcrit des verbalisations lors de la consultation de témoignages ; iii) il formule des idées avec ses propres mots. Il en retire une demi-page à l'issue de la première session, à laquelle il ajoute cinq lignes lors de la deuxième session (Annexe 6).

La première occurrence (Session 1 – 10'14) consiste pour Louis à ouvrir une page de traitement de texte pour consigner « les trucs qu'il a relevés » :

Extrait 5 (Louis/ERS1/UE 7/10'14)

Louis : À un moment, il y a déjà pas mal de trucs que j'ai relevés, j'ouvre un document Word et je fais des copier-coller des petits bouts qui m'intéressent dans les textes. Parce qu'il y a des trucs que j'ai besoin de garder, de relire. J'ai appelé ça, je crois, « un pense-bête du fonctionnaire-stagiaire », où je mets des points qui me semblent importants pour ma pratique professionnelle. Et donc tous les trucs que j'ai pu piocher là-dedans, je les ai mis.

Les occurrences suivantes sont chaque fois consécutive à une séquence d'enquête sur et pour l'intervention. Elles consistent en une alimentation itérative du « pense-bête », en fonction de ce qui est significatif pour Louis à différents moments de la session, en tant que :

- *Nouveau type pour l'intervention :* lorsque Louis découvre quelque chose (Session 1 : 22'18 – 23'05 – 23'45 ; Session 2 : 1'49 – 3'17) ; par exemple, lorsqu'il copie-colle des extraits des référentiels documentés dans les textes « activité » :

Extrait 6 (Louis/ERS1/UE 43/17'48)

Louis : Et donc là, tu vois, comme c'est vachement intéressant je note deux, trois trucs sur ma feuille. [Il copie-colle les types documentés pour l'activité de Cécile].

- *Gain de validité d'un type préélaboré* : lorsque Louis est renforcé dans une idée déjà tenue pour vraie (Session 1 - 20'25 ; Session 2 – 6'55) : par exemple, lorsqu'il note, transcrit une règle, un principe général d'action entendu dans un « vécu professionnel » (session 1) ou dans un témoignage (session 2) :

Extrait 7 (Louis/ERS1/UE 45/22'16)

Louis : Donc là, c'est ce qu'elle dit, elle : « le cours ne s'arrête pas parce que lui fait son petit numéro. » Ça, ça me renvoie à ce que me dit mon tuteur : « Les élèves aboient, la caravane de l'éducation passe. » Ça, c'est un truc qui m'a beaucoup marqué. En gros, des élèves qui aboient, donc qui sont pénibles, qui chahutent, il y en aura tout le temps. Mais quoi qu'il arrive, il faut que le boulot d'éducation soit fait.

- *Abduction d'un type préélaboré :* lorsque Louis réélabore certaines idées, croyances, en les mettant en relation (Hyp. 4) avec les effets produits en classe (Session 1 : 17'48) ; par exemple, lorsqu'il formule l'intérêt perçu à cet instant de privilégier le non-verbal sur le verbal, ainsi que les techniques afférentes qu'il a observées dans la situation en classe et qu'il a analysées dans les textes.

Extrait 8 (Louis/ERS1/UE 42/17'17)

Louis : Elle tire sur d'autres ficelles. L'utilisation du regard, et de l'attente. Pour que les élèves se taisent, soient calmes, et aussi la position physique, quoi. Du coup je m'interroge.

Cette activité visant à garder des traces de la session de formation est propre à Louis : elle n'est pas observée pour les autres ES. Comme nous l'avons indiqué dans le Tableau 6 (p. 116), elle traduit une forme de composition avec une caractéristique « contraignante » du dispositif, qu'est l'autonomie dans la définition de la tâche. Cela témoigne de dispositions particulières de Louis qui se manifestent aussi dans des engagements de rang supérieur lors des sessions de formation étudiées, ainsi que dans le rapport global qu'il entretient avec son travail et sa formation (voir Chapitre 5, p. 224).

1.3. Macro-séquence archétype 2 : « Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation »

La MS2. « Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation » concerne les actions de réflexion, de délibération et de décision au cours desquelles les ES interprètent les éléments significatifs pour eux dans l'interface de façon à – itérativement – élaborer et suivre une cohérence d'utilisation de NP@ qui favorise leur apprentissage. Par ces actions les ES déterminent en fonction de leurs préoccupations du moment (i) quelles ressources consulter, (ii) à quel moment les consulter et (iii) dans quel ordre. La répartition des six séquences

relatives à la MS2 parmi les six ES nécessite une analyse croisée, chacune de ces séquences ne pouvant être interprétées indépendamment des autres et de niveaux supérieurs d'organisation de l'activité. Le Tableau 10 qui en rend compte doit donc être interprété avec précaution.

Séquences de cours d'action particuliers (S)		**Macro-séquence archétype (MS)**
Suivre la progression « horizontale » de l'interface	*(N=5)*	MS2. Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation *(MS à dominante **exécutoire** relative aux contraintes et affordances **de l'interface**)*
En savoir davantage sur la situation de référence	*(N=4)*	
Consulter le témoignage d'un pair débutant	*(N=4)*	
Consulter le témoignage d'un pair expérimenté	*(N=4)*	
Suivre la progression « verticale » de l'interface	*(N=3)*	
Consulter le témoignage d'un pair déjà consulté	*(N=1)*	

Tableau 10 : Séquences constituant la macro-séquence 2

Tout d'abord, l'absence dans le Tableau 10 de séquences relatives à la consultation des vidéos de classe et de « vécu professionnel » ne signifie pas que ces ressources ne répondent pas du point de vue des ES à leurs préoccupations, mais que la documentation de cette macro-séquence n'en rend pas compte. En effet, les vidéos de classe sont les vidéos affichées par défaut dans le lecteur, et les ES les regardent presque systématiquement : soit par automatisme, soit en suivant la progression « horizontale » dans les ressources. De même le « vécu professionnel » est très souvent consulté suivant cette même progression ou comme ressource privilégiée pour « en savoir davantage sur la situation de classe de référence ». En revanche, l'absence de séquences relatives à la consultation des vidéos de chercheur et des ressources textuelles vient effectivement du fait que ces ressources ne répondent pas du point de vue des ES à leurs préoccupations. Ce point de vue change pour certains ES au cours de la session ou des sessions, comme indiqué dans la Section 3. Toutefois, le point de vue des ES « découvrant » NP@ est largement partagé : il est bien exemplifié dans le verbatim suivant.

Extrait 9 (Aude/ERS1/UE 10/11'27)

Aude : Je vais d'abord me concentrer sur des gens qui vivent les mêmes choses que moi et qui ont les mêmes difficultés et qui peuvent peut-être m'apporter plus de solutions parce qu'ils sont sur le terrain, que des chercheurs, que je respecte tout à fait, mais qui ont plus de temps pour se poser des questions en fait. Donc peut-être qu'ils auront des réponses à apporter mais moi ce que je veux c'est quelque chose là sur le vif, en entrant, des solutions pratiques.

Ensuite, on peut constater une forte affordance[40] de la progression « horizontale » dans l'interface (documentation progressive de chaque activité typique, depuis la vidéo de classe jusqu'aux vidéos de chercheurs), qui invite cinq ES à la suivre tout ou partie[41] ; à l'exception de Louis, qui n'y est pas sensible et ne tient que très peu compte de la structuration perçue des ressources (voir section suivante). On constate aussi une affordance plus faible de la progression « verticale » dans l'interface (frise développementale depuis l'activité typique 1 jusqu'à l'activité typique 6), à laquelle seuls trois ES sont sensibles (Anne, Aude et Charly). Les actions reflétant un suivi de ces progressions sont qualifiées de « logiques » par les ES qui les produisent : elles témoignent donc d'une interprétation du projet du concepteur et de sa validation. Elles contribuent ainsi à une cohérence dans l'utilisation de NP@ estimée plus ou moins « orthodoxe ». Les autres ES ne décèlent pas et/ou n'adhèrent pas à ce projet du concepteur et leur activité s'organise totalement autour de préoccupations personnelles émergeant en situation d'utilisation. Le point de vue d'Émilie, par exemple, est de ceux-là :

Extrait 10 (Émilie/ERS1/UE 33/39'28)

Émilie : moi, ce que j'aime bien, c'est compléter tout le temps, pas insister sur telle ou telle chose et approfondir un maximum mais avoir vraiment beaucoup de notions… […] Un maximum de façons de faire pour tout le temps mettre en relation avec ce que je fais, et comment eux [les enseignants de NP@] ils l'envisagent, parce que c'est ça qui est intéressant aussi.

La MS2 ne correspond pas à la conception d'un plan de navigation qu'il s'agirait pour les ES d'appliquer tout au long de la session ; elle correspond aux actions orientées par des préoccupations utilitaires vis-à-vis du dispositif de vidéoformation et qui reviennent plus ou moins régulièrement selon les ES pour « rationaliser » l'utilisation de NP@.

[40] Une affordance est une possibilité perçue de manière immédiate par l'acteur, émergeant de son couplage avec l'environnement.

[41] Cette « horizontalité » est cependant suivie de manière différente selon les ES (voir Section 2).

1.4. Macro-séquence archétype 3 « Sélectionner des objets pertinents »

MS3 et MS4 sont les deux macro-séquences archétypes constituant la série 2. « Développer son activité de travail » et sont chacune relative à un engagement (ou macro-engagement) particulier dans le dispositif : les actions relevant de la MS4 ont une fonction d'enquête et sont directement orientées vers l'amélioration de l'intervention au travail ; les actions relevant de la MS3 ont une fonction préparatoire à l'enquête et sont donc indirectement orientées vers l'amélioration de l'intervention au travail.

La MS3. « Sélectionner des objets pertinents » concerne les actions d'exploration de l'interface de NP@ qui, dépendant à la fois d'une cohérence d'utilisation de NP@ plus ou moins élaborée et de préoccupations émergentes vis-à-vis d'intérêts pratiques, spécifient parmi les différents contenus considérés ceux présentant un caractère pertinent et prometteur. Cette spécification participe de la définition ou redéfinition d'un objet d'enquête. L'ES scrute donc les éléments de l'interface qui le renseignent sur la nature des contenus, éléments qui sont presque exclusivement ceux prévus par les concepteurs : (i) les intitulés des vidéos, affordance essentielle de NP@, et dans une bien moindre mesure (ii) les images qui leur sont associées dans les vignettes et (iii) les mots-clés mis en valeur (gras, italique) dans les ressources textuelles. Ces actions s'effectuent avec en arrière-plan des dispositions de l'ES relatives à son rapport au métier, mais aussi à son rapport à NP@, de plus en plus concret au fil de la session (et bien sûr des dispositions culturelles diverses, moins évidentes).

Les séquences relevant de la MS3 sont répertoriées dans le Tableau 11.

Séquences de cours d'action particuliers (S)		**Macro-séquence archétype (MS)**
Identifier un contenu prometteur sur un thème défini	*(N=6)*	MS3. Sélectionner des objets pertinents *(MS à dominante **exploratoire de l'interface** relative à un intérêt pratique)*
Identifier un contenu prometteur sans thème défini	*(N=4)*	
Identifier un contenu prometteur relativement à un problème personnel ciblé	*(N=2)*	
Jauger l'intérêt d'une ressource	*(N=1)*	

Tableau 11 : Séquences constituant la macro-séquence 3

On constate que les ES ont plutôt tendance à définir l'objet et le contenu adapté avant d'initier une enquête. Cependant, dans une moindre mesure, un contenu peut être estimé

prometteur sans que son thème constitue d'emblée un objet d'enquête. L'exemple le plus répandu est celui de la discipline : les ES identifiant un contenu « situé » dans leur discipline ont tendance à le prioriser, voire à le consulter immédiatement. Un autre exemple intéressant, avéré seulement dans l'activité de deux ES (mais peut-être vrai et « silencieux » pour les autres), concerne l'appréciation positive d'un contenu vidéo selon un critère non envisagé par les concepteurs : l'âge manifestement « avancé » d'une enseignante témoignant dans une vidéo, à en juger par l'image qui l'accompagne. Cet âge perçu fait signe d'expérience (au sens commun), voire de sagesse, et constitue une affordance de « bons conseils », quel que soit le thème du témoignage :

Extrait 11 (Anne/ERS1/UE 5/2'58)

Anne : J'ai vu que Jacinthe est une enseignante qui semble avoir de l'expérience ; elle a déjà un certain âge.

Lorsque l'objet de l'enquête est défini comme un problème personnel ciblé, la recherche porte sur un contenu qui serait perçu comme une réponse possible à ce problème[42] : (i) soit parce que l'intitulé, formulant ce problème, laisse à penser à l'ES qu'il va lui permettre de mieux le comprendre (comme dans l'Extrait 12), (ii) soit parce que l'intitulé, formulant un principe ou une règle, lui laisse à penser qu'il va lui permettre de le résoudre (comme dans l'Extrait 13).

Extrait 12 (Anne/ERS1/UE 14/9'30)

Anne : J'ai pensé à mes classes un peu problématiques, notamment les 4èmes 1 et 3 ; je me suis dit "voilà, des moments fragiles où tout peut déraper...", avec eux c'est constamment. Donc oui, je me suis dit que ça pouvait être utile.

Extrait 13 (Aude/ERS1/UE 37/20'44)

Aude : « Ne pas avoir trop de mots ». C'est un de mes problèmes à moi en fait. C'est comment arriver à parler le moins possible. En classe d'anglais on nous dit qu'il faut vraiment parler le minimum.

[42] Notons que la perception d'une réponse possible à un problème personnel n'est pas spécifique à cette séquence : l'ES peut « problématiser » sa propre activité en cours d'utilisation de NP@, de façon comparative avec les activités investiguées (voir p. 184). Cette séquence est en revanche spécifique en ce que le problème est déjà ciblé avant l'utilisation de NP@.

Les actions d'exploration de l'interface de la MS3 ne sont pas des préalables inconditionnels aux actions d'enquêtes de la MS4, même si elles s'articulent le plus souvent. Certaines enquêtes suivent systématiquement une cohérence d'utilisation de NP@ dispensant l'ES d'exploration locale, ou débutent tout simplement *in media res*.

1.5. Macro-séquence archétype 4 « Trouver des pistes pour l'intervention »

La MS4. « Trouver des pistes pour l'intervention » concerne les séquences d'enquêtes menées par les ES et dirigées par des préoccupations relatives à l'amélioration de leur intervention en classe, à travers différents intérêts pratiques. Elles consistent en l'investigation d'enjeux perçus par les ES dans les contenus de NP@ comme faisant écho à ces intérêts. Aussi correspondent-elles globalement aux moments de consultation des contenus, même s'il arrive que ceux-ci soient consultés sans qu'un enjeu y ait été préalablement perçu. Ces enquêtes sont caractérisées par des actions conjointes d'observation/écoute attentive, d'analyse et d'évaluation normative (voir Chapitre 5, Section 1). Le répertoriage des séquences constitutives de la MS4 (Tableau 12) n'a pas vocation d'exhaustivité : certains objets d'enquête des ES peuvent être restés tacites, parce que peu explicités en entretien ou tout simplement partiellement conscientisés.

Séquences de cours d'action particuliers (S)		**Macro-séquence archétype (MS)**
Trouver des pistes relatives à la mise au travail des élèves	*(N=6)*	MS4. Trouver des pistes pour l'intervention *(MS à dominante **exploratoire de l'activité enseignante** relative à un intérêt pratique)*
Trouver des pistes relatives à l'utilisation de la présence physique	*(N=3)*	
Trouver des pistes à partir de la comparaison entre différentes activités	*(N=3)*	
Trouver des pistes relatives à la mobilité	*(N=2)*	
Trouver des pistes relatives à l'économie de paroles	*(N=2)*	
Investiguer une situation dans laquelle on se reconnait	*(N=2)*	
Comprendre des modes de développement de l'activité	*(N=2)*	
Trouver des éléments de synthèse sur l'objet de formation	*(N=1)*	
Trouver des pistes relatives aux stratégies de défense	*(N=1)*	

Trouver des pistes relatives au cadrage des élèves	*(N=1)*	
Trouver des pistes relatives aux routines	*(N=1)*	
Trouver des pistes relatives aux passages à risque	*(N=1)*	
Trouver des pistes relatives à la mise au travail des élèves en EPS	*(N=1)*	

Tableau 12 : Séquences constituant la macro-séquence 4

On constate que ces séquences traduisent majoritairement un engagement vers l'identification directe de pistes concrètes pour l'intervention (9 sur 13), ce qui concorde avec la littérature sur les préoccupations des entrants dans le métier enseignant. Minoritairement (4 sur 13), des séquences traduisent un engagement vers l'élaboration réflexive de moyens pour transformer leur activité : investiguer, pour mieux la comprendre, une situation dans laquelle on se reconnait[43] (Hyp.2) ; comparer plusieurs activités entre elles (Hyp.4) ; comprendre des modes de développement de l'activité (Hyp.11) ou encore trouver des éléments de synthèse sur l'objet d'enquête.

La plupart des objets d'enquête sont relatifs à la mise au travail des élèves – sans surprise, cela étant le thème de la session de formation, mais sans que cela soit tout à fait évident non plus – ou à des objets reliés à cet enjeu, et potentiellement enchâssés les uns dans les autres. Ces objets reliés à la mise au travail des élèves peuvent être explicitement étiquetés dans les intitulés ou les énoncés de NP@ : directement, dans des termes comme « mobilité » ou « présence physique », ou indirectement, dans des termes comme « ne pas avoir trop de mots », formule d'une enseignante expérimentée relative à « l'économie de paroles ». Nous l'avons montré, les intitulés remplissent une fonction primordiale d'affordance thématique : ils sont dans l'interface les éléments qui renseignent le plus précisément les ES sur la nature de chaque contenu. Cela ne les prémunit pas pour autant d'être leurrés par ces intitulés : certaines enquêtes s'avèrent parfois infructueuses car l'expérience que font les ES du contenu ne correspond pas à leur structure d'attente, actualisée par l'intitulé qui les a « invités à cliquer » (ceci constitue une séquence rétrospective : voir p. 175). Ainsi Louis pense-t-il s'engager dans une enquête sur la mise au travail des élèves en éducation physique en consultant une vidéo dont il a trop vite (et mal) lu l'intitulé : « accueil par la présence physique » (exemple décrit dans la section suivante, p. 140).

[43] Notons que la reconnaissance et la projection de soi dans les situations et dans les pairs observés ne sont pas exclusivement à l'œuvre dans cette séquence particulière (voir Chapitre 5, Section 1). Cette séquence est en revanche spécifique en ce que la reconnaissance de la situation est elle-même à l'origine de l'enquête.

Toutefois, une succession d'enquêtes fructueuses, notamment par des comparaisons analytiques entre les activités typiques documentées dans NP@ (telles qu'attendues par les concepteurs), peut conduire l'ES à des conceptualisations avancées relativement à l'intérêt pratique de mise au travail des élèves. Charly, qui semble être l'ES le plus disposé à ce genre d'enquête, en livre un bon exemple dans cet extrait :

Extrait 14 (Charly/Session 1/Entretien de second niveau)

De toute façon il faut l'analyse pour… Moi j'ai regardé au début les différentes méthodes…Je les ai pris dans l'ordre parce que j'ai compris qu'il y avait un ordre progressif. Au début j'avais pas compris ça donc je pensais que c'était des alternatives possibles, mais en réalité on s'aperçoit qu'il y a une gradation et que plus on descend et plus on a un comportement efficace et sophistiqué. Euh… au début c'est juste « je mets un contrôle écrit à l'entrée des élèves pour les mettre au travail et au calme » et ils sont évidemment saisis sur un trait, donc ça provoque ce qu'on cherche, c'est-à-dire du calme pour pouvoir commencer le cours… Mais c'est quand même très sommaire quoi, c'est, c'est rustique comme méthode. Après c'est un petit peu plus élaboré… ça commence à devenir plus intéressant je pense pour, pour une pratique… habituelle. C'est-à-dire on a un petit travail écrit, juste à l'entrée qui fait qu'on va regarder comment les élèves travaillent mais c'est pas très économique… Et on a une troisième solution qui est plus économique, mais qui nécessite beaucoup plus de, de mise en place …euh…antérieure …c'est-à-dire qu'on voit bien que l'enseignante là, elle a déjà « dressé » sa classe plusieurs fois avant d'arriver à ce résultat. C'est-à-dire qu'elle a mis en place des règles et des consignes forcément claires parce que si elles étaient pas claires ça pourrait pas marcher. Et puis elle a habitué les élèves à entrer dans un rituel… euh… de démarrage qui effectivement a pour effet de les mettre en état de recevoir le cours, 'fin ou la formation. Donc ça c'est bien. Et puis alors, donc, ben j'ai pas regardé la dernière mais je la verrai plus tard, parce que cette dernière solution-là m'a beaucoup intéressé parce que c'est justement économique. Et moi je me suis aperçu que je pratique plus, plutôt les deux méthodes précédentes, ou une autre méthode hein… non écrite… mais c'est très dispendieux en énergie quoi. Donc ce que je voudrais justement c'est avoir le maximum de disponibilité au démarrage pour réagir sur les cas particuliers parce que la difficulté qu'on a devant une classe de trente-cinq élèves c'est qu'il y a des multiples comportements qu'il faudrait essayer de corriger chez les élèves, ou en tout cas qu'il faut…euh…relever…mais il y en a tellement que… on arrive pas à suivre. Donc on a tendance à garder un comportement un peu, un peu général et à essayer de faire tourner la classe comme si c'était un, un ensemble cohérent, mais c'est pas le cas. Il y a un système prof/classe mais en réalité chaque élève est différent et il a sa réaction… personnelle.

1.6. Enchainements archétypes

Trois enchainements archétypes organisateurs de l'activité des ES ont été identifiés : un enchainement générique (EA1) et deux enchainements variables (EA2, « heuristique exploratoire » et EA3, « heuristique exécutoire »). Ils articulent de façon séquentielle, donc chronologique, une ou plusieurs actions relatives à une ou plusieurs des quatre macro-

séquences identifiées par l'analyse. Ces trois enchainements apparaissent très régulièrement dans les cours d'expérience des ES.

1.6.1. Enchainement archétype 1, dit « générique »

L'EA1 est dit « générique » car il caractérise l'enchainement le plus récurrent dans les différentes utilisations, même s'il se décline de différentes façons selon les moments et les ES. Il est opérationnellement clos, c'est-à-dire qu'il se suffit à lui-même dans l'activité et peut se répéter de bout en bout de la session. Il articule une ou plusieurs actions relatives à chacune des quatre macro-séquences (Figure 14).

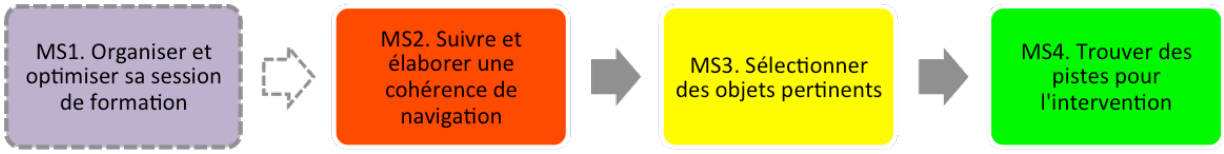


Figure 14 : Enchainement archétype générique

L'EA1 débute très souvent (mais pas systématiquement) par une ou des actions relatives à la MS1, donc à l'organisation de la session de formation : ces actions marquent des « temps », des « périodes » de la session en ouvrant, jalonnant et fermant des synchrones d'activité, c'est-à-dire des engagements globaux vis-à-vis de la formation (par exemple la découverte de NP@, la recherche de stratégies d'optimisation de son utilisation, l'approfondissement d'une enquête sur un objet ciblé). C'est souvent ce type d'action qui aboutit par exemple au changement « d'étage » (d'activité typique) dans NP@. La suite de l'enchainement est ce qui résume le mieux la façon dont l'activité des ES s'organise le plus souvent : (i) une ou des actions régies par la cohérence établie provisoirement par l'ES (MS2) qui spécifient un type de ressource et donc une zone de NP@ (par exemple, le suivi de la logique horizontale allant de la classe aux chercheurs), puis (ii) une ou des actions exploratoires de NP@ (MS3) qui sélectionnent un objet de formation pertinent/prometteur (par exemple, un titre accrocheur ou en phase avec une préoccupation professionnelle), et enfin (iii) une ou des actions exploratoires du travail (MS4) qui identifient (ou non, auquel cas l'enchaînement est rétrospectif) une ou plusieurs pistes pour l'intervention. Si l'enquête est fructueuse (identification d'une piste intéressante) tout ou partie de cet enchainement tend à être validé en tant qu'action, voire « routine » pertinente ; si l'enquête est plutôt infructueuse,

tout ou partie de l'enchainement tend à être invalidé et/ou infléchi. Notons, sans surprise eu égard à la nature des actions concernées, qu'il est très asymétrique sur le plan chronologique puisque la durée des différentes séquences diffère largement : 1 à 90 secondes pour la MS1, 1 à 30 secondes pour la MS2, 1 à 10 secondes pour la MS3 et 20 secondes à 10 minutes pour la MS4.

1.6.2. Enchainement archétype 2, dit « heuristique exploratoire »

L'EA2 articule une ou plusieurs actions relatives à deux macro-séquences (MS3 et MS4). Il est opérationnellement clos mais ouvert en amont, c'est-à-dire que toutes sortes d'actions peuvent conduire à lui mais qu'il se termine par une séquence relative à la MS4. Il est caractérisé par la répétition d'actions relatives à la MS3, donc à la sélection d'un objet pertinent, (Figure 15). Cet enchainement est dit « heuristique exploratoire » car l'ES priorise l'activité d'exploration de NP@ de façon à n'investiguer que des objets (thèmes, ressources) perçus comme pertinents et prometteurs pour lui. Si la séquence est prospective (résultat attendu), l'enchainement se poursuit par des actions relatives à la MS4 et tend vers sa clôture. Si la séquence est rétrospective (résultat insatisfaisant), l'enchainement se poursuit par des actions relatives à la MS3.

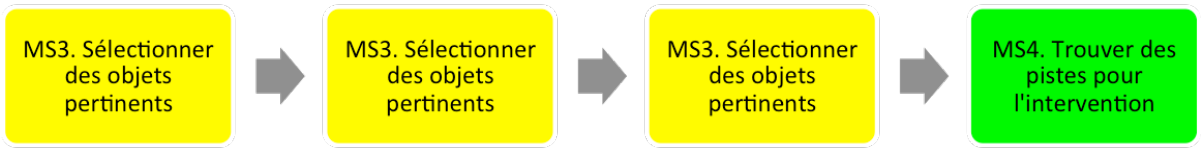


Figure 15 : Enchainement archétype 1 : variable et heuristique exploratoire

La Figure 15 indique trois occurrences finalisées par la sélection d'un objet (MS3), mais l'enchainement peut potentiellement en compter davantage. Souvent, les possibilités de sélection correspondent au nombre de ressources différentes accessibles sur la partie de l'interface considérée sans avoir à la faire évoluer (en changeant d'étage, par exemple, ce qui constitue une action relative à MS1 ou MS2, donc hors de cet enchainement). Autrement dit, un ES ayant, par exemple, identifié un enjeu relatif au contrôle des élèves, va lire les titres des n vidéos ($1 \leq n \leq 7$) que comprend la partie « expérimentés » en cherchant à identifier un titre prometteur à ce sujet. S'il n'en trouve aucun à l'issue des n lectures, il va soit consulter l'une des vidéos « sans conviction », soit faire un choix relatif à l'organisation (MS1) ou à la

cohérence d'utilisation (MS2) qui va le conduire à consulter d'autres ressources disponibles, ou bien à actualiser l'interface de NP@ en changeant d'onglet ou d'étage.

1.6.3. Enchainement archétype 3, dit « heuristique exécutoire »

L'EA3 articule une ou plusieurs actions relatives à deux macro-séquences (MS2 et MS4). Il est lui aussi opérationnellement clos et ouvert en amont. Il se caractérise par une alternance systématique et rapide entre une action relative à la MS2, donc au suivi d'un principe d'utilisation pré-élaboré ou émergent, et des actions relatives à la MS4, donc à l'identification de pistes pour l'intervention (Figure 16). L'EA3 est dit « heuristique exécutoire » car l'ES priorise l'exploration du travail, qu'il cherche à maximiser en ne « perdant » pas de temps à sélectionner les objets à investiguer (absence de la MS3). Au contraire, il suit seulement, itérativement, un ou plusieurs types à valeur de principe d'utilisation (MS2) au moment de changer de ressources (fin d'une vidéo ou d'un texte), sans passer du temps à les observer (lire les intitulés, lire les mots-clés) ; par exemple : la mobilisation du type « les expérimentés dispensent de bons conseils » peut conduire un ES à ne regarder que les témoignages d'expérimentés sans porter une attention particulière à leurs intitulés. Le strict suivi de la documentation horizontale (de la classe aux chercheurs) peut aussi le conduire à enchainer la lecture des vidéos sans autre forme d'organisation de l'utilisation de NP@ et plus généralement de la session de formation.

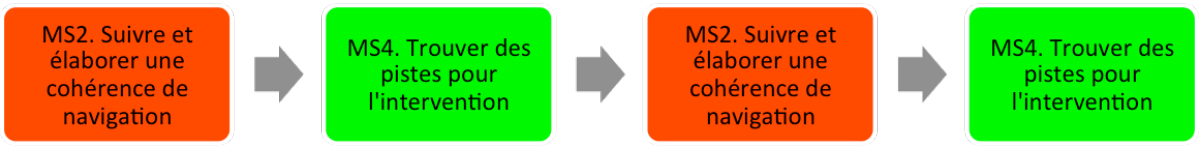


Figure 16 : Enchainement archétype 2 : variable et heuristique exécutoire

Cet enchainement a une conséquence sur les séquences relatives à MS4 qui le composent : elles s'ouvrent sans objet d'enquête, sans problématisation ou alors de nature très générale, ce qui ne rend pas impossible l'émergence d'enjeux ou de problèmes en situation, mais peut contribuer à moins d'attention dans l'observation et l'écoute.

SECTION 2

« Navigation-parcours » et « Navigation-environnement » : deux archétypes d'utilisation de NéoPass@ction

La Section 1 a présenté les structures significatives de différents rangs organisant typiquement l'activité des ES en situation d'utilisation de NP@. L'identification de plusieurs niveaux de cohérence dans l'organisation de l'activité interroge la possibilité d'identifier des structures sur-ordonnées rendant compte de l'engagement des six ES à l'échelle d'une session entière d'utilisation de NP@. Cette section répond à la question de recherche suivante :

- Existe-t-il des structures archétypes de l'activité des ES en situation d'utilisation de NP@, permettant de la modéliser au niveau le plus global ?

À ce niveau, deux archétypes semblent s'opposer : ils expriment chacun une cohérence très différente, une différence de plus en plus saillante à mesure que le rang des unités significatives augmente. En d'autres termes, si les niveaux inférieurs d'organisation de l'activité peuvent être très semblables (les séquences par exemple), les niveaux supérieurs, c'est-à-dire leur structuration plus large sur les plans typologique et chronologique, les différencient plus nettement. Les résultats montrent que si les ES agissent de façon singulière, l'organisation globale de leur activité est situable dans l'un de ces trois archétypes (Tableau 13) :

- soit dans un archétype d'utilisation dit « navigation-parcours » (AU1), comme Anne et Aude ;
- soit dans un archétype d'utilisation dit « navigation-environnement » (AU2), comme Alban, Émilie et Louis ;
- soit dans un « mixte » de ces archétypes, comme Charly.

Nous avons pu reconstruire ces archétypes d'utilisation en identifiant (i) des combinaisons particulières entre structures archétypes inférieures ; et (ii) des modélisations par les ES eux-

mêmes, en entretien, de leur propre navigation, qui convergent avec les résultats de l'analyse systématique.

<table>
<tr><th>Macro-séquences (MS)</th><th>Séries</th><th>Archétypes</th></tr>
<tr><td>MS1. Organiser et optimiser sa session de formation
(MS à dominante exécutoire relative aux contraintes et ressources de la scénarisation ouverte)</td><td rowspan="2">Sé1.
Investir les possibles du dispositif</td><td rowspan="4">AU1. Navigation-Parcours

ou

AU2. Navigation-Environnement

ou

Navigation mixte</td></tr>
<tr><td>MS2. Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation (MS à dominante exécutoire relative aux contraintes et affordances de l'interface)</td></tr>
<tr><td>MS3. Sélectionner des objets pertinents (MS à dominante exploratoire de l'interface relative à un intérêt pratique)</td><td rowspan="2">Sé2.
Développer son activité de travail</td></tr>
<tr><td>MS4. Trouver des pistes pour l'intervention (MS à dominante exploratoire de l'activité enseignante relative à un intérêt pratique)</td></tr>
</table>

Tableau 13 : Enchâssement des macro-séquences, séries et archétypes organisant les utilisations de NP@

Cette dernière modélisation synthétique propose d'envisager l'activité en situation d'utilisation de NP@ en tant que combinaisons complexes d'un nombre réduit de macro-séquences (ou de séries), et totalisées par un archétype directeur[44].

1. Archétype d'utilisation 1 : « navigation-parcours »

L'AU1 est dit « navigation-parcours » lorsque l'ES comprend globalement NP@ comme une structure plutôt fermée à *parcourir*, par conséquent de façon linéaire, et aussi exhaustive que possible ; cela dans la limite (i) de ce qui rencontre leurs intérêts et préoccupations et (ii) du temps total imparti aux deux sessions, c'est-à-dire entre 75 et 90 minutes, sachant que l'interface propose 4 heures de vidéos. L'AU1 est un ensemble de types conduisant les ES à

[44] Cette organisation pourrait être qualifiée de « simplexe » à la suite de Berthoz (2009), la simplexité étant un mode d'organisation simple et heuristique de l'activité permettant une certaine pertinence et efficacité des actions du vivant dans des environnements hypercomplexes.

penser que NP@ est constitué de ressources (i) logiquement ordonnées et (ii) devant être consultées dans un ordre défini. Ils identifient et suivent dans l'interface une frise verticale comprise comme (i) ordonnée selon un niveau de maitrise croissant de la situation par les enseignants filmés et (ii) indiquant un ordre de consultation allant de « l'activité typique 1 – Mise à l'épreuve » à « l'activité typique 6 – Accueil par la présence physique ». Ils identifient également une documentation horizontale (i) ordonnée en registres d'analyse allant de la situation de classe proprement dite à l'analyse des chercheurs et (ii) indiquant un ordre de consultation allant de l'observation, à la consultation de points de vue : celui de l'acteur, puis celui des débutants, puis celui des expérimentés, et enfin à l'analyse scientifique (témoignages de chercheurs). Ils suivent aussi cette progression horizontale dans la limite de ce qui rencontre leurs intérêts et préoccupations.

Cette cohérence globale d'utilisation est bien résumée dans les deux extraits suivants :

> Extrait 15 (Anne/ERS1/UE2/0'16)
>
> Anne : D'abord les débutants parce que je peux m'identifier ou non à cet autre débutant ; c'est une espèce de progression logique : d'abord les débutants, ensuite les expérimentés : ça ça correspondrait un peu aux collègues, quand je demande des conseils aux collègues de mes établissements ; et enfin les chercheurs qui eux ont fait des études là-dessus, qui se sont plongés dans les théories... J'ai préféré respecter la logique plutôt que de cliquer au hasard.

> Extrait 16 (Aude/ERS1/UE 5/1'48)
>
> Aude : Pour moi ça me semblait... Oui effectivement c'est dans l'ordre. D'abord on juge un collègue qui est aussi débutant et ce que les autres débutants peuvent dire, et après ce que les expérimentés peuvent ajouter en fait... peuvent apporter. Je trouve ça pas mal de commencer par les professeurs débutants.

Plutôt exécutoire, cet archétype AU1 caractérise les navigations d'Anne et Aude. Les résultats issus du codage extrinsèque de leur activité convergent avec les résultats d'analyse intrinsèque. Les chroniques montrent un parcours linéaire, à l'exception de l'activité typique n°4 dans la première session d'Aude (qui n'est en réalité pas une exception, car Aude s'aperçoit en entretien qu'elle l'a involontairement « sautée »). Les Figures 9 et 10 représentent la répartition du temps de visionnage vidéo par activité typique de NP@ pour les deux navigations-parcours d'Anne et Aude. Elles rendent compte de deux modes de consultation exhaustive des ressources des six activités typiques, soit de façon étalée sur les deux sessions (Anne, Figure 17), soit en deux parcours semblables sur chacune des sessions (Aude, Figure 18). On constate que toutes les activités sont consultées, et de façon

relativement équilibrée (l'écart-type ne serait pas pertinent car le nombre et la durée des vidéos disponibles varient d'une activité à l'autre).

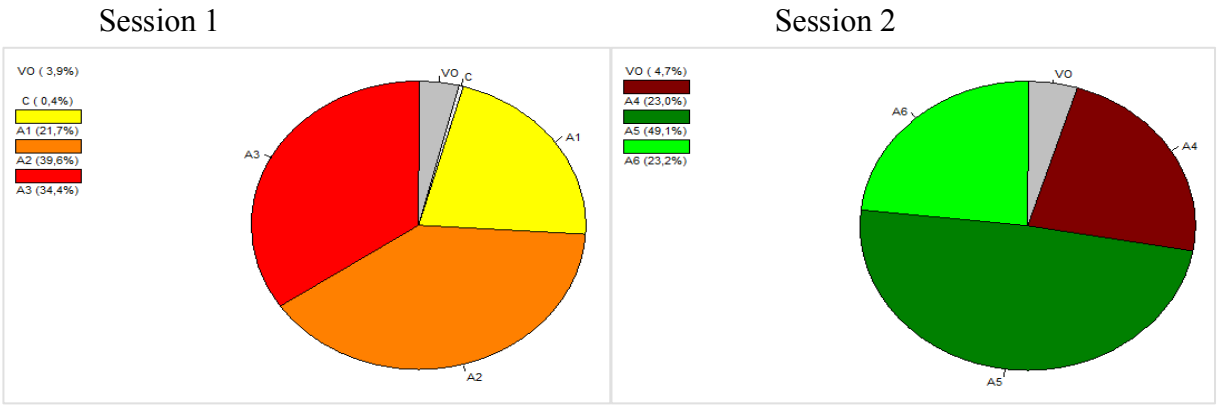


Figure 17 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Anne)[45]

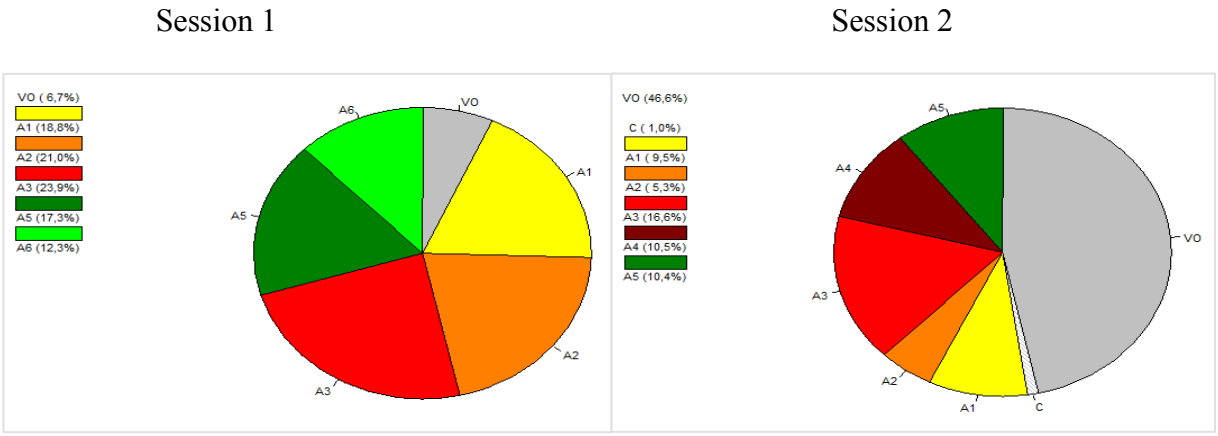


Figure 18 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Aude)

L'AU1 témoigne d'une appropriation de la logique de conception dans ses aspects formels mais pas dans tous ses aspects fonctionnels. En effet, si cette navigation-parcours encourage une dynamique réflexive suivant les différentes ressources de la documentation horizontale (donc « intra-activité), la réflexion semble figée à chaque étage de la plateforme, sur chaque activité typique, et ne pas se déployer au niveau « inter-activité ».

L'extrait qui suit révèle une modélisation métaphorique de l'expérience d'utilisation de NP@ cohérente avec ce qui a été décrit plus haut : celle de la lecture d'un livre.

[45] VO signifie « Vidéo Off » et C « temps de chargement vidéo » : ce sont les temps de non-visionnement vidéo, la plupart du temps synonyme de consultation des ressources textuelles.

Extrait 17 (Anne/ERS1/UE17/11'04)

Anne : Je trouve que c'est plus parlant de rentrer dans le thème directement ; c'est mieux de voir la vidéo pour se faire un avis ; moi je regarde la vidéo, je me fais un avis, et après je peux comparer avec ce que j'entends de la part des autres enseignants. Ca me parait plus logique de commencer par voir de quoi on parle, plutôt que de commencer à voir les avis, un peu décontextualisés par rapport à la situation initiale. Il faut prendre la source première, pour pouvoir ensuite... un peu comme avec les bouquins finalement !"

La description qui est faite ici par l'ES est cohérente avec la navigation-parcours reconstruite par l'analyse, qui est effectivement similaire à la convention sociale de lecture d'un livre, en tout cas dans le genre littéraire narratif : (i) stricte linéarité (un récit a un début, une progression et une fin), (ii) progression horizontale (on le lit et on tourne les pages de gauche à droite), (iii) consultation exhaustive des contenus (la compréhension du récit nécessite sa lecture intégrale). L'emploi de l'adverbe « finalement » renforce la valeur de généralité de ce principe d'utilisation, qui peut être considéré comme un méta-interprétant de l'activité d'Anne. Il semble donc que cette haute cohérence d'utilisation est « calquée » sur des conventions sociales très établies (relatives à la lecture textuelle, linéaire, d'un récit) et en grande partie en décalage avec certaines conventions relatives aux usages numériques (lecture hypertextuelle, tabulaire, de « fragments »). Il en résulte que l'AU1 encourage fortement la réflexion intra-activités (documentation horizontale) mais décourage à l'inverse la réflexion inter-activités (frise verticale). En d'autres termes, il semble que l'appropriation de NP@ par Anne, et probablement aussi par Aude, est largement contrainte par des éléments culturels non accessibles à la conscience préréflexive et relevant du cours d'in-formation. En l'occurrence, cela nous conduit à l'hypothèse d'un non-usage, ou un usage très épisodique du numérique web par ces ES, qui nécessiterait une recherche complémentaire.

Dans le cas particulier d'Aude, à l'issue de la première session, la validité de cet archétype diminue, voire est tout ou partie invalidée.

Extrait 18 (Aude/Session 1/Entretien de second niveau)

Aude : Et de toute façon je ne pense pas que ce soit des choses qu'on va regarder tout d'un bloc. Je pense qu'il faut s'en servir au moment où on en a besoin. Pas faire comme là... [Consulter les ressources de façon linéaire]. Parce qu'au bout d'un moment je pense qu'on ne retient plus forcément grand-chose, ça se mélange beaucoup.

Chercheur : Il vaut mieux que ça apparaisse comme...
Aude : Comme une réponse à une question. [...] Pas regarder les vidéos les unes après les autres.

Cet extrait révèle un écart entre les attentes globales d'Aude vis-à-vis de son utilisation de NP@ et le résultat perçu a posteriori : le sentiment de ne pas avoir retenu « grand-chose », des éléments plutôt confus. L'emploi de l'expression « de toute façon » indique la valeur générale, conclusive de l'idée qu'elle formule ensuite, c'est-à-dire l'invalidation de son archétype d'utilisation (« regarder tout d'un bloc », « les vidéos les unes après les autres ») en regard de ce qu'elle retient de la session. C'est aussi l'une des modalités prescrites par le dispositif de recherche qu'elle invalide ici, selon laquelle l'ES est confronté à NP@ indépendamment de ses préoccupations personnelles initiales, mais pas l'utilité de NP@ lui-même pour lequel elle témoigne un intérêt soutenu à de nombreuses reprises en entretien. Cela l'amène à envisager un nouvel archétype pouvant être formulé comme « NP@ sert à répondre à une question au moment où l'on en a besoin ». Pour filer la métaphore littéraire, cela signifie pour Aude, à ce moment-là, que NP@ n'est pas un récit narratif mais plutôt un dictionnaire, ou un mode d'emploi, dans lequel seraient indexées les réponses à des questions ciblées relativement à un intérêt pratique.

2. Archétype d'utilisation 2 : « navigation-environnement »

L'AU2 est dit « navigation-environnement » lorsque l'ES comprend globalement NP@ comme une structure plutôt ouverte à explorer de façon non linéaire, et sans enjeu d'exhaustivité. L'AU2 est un ensemble de types conduisant les ES à penser que NP@ est constitué de ressources (i) logiquement ordonnées et (ii) pouvant être consultées dans un ordre indéfini. Ils identifient dans l'interface : une frise verticale indiquant (i) un niveau de maitrise croissant de la situation par les enseignants filmés et (ii) un ordre de consultation indéfini, les invitant à analyser « l'activité typique » qui les intéresse a priori. Ils identifient également une documentation horizontale (i) ordonnée en registres d'analyse allant de la situation de classe proprement dite à l'analyse des chercheurs et (ii) les invitant à analyser les contenus (et catégories de contenus) qui lui paraissent susceptibles de l'intéresser. L'extrait suivant illustre une séquence dans laquelle un ES identifie un contenu prometteur (macro-séquence 3).

Extrait 19 (Émilie/ERS1/UE 19/20’50)

Émilie : Donc là, pour moi, j'avais fait le tour de cette histoire de routine, et je voulais voir ce qu'il y avait après. Il y avait un autre thème en dessous qui m'intéressait, sur la présence physique. Donc je me suis dit que j'allais aller voir et du coup j'ai commencé par le texte, d'abord commencé par voir de quoi ça allait parler. Donc j'ai « inversé la tendance », je n'ai pas regardé la vidéo en premier. Et là je me suis aperçu qu'on était beaucoup plus sur le regard que sur la communication verbale, et que j'allais voir comment, dans un cours, on pouvait asseoir son autorité sans crier. Et voir concrètement comment cela se passait donc c'était intéressant.

On constate que, comme c’est le cas pour Émilie avec l’objet « présence physique », le choix et l’ordre de consultation dépendent bien de l’intérêt que rencontre a priori une ressource ou un ensemble de ressources, et non de l’architecture de NP@. Cette recherche systématique et parfois très rapide de contenus utilitaires peut se faire de façon approximative, comme dans cet exemple de séquence rétrospective dans laquelle Louis se leurre sur un contenu.

Extrait 20 (Louis/ERS1/UE 9/10’29)

Chercheur : Du coup, tu es passé du premier thème au dernier thème…

Louis : Ouais… Parce que… Alors… C'était le côté « physique » déjà, parce qu'au début je n'ai pas lu le truc [le titre de l’activité typique 6] en entier, j'ai vu juste « physique », ce qui me rappelle « éducation physique ». Et c'est surtout ce qui me parlait le plus pour ma pratique à moi. Parce que voir des élèves en classe, la notion de l'écrit, ça me semblait moins utile pour moi, en fait.

Plutôt exploratoire, cet archétype AU2 caractérise les navigations d’Émilie, Alban et Louis. Les résultats issus du codage extrinsèque de leur activité convergent là aussi avec les résultats d’analyse intrinsèque. Les chroniques montrent une navigation plutôt non-linéaire. Les Figures 19, 20 et 21 représentent la répartition du temps de visionnage vidéo par activité typique de NP@ pour les trois navigations-environnement d’Émilie, Alban et Louis. Elles rendent compte d’une focalisation sur certaines activités, et non toutes, et d’une hétérogénéité du temps passé dans ces activités. La deuxième session d’Alban est même focalisée sur la seule activité typique 3 (Figure 20). On constate aussi une consultation moins exhaustive des contenus eux-mêmes : par exemple, Anne regarde chaque vidéo en intégralité quand Louis les regarde en moyenne à 73% (comportement qu’il qualifie de « zapping »).

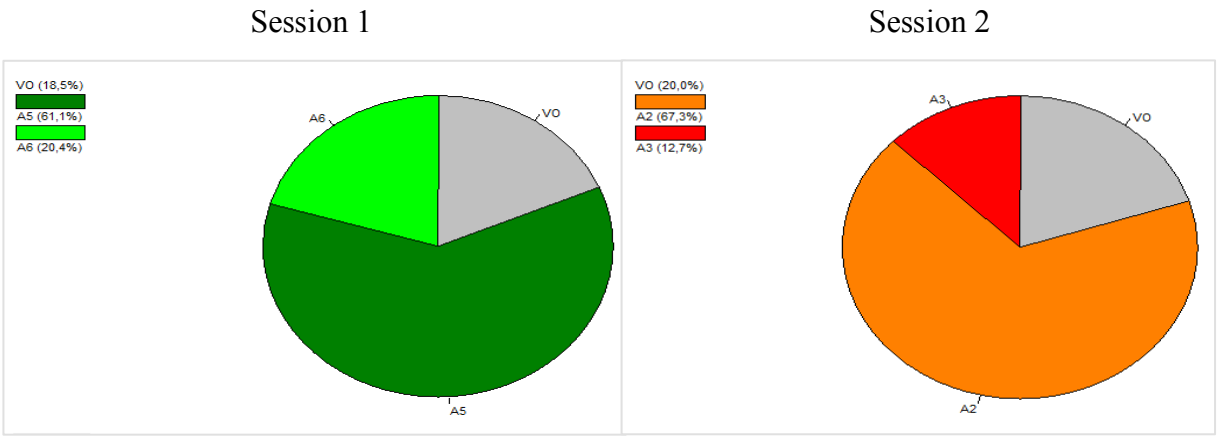


Figure 19 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Émilie)

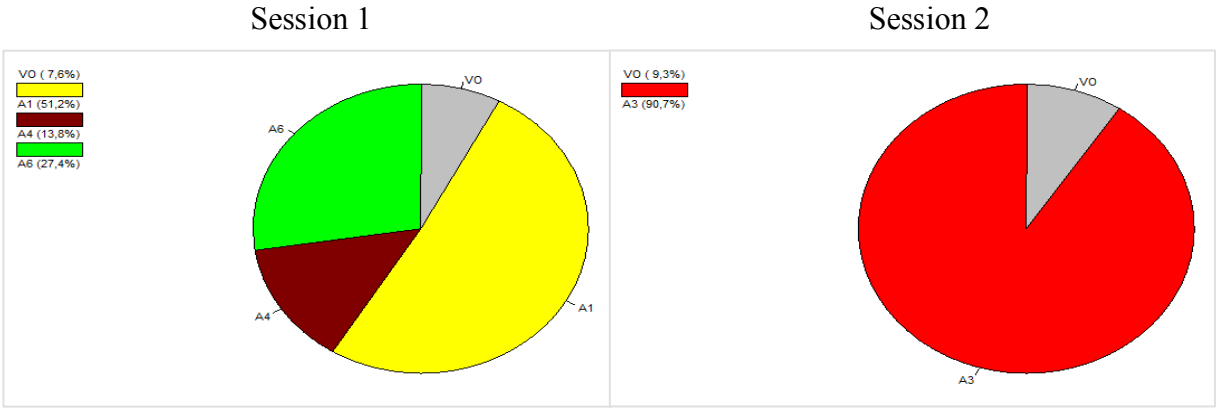


Figure 20 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Alban)

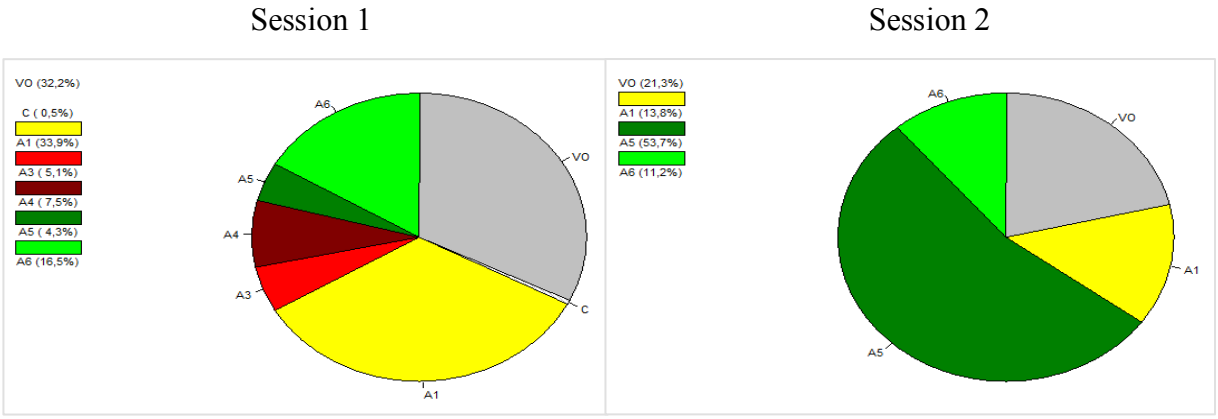


Figure 21 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Louis)

L'AU2 témoigne d'une appropriation de la logique de conception dans certains de ses aspects formels et fonctionnels seulement. En effet, l'approche de ces ES n'est pas

systémique et participe peu d'une réflexion d'ensemble sur l'objet de formation. Elle encourage davantage l'identification rapide de solutions, comme l'illustre cet extrait :

Extrait 21 (Louis/ERS1/UE 4/0'28)

Louis : Les analyses, les réflexions notamment dans les onglets c'est pertinent et ça m'intéressera forcément à un moment donné, mais au début j'ai besoin de quelque chose du type : « on voit les difficultés, et en face les solutions proposées par un autre collègue, telle solution, telle solution ». Et après peut-être, l'analyse... Mais d'abord la sensation qu'il faut qu'on me donne des clés. [...] Il y en a, et c'est pas que c'est « noyé dans autre chose », mais il y a beaucoup de choses autour et j'aurais besoin d'y arriver plus rapidement.

Cette préoccupation se traduit par la focalisation exclusive sur un objet perçu comme étant prometteur quelle qu'en soit la raison (comme « l'écrit-contrôle » dans la session 2 d'Alban) ou au contraire par la multiplication des expériences (Extrait 22, ci-après) – les deux n'étant pas exclusives l'une de l'autre, la seconde pouvant notamment conduire à la première.

Extrait 22 (Émilie/Session 1/Entretien de second niveau)

Émilie : Moi, ce que j'aime bien, c'est compléter tout le temps, pas insister sur telle ou telle chose et approfondir un maximum mais avoir vraiment beaucoup de notions… […]
Chercheur : D'accord. Tu as dit « avoir des notions » ?

Émilie : Oui, des notions, je sais pas, peut-être comment… Là, on voit « l'écrit-contrôle », « l'écrit-apprentissage », donc des autres termes, même si ce n'est pas en EPS, de voir par quoi ils peuvent mettre au travail... Si c'est par la didactique... Notamment quand je lis « l'écrit-contrôle », j'imagine que c'est ça. […]

Chercheur : Donc l'intérêt, c'est de voir un maximum de…

Émilie : Oui un maximum de façons de faire pour tout le temps mettre en relation avec ce que je fais, comment eux ils l'envisagent aussi, parce que c'est ça qui est intéressant, c'est l'autocritique. Pas seulement voir. Donc analyser un maximum d'entrées en classe et de mises au travail. Même aussi chez les débutants, en fait.

Dans cet extrait Émilie témoigne de son intérêt pour les études de cas et pour le point de vue de l'enseignant sur son activité. Elle exprime un archétype de navigation-environnement que l'on pourrait formuler comme « NP@ sert à multiplier les analyses de pratiques pour trouver des pistes pour sa propre pratique ». Pour filer encore une fois la métaphore littéraire, cela signifie pour Émilie, à ce moment-là, que NP@ ne ressemble ni à un récit narratif ni à un dictionnaire, mais plutôt à un documentaire sur la pratique, proposant un grand nombre d'exemples documentés et relatifs à un intérêt pratique de mise au travail des élèves. Nous

pouvons ici encore faire l'hypothèse que l'appropriation de NP@ est largement contrainte par des éléments culturels non accessibles à la conscience préréflexive et relevant du cours d'information. En l'occurrence, cela nous conduit à l'hypothèse d'un usage régulier voire important du numérique web par ces ES, qui nécessiterait là encore une recherche complémentaire.

3. Navigation mixte

Toutes les navigations ne s'apparentent pas strictement à l'un ou l'autre des archétypes d'utilisation qui viennent d'être décrits. Néanmoins, la navigation de Charly peut être qualifiée de « mixte » car elle partage certaines caractéristiques des navigations-parcours (majoritairement) et des navigations-environnement (minoritairement). Il se trouve qu'elle est celle qui correspond le mieux à une navigation optimale du point de vue du concepteur. Charly est le seul ES qui semble avoir compris et tenté d'exploiter l'ensemble des principes de conception de NP@.

Extrait 23 (Charly/Session 1/Entretien de second niveau)

Charly : C'est intéressant d'avoir six exemples particuliers d'entrée, à gauche. Donc moi ça m'intéresse parce qu'en fait, a priori ce que je cherche c'est « est-ce qu'il y a pas des méthodes pour que je m'améliore, pour que j'essaie autre chose que ce que je fais ». Donc je suis intéressé par tout ce qui est expérience qui marche, ou qui marche pas d'ailleurs, pour voir comment ça se passe. Donc les six à gauche, c'est bien. Et c'est une situation où je sais que… J'ai des problèmes. […]

Ce que je vois c'est qu'en fait ces situations sont très fréquentes, que c'est un comportement constant des élèves et que les professeurs ont des stratégies diverses qui dépendent de leur expérience et de leur personnalité, et voilà c'est ça que je commence à comprendre : c'est que… C'est ce qu'ils disent à la fin [du texte « résumé » de l'activité typique 1] : « cette activité typique n'est qu'un passage provisoire », c'est-à-dire que les professeurs devant ça ils réagissent et ils cherchent des solutions. En début de carrière, évidemment les solutions sont un peu rustiques, hein, c'est ce que j'ai vu après, et après ça devient plus pertinent. Oui, oui je trouve que c'est intéressant d'avoir cette vidéo de Romain, hein, c'est bien. Après tu vois je suis passé à Séverine, je me suis dit que j'allais les prendre dans l'ordre pour essayer de comprendre…

Dans cet extrait, Charly montre qu'il a compris assez vite les principes de conception, notamment à l'aide du texte « résumé » de la première activité typique, et qu'ils lui paraissent correspondre à la façon dont il envisage la transformation de sa propre activité. Aussi respecte-t-il la logique verticale, mais pas de façon aussi systématique que dans la navigation-

parcours d'Anne et Aude. En effet, ayant compris l'enjeu de situer ses propres modalités d'intervention parmi celles proposées par NP@, il « saute » dans un premier temps l'activité typique « écrit-contrôle » qui lui semble être une façon de faire qu'il maitrise, et qui ne le satisfait pas. En consultant donc les ressources de l'activité typique suivante, « écrit-apprentissage », il identifie une activité-cible pour lui, et décide de « revenir » sur l'activité « écrit-contrôle » pour comparer et investiguer le « passage » de l'une à l'autre (Hyp.11). Il identifie plus tard l'activité typique « des règles économiques » comme la meilleure activité-cible pour lui (Charly/ERS1/UE 20/22'43 : « C'est l'endroit où j'en suis, quoi... »).

Il résulte de cette navigation une chronique ni complètement linéaire ni complètement ouverte, et une relative hétérogénéité du temps passé dans les différentes activités, due à une focalisation sur l'activité-cible identifiée (Figure 22).

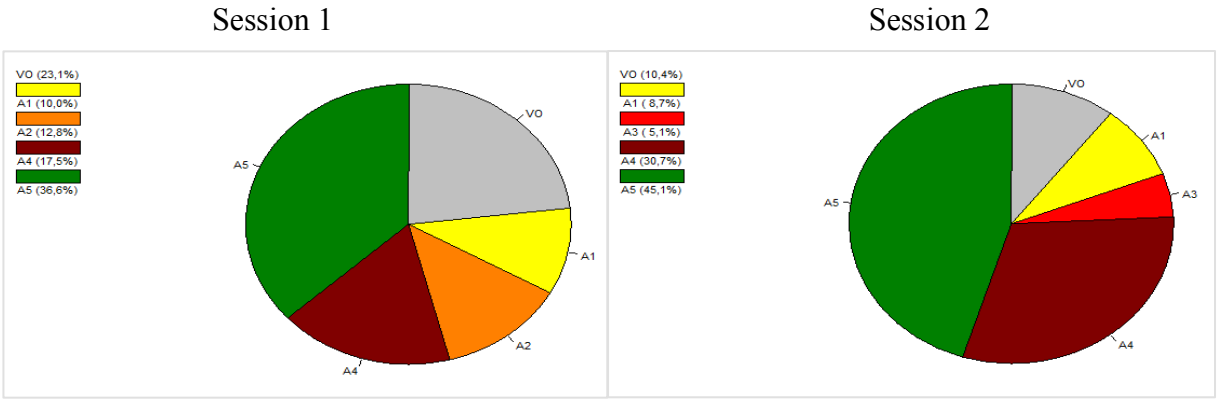


Figure 22 : Répartition du temps de visionnage vidéo en fonction des activités typiques de NP@ (Charly)

Charly est donc le seul ES à articuler une réflexion inter- et intra-activités. Il cherche des pistes en confrontant sa propre activité à chacune de celle observée et analysée, et effectue aussi des mises en relation entre les différentes activités typiques. Sa navigation exprime un archétype que l'on pourrait formuler comme « NP@ sert à situer sa propre activité parmi des activités typiques de plus en plus performantes face à l'enjeu de mettre les élèves au travail en début de cours, afin d'identifier des pistes de transformation », qui résume assez bien la logique de conception de NP@. Pour filer une dernière fois la métaphore littéraire, on serait là entre le dictionnaire (idée d'indexation et de réponse à une question) et le documentaire (exemples documentés et relatifs à un intérêt pratique déterminé), mais avec une exhaustivité – scientifiquement fondée – des possibles connus concernant cet intérêt pratique (l'entrée en

classe et la mise au travail des élèves, en l'occurrence) : c'est-à-dire plutôt une encyclopédie[46].

Dans les trois cas présentés (AU1, AU2 et mixte), NP@ est perçu par les ES comme un ensemble de ressources sans tâche définie a priori, dans lequel ils doivent spécifier à la fois l'objet et la nature de leurs actions. La plupart des activités attendues chez les ES par les concepteurs émergent, quel que soit l'archétype d'utilisation ; en revanche l'une d'entre elles n'apparaît presque jamais. En effet, dans les conditions de l'étude, NP@ semble plutôt à même d'encourager les ES autonomes à (i) Hyp.1 : reconnaitre des scénarios d'action comme familiers (activités relatives à la macro-séquence 3 « Identifier un contenu prometteur ») ; (ii) Hyp.2 : se reconnaitre dans l'activité de pairs ou « quasi-pairs » (activités relatives à la macro-séquence 3 « Identifier un contenu prometteur ») ; (iii) Hyp.3 : se projeter de manière fictionnelle dans les situations observées (activités relatives à la macro-séquence 3 « Identifier un contenu prometteur ») ; à (iv) Hyp.4 : mettre en relation actions et effets en classe (activités relatives à la macro-séquence 2 « Suivre et élaborer une cohérence d'utilisation ») ; à (v) Hyp.5 : évaluer la pertinence et l'accessibilité des actions observées (activités relatives à la macro-séquence 4 « Trouver des pistes pour l'intervention »). En revanche, il semble plutôt peu à même (à l'exception de Charly) de les encourager à (vi) Hyp.6 : comparer précisément les actions, et a fortiori les activités typiques, entre elles.

En outre, les données montrent, en creux, que deux principes de conception (et un troisième pour l'AU2) ne sont pas perçus, ou en tout cas pas perçus comme directeurs (encore une fois à l'exception de Charly) : (i) le principe de variation « transindividuelle » entre les activités typiques, c'est-à-dire des activités non pas uniquement dépendantes de dispositions strictement personnelles, mais au contraire très susceptibles d'évoluer et donc d'être « enactées » par un même enseignant au cours de son développement professionnel ; (ii) le principe de « quasi-épuisement » des activités typiques, c'est-à-dire des activités représentatives de l'essentiel des activités possibles relativement à la situation professionnelle d'entrée en classe. Dans le cas de l'AU2 s'ajoute (négativement, donc) (iii) l'ordre de consultation proposé par l'architecture de la frise verticale et de la documentation horizontale.

En d'autres termes, même s'il n'est jamais complètement oublié, l'objet premier de formation reste majoritairement au second plan pour la plupart des ES. Leurs préoccupations

[46] Néanmoins, la métaphore de l'encyclopédie évoque une passivité de l'ES qui ne convient pas à l'activité espérée en vidéoformation. Ces considérations seront traitées dans la discussion (Chapitre 6).

de premier plan les amènent à sélectionner, discrétiser ponctuellement des actions relatives à la gestion de classe, au contrôle des élèves, etc., ainsi que leur commentaire dans les témoignages, mais ils font rarement les liens entre ces actions pour déterminer à quelles conditions une séquence complète d'activité contribue ou non à mettre les élèves au travail en début de cours. De plus, ces actions sont comprises par les ES comme relevant d'un « style », de « caractéristiques personnelles », d'un « talent », d'un « savoir-faire », d'une « méthode » inhérente à l'enseignant observé (ou d'un manque, d'un déficit concernant les enseignants manifestement en difficulté), et non comme une activité typique, c'est-à-dire une forme de travail enactée par la plupart des enseignants à un moment de leur développement professionnel. Cela décourage une dynamique de réflexion inter-activités et donc la compréhension des leviers de transformation de ces activités. Seul Charly, notamment par une lecture attentive des ressources textuelles, fait exception et semble réellement investir tous les possibles du dispositif.

SECTION 3

Analyse technologique de l'utilisation autonome de NéoPass@ction

La seconde section a montré que les différentes activités d'utilisation de NP@ présentaient des similarités, qui nous ont permis d'identifier des archétypes parmi les structures significatives ainsi que leurs enchainements.

Cette troisième section constitue une analyse technologique de NéoPass@ction : après avoir modélisé les cours d'action des ES, nous pouvons les mettre en perspective avec le projet fonctionnel de référence de NP@, c'est-à-dire la nature et la fonction de ses différentes ressources. Nous présentons dans cette section les résultats répondant à la question de recherche suivante :

1. Comment les ressources de NéoPass@ction sont-elles utilisées par les ES ?

Les résultats indiquent des convergences et des divergences entre activités réelles et activités attendues par les concepteurs en fonction des ressources consultées. Nous présentons dans cette section les résultats relatifs (i) à l'ensemble des ressources de NP@, puis plus spécifiquement aux vidéos (ii) de classe, (iii) de « vécu professionnel » (autoconfrontation de l'enseignant filmé en classe), (iv) de « témoignages de débutants », (v) de « témoignages d'expérimentés », (vi) de « témoignages de chercheurs » et enfin (vii) les résultats relatifs aux ressources textuelles.

Cette troisième section clôt l'étude de NP@, en tant qu'objet de recherche, par l'analyse de l'activité de ses « ES-utilisateurs » et de ses contraintes et effets technico-organisationnels.

1. Consultation de l'ensemble des ressources de NP@

Premièrement, notons que tous les ES ont montré une implication soutenue au cours des deux sessions d'utilisation de NP@, manifestant régulièrement et de différentes manières leur intérêt (i) pour le thème de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves, (ii) pour la centration sur l'activité réelle et son observation vidéo. Toutefois, aucun d'entre eux ne s'est connecté de lui-même à NP@ postérieurement à cette étude, ce qui semble indiquer (i) que la durabilité de notre dispositif est relativement limitée, par une impression d'épuisement des ressources et/ou un ennui de ne pouvoir échanger avec autrui ; (ii) que l'utilisabilité de NP@ ne se réduit pas à celle de son interface et à son accessibilité en ligne, mais implique l'instauration et l'organisation d'espaces de formation dans le quotidien des enseignants, qui dans notre dispositif étaient organisés et donc facilités par le chercheur.

Deuxièmement, on peut repérer des tendances globales dans l'utilisation des ressources de chacune des six activités typiques, déjà expliquées dans ce chapitre, dans lesquelles on remarque notamment chez les ES une double tendance (i) à commencer par l'activité typique 1, affichée par défaut (à l'exception d'Émilie, déployant une « navigation-environnement ») et (ii) à prioriser une ou deux activités typiques-cibles estimées comme les plus proches de leur propre activité (à l'exception de Anne et Aude, les deux ES déployant « une navigation-parcours »). L'activité typique 5 « Des règles économiques » s'avère être largement la plus consultée en termes de durée (23% du temps total d'utilisation de NP@ par tous les ES) ; la consultation des autres activités typiques s'échelonne de 15,5% pour l'activité typique 3 « L'écrit-contrôle » à 8,5% pour l'activité typique 4 « L'écrit-apprentissage », la moins consultée en termes de durée. Le temps passé dans ces différentes activités typiques est une donnée significative mais néanmoins insuffisante : en effet les ES ont globalement tendance à visionner l'intégralité – ou presque – de chaque vidéo consultée, or les vidéos sont de durées très différentes[47] (entre 38 sec. et 9 min. 42 sec.). Le Tableau 14 montre la répartition (en nombre et en pourcentage) des vidéos consultées par les ES en fonction de leur activité typique de référence, et pour les deux sessions.

[47] Au sujet de la durée des vidéos, les ES n'expriment pas de préférence particulière en termes de format : ils apprécient globalement la relative concision des entretiens et la plus longue durée des vidéo de classe et de « vécu professionnel », même si pour la plupart d'entre eux ils « sautent » des passages quand ils ne voient pas l'intérêt de ce qu'ils observent.

		Aude		Anne		Alban		Charly		Émilie		Louis	
	Activité typique	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Session 1	A1	5	24%	6	27%	9	60%	1	7%	0	0%	5	42%
	A2	6	29%	7	32%	0	0%	2	13%	0	0%	0	0%
	A3	4	19%	9	41%	0	0%	0	0%	0	0%	2	17%
	A4	0	0%	0	0%	3	20%	3	20%	0	0%	2	17%
	A5	4	19%	0	0%	0	0%	9	60%	7	78%	1	8%
	A6	2	10%	0	0%	3	20%	0	0%	2	22%	2	17%
Session 2	A1	2	15%	0	0%	0	0%	2	11%	0	0%	2	18%
	A2	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	11	79%	0	0%
	A3	5	38%	0	0%	14	100 %	1	6%	3	21%	0	0%
	A4	3	23%	7	44%	0	0%	8	44%	0	0%	0	0%
	A5	2	15%	8	50%	0	0%	7	39%	0	0%	6	55%
	A6	0	0%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	3	27%

Tableau 14 : Répartition des vidéos consultées par les ES en fonction des activités typiques (nombre et pourcentage) et des deux sessions

Au total, 180 vidéos ont été consultées par les ES durant leurs deux sessions d'utilisation de NP@, dont 24% dans l'activité typique 5, qui est donc également la plus consultée en termes d'occurrences, et 7% dans l'activité 6 « Accueil par la présence physique », qui est la moins consultée en termes d'occurrences. Les navigations-parcours (Aude et Anne) correspondent à une moyenne de 18 vidéos consultées par session, les navigations-environnement (Alban, Émilie et Louis) à une moyenne de 13, et la navigation-mixte (Charly) à une moyenne de 16,5. Ces résultats quantitatifs sont cohérents avec les modélisations qualitatives des archétypes décrits dans la section précédente.

Troisièmement, on peut repérer des tendances globales dans l'utilisation des différentes ressources, de façon relativement indépendante de leur activité typique de rattachement. On remarque notamment chez les ES : (i) une forte priorisation des vidéos de classe, qui sont presque toutes vues par tous les ES, et qui représentent en moyenne 26% du temps d'utilisation de NP@, (ii) une utilisation à peu près équivalente des autres ressources vidéo (moyenne d'environ 13,5% chacune) à l'exception logique des « compléments » (4%), très peu fournis au moment de l'étude, et (iii) une très nette progression des « témoignages chercheurs » lors de la deuxième session (de 6% à 20%). Le Tableau 15 montre la répartition (en nombre et en pourcentage) des vidéos consultées par les ES en fonction de leur type de ressource, et pour les deux sessions.

		Aude		Anne		Alban		Charly		Émilie		Louis	
	Ressource	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Session 1	V1	4	19%	2	9%	4	27%	5	33%	2	22%	3	25%
	V2	3	14%	2	9%	2	13%	1	7%	2	22%	2	17%
	V3	0	0%	0	0%	1	7%	0	0%	2	22%	0	0%
	V4	7	33%	4	18%	1	7%	0	0%	3	33%	1	8%
	V5	7	33%	9	41%	7	47%	4	27%	0	0%	3	25%
	V6	0	0%	5	23%	0	0%	5	33%	0	0%	3	25%
Session 2	V1	1	5%	2	13%	1	7%	3	17%	2	14%	2	18%
	V2	0	0%	1	6%	1	7%	1	6%	1	7%	1	9%
	V3	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	V4	0	0%	5	31%	3	21%	4	22%	5	36%	0	0%
	V5	0	0%	3	19%	4	29%	4	22%	5	36%	0	0%
	V6	11	85%	5	31%	5	36%	6	33%	1	7%	8	73%

Tableau 15 : Répartition des vidéos consultées par les ES en fonction des types de ressource (nombre et pourcentage) et des deux sessions

On constate qu'en termes d'occurrences, la hiérarchie de consultation est très différente : seulement 9% pour les vidéos de vécu professionnel, 17% pour les vidéos de classe et en revanche 27% pour les vidéos de témoignages de chercheur. Concernant la consultation des ressources, les données d'occurrence sont moins pertinentes que les données de durée car (i) certaines ressources ont tendance à être significativement plus courtes et donc à encourager des consultations « en chaine » (c'est le cas des vidéos de chercheurs) et (ii) certaines ressources ne proposent qu'une vidéo par activité typique (c'est le cas des vidéos de classe et de vécu professionnel), et comptent de ce fait moins d'occurrences que les autres. Néanmoins, ces ressources confirment l'évolution de la consultation des vidéos de chercheurs, avec un passage de 13 occurrences en première session à 36 en seconde session, faisant in fine des chercheurs la ressource la plus consultée en termes d'occurrences.

2. Consultation des vidéos de classe

Les six ES témoignent tous d'un intérêt soutenu pour la vidéo, intérêt que l'on peut préciser (i) comme moyen direct d'observation d'une collection de situations d'enseignement réelles, concrètes, typiques (vidéos de classe) ; (ii) comme moyen indirect de réflexion pluri-référencée sur le travail (vidéos d'entretien) ; et (iii) comme modalité nouvelle, originale voire inédite de formation. Cette adhésion n'est cependant pas toujours « automatique ». Un

obstacle d'acceptabilité est notamment documenté dans l'activité d'Alban, qui dit être un peu « mal à l'aise » au début :

Extrait 24 (Alban/Session 1/Entretien de second niveau)

Chercheur : Alors quand tu dis « mal à l'aise » ça veut dire quoi exactement ?

Alban : Justement cette caméra qui est dans la classe et que je trouve un peu intrusive… qui filme un peu par le trou de la serrure j'ai envie de dire et, et qui rentre dans un espace qui est très personnel… dans l'espace du professeur et de la classe qui est censé être un espace protégé, et voilà donc on a cette vidéo-là ensuite qui est mise sur le dispositif sur internet… Voilà c'est pour ces deux aspects-là que ça me gênait un peu… Avec le recul maintenant je vois beaucoup plus l'outil que représente Néopass, et donc l'outil de formation, plutôt que, ben cette caméra qui rentre dans la classe et qui finalement prend de la place quoi. […] J'ai trouvé que c'était une bonne chose d'avoir en vrai, une vision de classe. Donc au-delà des théories qu'on nous propose en formation à l'IUFM ou même dans les stages d'observation et de responsabilité que j'ai eus moi l'année dernière, là je trouvais véritablement qu'on était dans une vision de classe qui était vraie, juste, réelle. Ça c'est une des choses importantes je trouve.

Alban témoigne ici d'un inconfort initial, relevant d'un sentiment d'intrusion, voire d'entorse éthique vis-à-vis de ce qui lui semble devoir être respecté et préservé : la confidentialité et la « protection » du professeur et de sa classe. Or, NP@ rompt en effet ce principe de confidentialité en montrant les situations de classe telles qu'elles sont, typiquement, dans le quotidien des débutants. Alban indique qu'il est surtout mal à l'aise vis-à-vis des difficultés rencontrées par les enseignants filmés. Les ES réagissent de différentes manières à l'observation de ces difficultés, mais en sont tous assez fortement voire très fortement affectés (voir par exemple l'Extrait 59, p. 186). Ils ressentent (i) le plus souvent, de la compassion ; (ii) plus rarement, une forte empathie et une inquiétude de vivre soi-même ces difficultés et (iii) plus rarement aussi, de l'agacement, voire un ressentiment envers le collègue, jugé défaillant. Pour autant, aucun des ES n'est resté « subjugué » par l'émotion et incapable de distanciation et de réflexion. Le plus souvent, comme le dit Alban, les ES comprennent et adhèrent à la nécessité de s'intéresser aux situations réelles, y compris et surtout problématiques, pour trouver des moyens de les résoudre ou en tout cas de mieux composer avec elles. À l'inverse, l'observation de situations perçues comme grandement maitrisées peut susciter de l'admiration, mais nous n'avons pas relevé d'inconfort, de formes de découragement ou de dévalorisation personnelle, la « comparaison ascendante » avec un pair conduisant plutôt à une forme d'émulation (voir par exemple l'Extrait 58, p. 184).

L'effet le plus communément observé en début de session d'utilisation de NP@ a déjà été largement documenté par les études menées en phase de conception initiale. Il s'agit d'une forme de déculpabilisation, de dédramatisation de la difficulté d'abord suscitée par l'observation de situations de classe problématiques (Hyp.7) :

Extrait 25 (Aude/Session 1/Entretien de second niveau)

Aude : Ben c'est vraiment de se dire que « ben oui en fait... » On n'est pas forcément les seuls à... ben là par exemple c'était le bazar dans la classe, donc se dire « ben moi aussi j'ai fait une erreur, je suis pas la seule à avoir fait cette erreur », que d'autres gens, en l'occurrence ici d'autres débutants, ont eu la même erreur et ont réussi peut-être à trouver une façon nouvelle de résoudre ce problème, quoi.

Chercheur : donc il y a un rôle un peu déculpabilisant, vis-à-vis des situations un peu problématiques ?

Aude : Ouais.

Cette déculpabilisation n'encourage pas une déresponsabilisation. Elle participe en revanche d'un gain de soutenabilité du travail (voir p. 192) qui aide l'ES à mieux temporiser et définir les exigences et les critères de sa propre réussite à court et moyen terme. Elle s'accompagne également d'un sentiment d'appartenance à une communauté débutante en développement, éprouvé aussi via la consultation des entretiens, et renforcé par l'ancrage disciplinaire. La discipline enseignée revêt une importance particulière pour les ES qui sont prioritairement attirés par la leur :

Extrait 26 (Aude/ERS1/UE 45/22'40)

Aude : Ben là j'ai regardé en entier parce que justement c'était intéressant parce que c'était une professeure d'anglais. Donc là j'ai bien regardé en entier.

Chercheur : Là, l'attrait de la discipline, ça...

Aude : Ah ben oui, c'est sûr oui. On peut véritablement comparer les pratiques. J'ai noté d'ailleurs qu'elle avait beaucoup moins de rituels que moi.

La reconnaissance de la discipline accroit le sentiment d'être collègue avec l'enseignant observé, et l'impression de pouvoir véritablement comparer et partager des éléments de la pratique (Hyp.6), d'autant plus que la préoccupation la plus récurrente et partagée des ES est l'identification de pistes concrètes pour l'intervention. Cela se retrouve pour les disciplines perçues comme voisines, comme les langues vivantes (Extrait 27), et peut constituer un obstacle pour les disciplines perçues comme « éloignées » (Extrait 28) :

Extrait 27 (Anne/ERS1/UE 36/38'00)

Anne : On n'est pas tout à fait de la même matière [espagnol pour Anne et anglais pour Nora] mais on est collègue de langue donc je m'identifie, plus ou moins, à sa façon de faire, et des choses comme ça… [Référence à l'activité typique 3 qui débute par une tâche de compréhension orale].

Extrait 28 (Louis/ERS1/UE 55/36'20)

Chercheur : Donc c'est quand même vraiment important la discipline, quand tu navigues ?

Louis : Ouais, tu cherches les trucs spécifiques à ta discipline. [...] Il faut toujours faire des parallèles, « comment je peux l'adapter ? » On aimerait bien voir directement ce que ça fait pour nous.

En tant qu'enseignant d'EPS, Louis a globalement plus de mal à reconnaître les situations et à s'y projeter car son espace habituel d'intervention n'est pas la salle de classe, avec son tableau, son bureau et ses rangées de tables et de chaises, mais le plus souvent un gymnase ou un stade avec des objets divers ; de plus, les configurations de son activité et de celles de ses élèves sont plus changeantes, selon les lieux et disciplines sportives dans lesquels il intervient. Or, seule une vidéo concerne spécifiquement l'EPS, ce qui rend plus difficile « les parallèles », les « adaptations » qu'il mentionne. Néanmoins, ceci ne constitue pas toujours un obstacle :

Extrait 29 (Émilie/ERS1/UE 21/21'55)

Émilie : Tout à l'heure on a vu que c'était plus les habitudes, qui étaient mises en avant, et là apparemment, c'est la présence physique. Moi je pensais avant de la voir qu'elle allait être très proche d'eux. Nous, en EPS, on est quand même très liés par rapport au corps. Et on peut s'en servir pour s'imposer. Parce que moi j'ai l'impression souvent d'être trop loin d'eux. J'étais vraiment curieuse de voir comment elle arriverait à asseoir son autorité par seulement le regard, la présence physique...

Dans cet extrait, Émilie, qui comme Louis est enseignante d'EPS, identifie des enjeux caractéristiques de l'EPS dans une ressource ancrée dans une autre discipline que la sienne. La perspective transversale de NP@ vise à dépasser – sans les gommer – ces variations disciplinaires « de surface » pour accéder aux régularités et permanences de l'entrée dans le métier, envisagées en particulier dans la typicité des situations, préoccupations et actions vécues par les débutants. Cela fonctionne dans la mesure où tous les ES vivent des phases d'immersion mimétique (p. 178) au cours desquelles ils se reconnaissent ; pour autant,

l'ancrage disciplinaire reste un facteur facilitant de cette reconnaissance et une préoccupation directrice des ES.

3. Consultation des vidéos de « vécu professionnel »

Dans NP@, le « vécu professionnel » est couplé aux situations de classe pour aider les utilisateurs à « comprendre le sens, l'efficience, les aspects spécifiques et typiques, les ancrages concrets dans l'action, les contraintes liées aux conditions d'enseignement » (Ria & Leblanc, 2011, p. 162). Il s'agit de commentaires situés de l'enseignant autoconfronté à son activité en classe, qui visent à « déplier » le vécu et rendre explicites des éléments importants pour lui dans les situations qui sont non observables, ou alors difficilement et/ou indirectement. Souvent les ES perçoivent le « vécu professionnel » de manière différente, plutôt comme une « autocritique » ou une « autojustification » dans laquelle l'enseignant documente moins l'activité qu'il ne tente de la justifier a posteriori (Extrait 30), ce qui est pourtant précisément ce qu'ont cherché à éviter les concepteurs. Surtout, ils ne trouvent pas l'analyse distanciée rationalisant la situation et livrant les meilleures façons d'y faire face (Extrait 31), ce qui est en revanche cohérent avec la structuration des ressources de NP@ :

Extrait 30 (Charly/ERS1/UE 9/6'16)

Chercheur : Alors pourquoi spontanément ça t'intéresse pas de voir le « retour » de la personne ?

Charly : Ben, le retour de la personne sur sa pratique quand c'est une autojustification ça m'intéresse pas. Ce qui m'intéresse c'est d'apprendre quelque chose sur une bonne pratique, sur comment la personne s'en est sortie, quelle est la solution… d'abord l'explication et puis la solution. Donc, j'ai besoin de quelqu'un qui m'explique avec du recul ce qui s'est passé et qui me permette de comprendre l'intérêt de ce qui se passe quoi… pour moi.

Extrait 31 (Alban/ERS1/UE 16/19'10)

Alban : Le commentaire en lui-même peut être très utile mais… ce qui moi me semblerait le plus utile, le plus efficace en tout cas…et de façon prioritaire ça serait d'avoir une solution que moi je pourrais appliquer aussi dans ma classe. Je m'étais dit on va partir d'un sujet puis on va essayer d'analyser le pour, le contre… Finalement ça a pas été trop le cas mais je pense que c'est aussi en fonction de… ben elle s'exprime au fil de sa pensée, ce qui a pas forcément donné une réponse… complète, en tout cas à mes attentes personnelles.

L'autoconfrontation n'est pas une situation habituelle et naturelle et ressemble à un type d'entretien bien plus connu et répandu, que l'on peut qualifier de « débriefing », et dont

l'objet est l'analyse critique et constructive d'une situation et non sa documentation située. De surcroit, les préoccupations des ES portant majoritairement sur l'identification des solutions, il n'est pas étonnant que le « vécu professionnel » soit pris pour ce qu'il n'est pas et contribue d'autant moins à répondre à des attentes en décalage avec son objet, des attentes par ailleurs plus susceptibles d'être satisfaites par les autres ressources de NP@. Néanmoins, au bout d'un certain temps d'utilisation, les ES font aussi, souvent, l'expérience de vécus professionnels utiles. C'est le cas d'Alban lorsqu'il consulte celui de Cécile dans l'activité typique 6 « Accueil par la présence physique » :

Extrait 32 (Alban/ERS1/UE 23/36'43)

Alban : Ben je l'ai trouvée, j'ai trouvé son retour assez pertinent… Ce qui m'a vraiment marqué de cette vidéo de retour ben c'est la capacité qu'elle a finalement à gérer une classe qui peut très vite être difficile, et elle donne des techniques très simples. Donc la voix, le regard, c'est des choses qu'on peut tous appliquer et qui marchent… Directement applicables, sans avoir besoin de prendre le temps à la maison de construire des fiches, de construire des aménagements à nos séquences, des choses comme ça. C'est des règles qui sont accessibles et du jour au lendemain quoi.

Dans cet extrait, Alban indique avoir satisfait ses attentes relatives à l'identification d'actions simples, efficaces et accessibles, « directement applicables » dans sa classe sans devoir augmenter sa charge de travail déjà conséquente. Il apprécie dans cette vidéo de vécu professionnel la formulation de liens explicites entre les préoccupations et les actions de Cécile, qu'il nomme successivement « techniques » et « règles ». Une appréhension globale du corpus de données montre que lorsque les ES rendent compte des chaines interprétatives les conduisant à l'apprentissage de nouvelles actions (Hyp.10), ils ont parfois du mal à se remémorer précisément les interactions dans NP@ ayant contribué aux différentes significations produites. Cela n'est pas très étonnant lorsque de nombreux contenus, parfois proches sur le fond, ont été consultés. Ainsi, notamment dans les entretiens de second niveau, les ES peuvent facilement mélanger « vécus professionnels » (de débutants) et « témoignages débutants », ce qui n'a pas d'importance pour eux mais complique en partie le travail du chercheur.

4. Consultation des vidéos de « témoignages de débutants »

Les « témoignages débutants » sont des lectures croisées des situations de référence par des membres de la communauté novice, qui les analysent à l'aune de leurs propres expériences dans des situations similaires ou parentes. Ils permettent de créer une sorte de collectif de novices virtuel dans lequel l'ES peut accéder à différents points de vue et affiner le sien. Il ne s'agit donc pas d'analyses longuement réfléchies et conceptuellement très étayées, mais de réactions « à chaud » explicitant des difficultés partagées et traduisant des préoccupations vives et les savoirs qu'elles sélectionnent. Même si ces principes ne sont pas toujours saisis au départ par les ES, ils finissent tous par les vivre peu ou prou comme tels au cours de la session, comme le montre particulièrement bien cet extrait d'entretien avec Louis :

Extrait 33 (Louis/Session 1/Entretien de second niveau)

Louis : Ils permettent de cibler un problème et de s'y identifier. De s'y reconnaître.

Chercheur : Donc le rôle des débutants est de s'identifier...

Louis : Oui, voir qu'on n'est pas les seuls en difficulté, voir d'autres difficultés qui peuvent être rencontrées, qui peuvent s'exprimer de façon différente.

Chercheur : Une déculpabilisation ?

Louis : Ouais, moi depuis que j'ai commencé, je suis perpétuellement dans une démarche ou j'essaie de ne pas culpabiliser parce que je me plante. Je sais que c'est normal, etc. Pourtant… [je culpabilise] Et ça fait du bien de voir que les autres sont également en difficulté. Tout comme à chaque fois que j'ai une discussion avec mes collègues qui sont enseignants-stagiaires. C'est vécu comme une bouffée d'air frais et tu te dis : « On est dans la même galère ». Alors lui trouve des solutions, moi aussi, on voit qu'on progresse, même si ça ne va pas aussi vite qu'on veut. Voilà, je ne suis pas tout seul. Même si on le sait, hein. Même si on le sait, on a besoin de le voir. On a vraiment besoin de le voir.

Chercheur : C'est ça l'intérêt des vidéos de débutant alors, selon toi.

Louis : Ben... ouais, s'identifier et pointer véritablement des problèmes. Proches de ce qu'on vit.

Les savoirs-types favorisés par l'utilisation des témoignages de débutants, qu'on retrouve dans ce verbatim, peuvent être formulés ainsi : (i) il est normal de commettre des erreurs, de rencontrer des problèmes, et de chercher à les résoudre ; (ii) enseigner s'apprend et la mise en commun des stratégies développées par les débutants qui sont parvenus à les dépasser est un levier porteur ; (iii) le développement d'une efficacité satisfaisante est possible à court terme. D'emblée et d'un point de vue extérieur, ces savoirs peuvent sembler triviaux : en réalité souvent, comme l'exprime Louis, « même si on le sait, on a besoin de le voir. On a vraiment besoin de le voir. » Cela signifie que même si « dans l'absolu », les ES savent qu'en tant que

novices il est très probable, et peu condamnable, que leur efficacité soit moyenne, le constater de manière factuelle dans les classes et dans les entretiens renforce considérablement ce type. De plus, comme l'exprime Aude dans l'extrait suivant, les ES n'ont pratiquement aucune occasion de faire ce constat :

Extrait 34 (Aude/Session 1/Entretien de second niveau)

Aude : Des débutants aussi, en tout cas ce que moi je ressens, c'est que même si on a le tuteur qu'on peut aller voir en cours et qui vient nous voir en cours, on a quand même des moments où on a envie de savoir "est-ce que ce que je fais c'est bien ?" et on n'a pas de retour, vraiment, de comment ça se passe ailleurs. Et c'est ce qui est bien dans les vidéos "témoignages" des débutants, c'est qu'on a d'autres façons de faire, où l'on voit comment d'autres... Ouais on se sent moins seul en fait. On peut comprendre d'autres pratiques.

Aude souligne ici l'intérêt de prendre connaissance de la réalité du terrain chez les pairs mais aussi la possibilité de se situer, vis-à-vis de l'efficacité « normale » des débutants : « est-ce que ce que je fais c'est bien ? » se demande-t-elle. À ce titre, les témoignages de débutants instrumentent une quête de légitimation des ES. Toutefois, il est bien évident qu'une formation uniquement axée sur le partage des difficultés et compromis provisoires des débutants est insuffisante. Aussi la consultation des témoignages de débutants peut-elle s'avérer infructueuse lors d'enquêtes ciblées :

Extrait 35 (Louis/ERS1/UE 54/38'48)

Louis : Mais au final je suis un peu déçu… C'est une débutante et je suis assez déçu par l'analyse qu'elle fait. En plus, j'en fais sûrement aussi mais elle fait des fautes de français lorsqu'elle s'exprime. Et je la vois mal comme… Même si je fais sûrement la même chose… Je me dis qu'elle doit faire la même chose avec ses élèves. Ça m'irrite. Ça ne m'apporte pas grand-chose, ses analyses de débutante.

La ressource s'avère ici décevante pour Louis qui est engagé très attentivement dans une recherche de pistes spécifiques à l'EPS concernant la mise au travail des élèves. Il exprime un agacement – légèrement tempéré – vis-à-vis du comportement de l'enseignante jugé défaillant, et une frustration à la mesure de ses attentes initiales. Il arrive régulièrement que les ES ne trouvent pas judicieux les commentaires qu'ils consultent et cela n'est pas spécifique aux témoignages des débutants ; pour autant, ils sont attirés très tôt par les témoignages des expérimentés, perçus comme plus à même de proposer des analyses et des pistes pertinentes, ceux à quoi ils sont d'ailleurs dévolus.

Les concepteurs ont conçu les vidéos de classe et de vécu professionnel comme un système, comme le couple [situation de l'acteur / point de vue de l'acteur] constitutif d'une « entrée activité » en formation comme en recherche. Dans l'activité des ES, toutes les vidéos mettant en scène des débutants – c'est-à-dire les vidéos de classe, de vécu professionnel et de « témoignages débutants[48] » – fonctionnent plus ou moins en système. Ces vidéos favorisent typiquement chez les ES des phénomènes de reconnaissance de formes de travail et d'identification professionnelle, qui contribuent à un sentiment d'appartenance à une communauté en développement et à une déculpabilisation vis-à-vis de leurs erreurs (Hyp.7). La proximité du vécu des ES avec ce qu'ils perçoivent du vécu de leurs pairs, observés en classe ou écoutés en autoconfrontation et en allo-confrontation, ouvre un espace multimodal de transmission de l'expérience. Cet espace, qui est fictionnel et sécurisé (bien que parfois inconfortable), encourage différents types d'enquêtes favorables aux apprentissages (voir p. 178).

5. Consultation des vidéos de « témoignages d'expérimentés »

Les témoignages des expérimentés sont globalement privilégiés par les ES, surtout au cours de la première session. Comme le montrent les deux extraits suivants, les expérimentés sont perçus comme les acteurs les plus à même de délivrer des solutions concrètes aux problèmes de métier, ce qui est prioritairement recherché par les ES dans NP@ :

Extrait 36 (Anne/ERS1/UE 7/4'12)

Anne : Je me dis qu'ils ont plus d'expérience, qu'ils ont plus de bouteille… Ce sera peut-être plus formateur. On apprend aussi des autres débutants, de leurs erreurs ; ça peut être aussi formateur. Mais là étant donné le peu de temps que j'ai, si je peux récupérer quelques conseils… Ça peut être utile pour la suite…

Extrait 37 (Louis/Session 1/Entretien de second niveau)

Louis : Mais les analyses des expérimentés j'ai trouvé ça plus intéressant quand même. Par rapport aux analyses des débutants.

Chercheur : Alors qu'est-ce que ça a de plus intéressant?

[48] À l'exception de l'activité typique 6 pour laquelle l'enseignante filmée dans la situation de référence, Cécile, a sept ans d'ancienneté.

Louis : Ce dont on s'aperçoit quand on entre dans le métier et ben c'est qu'on a besoin d'expérience, quoi. On a besoin d'avoir de la bouteille. D'avoir vécu un paquet de situations. D'avoir testé des choses. Et ce n'est pas apporté par les débutants ça.

Anne et Louis évoquent ici l'intérêt (i) d'anticiper des scénarios non encore rencontrés (Hyp.8) et (ii) de « capitaliser » par procuration le vécu des enseignants notamment les plus expérimentés (Hyp.10), deux des hypothèses de conception de NP@. Il n'est pas étonnant à ce titre que l'âge manifeste d'un enseignant, estimé via l'image qui accompagne la vidéo de son témoignage, puisse constituer une affordance déterminante :

Extrait 38 (Alban/ERS1/UE 18/24'05)

Alban : J'ai choisi Jacinthe plutôt que Marion parce que j'ai vu une différence d'âge en fait entre Anne-Laure et Jacinthe… Et je me suis dit effectivement qu'Anne-Laure a certainement pas autant d'années de métier que Jacinthe et j'ai voulu voir ce que quelqu'un de très expérimenté pouvait proposer comme analyse.

La mobilisation de ce prototype, et d'autres, fait que le principe de capitalisation du vécu des expérimentés rencontre facilement les préoccupations des ES. En revanche, peu s'interrogent sur les conditions de transmissibilité, ou de transférabilité des actions montrées et/ou commentées dans NP@. Quand de tels raisonnements apparaissent, ils questionnent surtout la possibilité d'adapter à sa discipline des actions ancrées dans une discipline différente. En outre et un peu paradoxalement, bien que les actions perçues comme efficaces soient souvent attribuées à ce qu'ils conçoivent comme un « style », à un « talent » personnel, la possibilité d'adapter à son activité débutante des actions relevant d'une activité experte semble très peu questionnée. Il semble que les ES doutent peu de la possibilité d'identifier des solutions directes et de les appliquer *in extenso* dans leur classe :

Extrait 39 (Alban/ERS1/UE 15/16'28)

Alban : Je m'attendais en fait plus peut-être à avoir dans cette partie des expérimentés plus des réponses… Plutôt qu'un commentaire, comme celui qu'on peut avoir des débutants… donc une analyse j'ai pas envie de dire plus fine mais peut-être plus ciblée en fonction de sa pratique personnelle et… des réponses ouais, tout simplement des réponses qui viendraient finalement aider ce collègue stagiaire dans cette classe difficile, à trouver des solutions à mettre en place rapidement dans sa classe. […] Par exemple « rester debout point d'interrogation », je m'attendais à ce qu'elle dise « oui rester debout ou non absolument pas, faut pas le faire parce que… », et… C'était plus une interrogation un peu personnelle.

L'enquête d'Alban est finalisée par l'assimilation des bonnes pratiques. C'est pourquoi il peut avoir des difficultés à tirer parti de l'explicitation de stratégies et dispositions personnelles agencées de manière complexe, et souvent prudemment proposées dans les témoignages des expérimentés. On retrouve ici une tension typique en formation professionnelle, lorsqu'elle vise l'appropriation de pratiques robustes, c'est-à-dire des pratiques qui assurent la viabilité des situations pour les ES en remplissant leurs propres critères d'efficacité, de soutenabilité, d'acceptabilité et d'accessibilité. Les ES mobilisent par ailleurs eux-mêmes ces critères plus ou moins consciemment au cours de leurs enquêtes (voir p. 187).

6. Consultation des vidéos de « témoignages de chercheurs »

De manière générale, les vidéos de « témoignages de chercheurs » ne sont pas estimées par les ES comme ayant un intérêt majeur dans NP@. Néanmoins, la perception de cet intérêt change sensiblement pour chacun d'entre eux dans le temps, à mesure qu'il les consulte et que l'utilité réelle influe sur l'utilité perçue, et ces ressources finissent par être les plus consultées à l'échelle des deux sessions.

6.1. Une perception négative *a priori*

Lors de la première session, les vidéos de chercheurs sont laissées de côté par les six ES, relativement ou totalement. Certains ES évoquent une impression de ressources « conclusives », qui viendraient faire la synthèse ou le bilan de la formation, impression qui expliquerait en partie leur évincement (ou leur subsidiarité) au cours de la première session. Cependant, cette raison n'est jamais évoquée sans que soit également minimisé l'intérêt perçu de ces ressources. C'est le cas par exemple d'Alban :

Extrait 40 (Alban/Session 1/Entretien de second niveau)

Alban : Pour moi la partie chercheur ça correspond en fait à un espèce de bilan, une conclusion, peut-être, aux autres vidéos. Donc j'aurais eu tendance à aller voir en dernier. En tant qu'enseignant j'ai eu tout de suite plus envie d'aller voir ce que eux [les enseignants] pensaient, ce que eux disaient… Parce que c'est leur quotidien aussi donc… et c'est le mien… Donc c'est pour ça que je me sentais beaucoup plus proche d'eux.

Alban explique ici le choix d'évincer les vidéos de chercheurs en première session à la fois (i) en tant que rationalisation de la formation (macro-séquence 1), qui se traduit par la consultation différée des éléments de synthèse *au moment de la synthèse*, et à la fois (ii) en tant qu'inclination spontanée (macro-séquence 3), qui se traduit par la priorisation de contenus estimés plus proches de son quotidien d'enseignant. Les ES peuvent aussi penser pouvoir se dispenser des chercheurs s'ils ont « déjà compris » à l'aide des autres ressources :

Extrait 41 (Anne/ERS1/UE 31/28'24)

Anne : Ben là il reprenait un peu tout ce qui a été dit… […] J'ai pas l'impression qu'il y ait de réel apport, je trouve qu'il fait une bonne « synthèse » de tout ça. […]

Chercheur : mais ça n'apporte pas forcément... d'eau au moulin ?

Anne : Pour moi non…

De plus, certains ES sont rebutés par ce qu'ils perçoivent comme un vocabulaire scientifique inaccessible : présents dans les intitulés des vidéos, ils peuvent dissuader l'ES de les consulter. C'est plusieurs fois le cas pour Aude avec des mots comme « doxa » ou « dynamique de transformation » :

Extrait 42 (Aude/ERS1/UE 42/22'24)

Aude : « Attendre, une doxa » [large sourire, mime un grand étonnement] C'est ça, hein ? D-O-I… D-O-I-X-A ? [Prend un air dubitatif et amusé] Je ne sais pas du tout ce que c'est..!

Extrait 43 (Aude/ERS1/UE 10/11'27)

Aude : « Dynamique de transformation » ! [Prend un air perplexe]. Je trouve ça un peu compliqué... […] Mais peut-être que je suis moins intelligente que la meilleure partie des profs, hein ? Mais je me suis dit « Houlà, j'irai voir après ». Je vais d'abord me concentrer sur des gens qui vivent les mêmes choses que moi et qui ont les mêmes difficultés et qui peuvent peut-être m'apporter plus de solutions parce qu'ils sont sur le terrain, que des chercheurs, que je respecte tout à fait, mais qui ont plus de temps pour se poser des questions en fait. Donc peut-être qu'ils auront des réponses à apporter mais…

Pour les concepteurs, la question du niveau de vocabulaire est complexe car il s'agit de tenir les deux bouts (i) d'une exigence conceptuelle importante, pour aider les ES à atteindre un haut niveau d'analyse des situations (enjeu d'utilité), et (ii) d'une affordance suscitant l'intérêt et la curiosité (enjeu d'utilisabilité). Or la perception qu'en ont les ES peut différer

très largement. Charly, le premier ES à avoir perçu l'utilité des témoignages de chercheurs, exprime une perception très différente de celle d'Aude :

Extrait 44 (Charly/Session 2/Entretien de second niveau)

Charly : J'ai regardé ce que disaient les chercheurs assez rapidement. Parce que je voulais justement enrichir ma vision conceptuelle de ce que c'est qu'une classe, de la tenue de classe, tout ça. Mais ça c'est peut-être un biais personnel parce que j'ai fait des études [niveau Master], j'aime bien partir de l'abstrait pour descendre au concret, mais il y a beaucoup de gens qui font le contraire…

Toutefois, le sentiment le plus prégnant parmi les ES est bien celui d'une proximité avec les pairs et d'une distance avec les chercheurs. Cette distance est perçue comme réciproque par les ES : (i) comme une sorte de « surplombement » des pratiques, du côté des chercheurs, et (ii) comme une sorte de « défiance » à l'égard de la théorie (et plus spécifiquement de la formation théorique), de leur côté. En pleine construction de leur identité professionnelle, les ES ont tendance à rechercher la légitimation et les conseils de leur nouvelle communauté d'appartenance, et à rejeter *a priori* les émanations théoriques telles que les témoignages de chercheurs dans NP@ :

Extrait 45 (Aude/Session 1/Entretien de second niveau)

Aude : En fait j'ai l'impression que les chercheurs je les sentirais peut-être plus loin de la réalité. Vu qu'ils sont chercheurs, et que leur but c'est de chercher, ils sont pas vraiment en classe, devant leur classe, à affronter... tu vois ce que je veux dire... ils sont vraiment plus éloignés.

Chercheur : Moins de légitimité à proposer des solutions ?

Aude : Pas de légitimité mais ils sont peut-être plus... C'est plus facile avec du recul. Là on est dans l'analyse vraiment de pratique... Enfin... C'est pas vraiment la légitimité mais... Ils ont pris le temps d'analyser ça... [Semble réfléchir].

Chercheur : De façon distanciée ? Donc toi ce qui t'intéresse, c'est plus une analyse euh...

Aude : De proximité. Ouais.

Chercheur : Alors qu'est-ce que ça apporte de plus ? D'après toi ? Une analyse de « proximité » ?

Aude : Ben [ce qui est important] c'est vraiment ce sentiment de voir l'entrée en classe et de voir que ça se passe « mal » [la réalité de la classe]. Je ne dis pas que les chercheurs n'ont pas expérimenté d'être allés en classe et tout, mais peut-être que justement ce sentiment il est plus loin. Quand ils sont derrière la caméra, c'est pas eux qui sont devant la situation. C'est pas eux qui l'affrontent.

Dans cet extrait, Aude exprime subtilement cette défiance envers ceux à qui, n'étant pas (ou plus) du métier, elle dénie un point de vue sur les problèmes professionnels. S'ils n'en ont

pas moins de légitimité à les étudier – puisque c'est précisément cela, leur métier – donner « en extériorité » des conseils pour les résoudre n'est pas accepté. Il semble que soit pointé ici un obstacle relevant plutôt de l'acceptabilité que de l'utilité ou de l'utilisabilité de la ressource.

6.2. Un décalage entre utilité perçue et utilité réelle des « témoignages de chercheurs »

Bien que les « témoignages de chercheurs » soient très largement évincés lors de la première session, on constate un intérêt croissant pour ces vidéos : soit déjà au cours de la première session (pour un seul ES, Charly), soit et surtout au cours de la seconde session. Celle-ci enregistre pour chacun des ES une évolution variable, mais à la hausse, du temps imparti aux vidéos de chercheurs, qui se traduit par une hausse significative au niveau général. En effet, lors de la première session, les ES consacrent en moyenne 6% de leur temps à ces vidéos (entre 0 et 14% selon les ES), et en moyenne 20% lors de la deuxième session (entre 5 et 38% selon les ES)[49]. C'est pourquoi nous étayons ici l'analyse par une comparaison de verbatim extraits de chacune des deux sessions de vidéoformation pour un même ES.

Tout d'abord, les données indiquent que l'impression d'un « surplombement », d'une réflexion « hors-sol » des chercheurs est en réalité surtout *apriorique*, héritée d'expériences antérieures, et s'affaiblit fortement au fil du visionnement de leurs témoignages, c'est-à-dire principalement au cours de la deuxième session. En effet, les ES s'aperçoivent progressivement que d'une part les témoignages de chercheurs ne sont pas surplombants, et que d'autre part ils sont pour la plupart ancrés dans la pratique, voire dans la situation de classe de référence, et non déconnectés des réalités professionnelles (Tableau 16) :

ES	Verbatim les plus significatifs concernant les « témoignages de chercheurs »
Aude Sess. 1	*Ben [ce qui est important] c'est vraiment ce sentiment de voir l'entrée en classe et de voir que ça se passe « mal » [la réalité de la classe]. Je ne dis pas que les chercheurs n'ont pas expérimenté d'être allés en classe et tout, mais peut-être que justement ce sentiment* ***il est plus loin****. Quand ils sont*

[49] Toutes les données chiffrées sont disponibles dans l'Annexe 3. Notons que les vidéos de chercheurs ne sont pas un simple choix par défaut en deuxième session car, pour rappel, en deux sessions les ES ne peuvent pas avoir regardé plus de la moitié des extraits vidéo du thème 1 de NP@.

	derrière la caméra, ***c'est pas eux qui sont devant la situation. C'est pas eux qui l'affrontent.***
Aude Sess. 2	*Sur l'activité typique 1, c'est pas celles qui m'ont le plus intéressée [les vidéos de chercheur]. Après, effectivement,* ***je les ai trouvées intéressantes*** *pour les autres.* *Chercheur : Donc finalement tu changes de point de vue par rapport à ça ?* *Aude : Ouais voilà, c'était vraiment, pour moi* ***quelque chose de théorique, loin de la réalité, et finalement je les trouve beaucoup plus proches que ce que j'avais imaginé.***

Tableau 16 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Aude)

Cette conception négative est donc héritée, notamment de la formation initiale, et non construite dans NP@. C'est pourquoi elle évolue positivement par la transition de la seule imagination des contenus à leur consultation réelle. De plus, pour certains ES, le degré d'analyse supplémentaire auquel ces contenus permettent d'accéder accompagne opportunément un déplacement des préoccupations professionnelles (Tableau 17) :

ES	Verbatim les plus significatifs concernant les « témoignages de chercheurs »
Louis Sess. 1	*Après, tout ce qui était vidéo des chercheurs, j'en ai regardé quelques-unes ; mais* ***j'ai pas accroché****. Parce que c'était* ***trop réflexif, trop analyste****, et il fallait d'abord que j'aie les clés de la pratique de l'expérience pour pouvoir porter cette réflexion derrière. Il me manquait des billes, quoi. Pour que ça m'intéresse vraiment. Et donc là, quand je le regarde parler,* ***je revis ce que j'ai en formation. Ce que j'ai pu avoir par moment en formation. Et qui ne m'intéressait pas.***
Louis Sess. 2	*Je me suis dit « bon maintenant, voilà, ça fait deux mois et demi que je suis dedans » et j'ai pu* ***prendre un peu de recul*** *par rapport à tous ces thèmes sur lesquels j'avais vu des vidéos, […] et donc je voulais voir d'autres problématiques dans mon enseignement.* ***Hier avec mon tuteur on est passé aussi sur autre chose****. Maintenant une démarche d'analyse pouvait plus m'intéresser qu'avant. Du coup j'ai attaqué directement par les chercheurs, voir ce que ça donnait****. […]*** ***Il se trouve que c'était relativement intéressant. Là où j'avais pas trop accroché les premières fois****, là le discours des chercheurs, alors c'est peut-être aussi le contenu parce que j'avais pas regardé cette vidéo-là la première fois, mais* ***j'ai beaucoup plus accroché et ça m'a beaucoup plus intéressé.***

Tableau 17 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Louis)

Charly, qui s'est intéressé aux chercheurs dès la première session, semble faire « le chemin inverse » des autres ES en étant d'abord sensible à des analyses poussées l'aidant à mieux conceptualiser sa pratique, puis plus tard aux éléments plus distinctifs de sa communauté professionnelle débutante, qui lui donnent le sentiment de « faire partie du club ». Il évoque des dispositions personnelles à l'abstraction (Extrait 44, p. 162), mais nous pouvons aussi faire l'hypothèse que son âge, sa première carrière et surtout son cursus de formation atypique (par rapport aux autres ES) le « préservent » de la défiance de ses pairs envers « la théorie » (Tableau 18) :

ES	Verbatim les plus significatifs concernant les « témoignages de chercheurs »
Charly Sess. 1	*Ben c'est **vachement intéressant** ce qu'ils disent là… **au début j'ai pas trop regardé et là maintenant, je regarde systématiquement.*** *Chercheur : D'accord. Au début ça ne t'a pas paru… essentiel ?* *Charly : Non je voulais d'abord voir de quoi il s'agit, et puis là maintenant que j'ai un panorama de ce qu'il y a comme vidéos, comme, comme thématiques, comme solutions proposées et ben je me dis que ça serait intéressant de voir ce que disent les chercheurs là-dessus. Alors ils ont chacun une vision sur un point bien précis hein…c'est pas du tout, c'est pas du tout une vision englobante hein, au contraire **on analyse un point très particulier**, souvent ils donnent une explication sur une situation que j'arrivais pas forcément à **m'expliquer de manière aussi claire. C'est intéressant**…*
Charly Sess. 2	*La dernière fois en fait j'avais été directement sur les expérimentés et les chercheurs pour avoir des explications du comportement des élèves. **Des explications scientifiques… en tout cas réfléchies**. Et puis là maintenant, je regarde ce que disent aussi les professeurs débutants parce que ça m'intéresse, parce **que je me fais plaisir en me disant que je fais partie du club**, quoi.*

Tableau 18 : Verbatim significatifs concernant les chercheurs lors des deux sessions (Charly)

Les « témoignages de chercheurs » sont les seules ressources, avec les ressources textuelles, à connaître une évolution significative, au cours du temps, de leur consultation par les ES. Cette évolution, qui s'avère méliorative, est principalement due à un décalage entre la faible utilité perçue par les ES avant la consultation des ressources, et l'utilité réelle estimée et renforcée positivement avec leur consultation.

7. Consultation des ressources textuelles

L'utilité perçue des textes varie assez fortement selon les ES mais aussi parfois pour un même ES dans le temps. À l'instar des témoignages de chercheurs, ils ont tendance à être perçus *a priori* comme des ressources « théoriques », ce qui peut amener les ES (i) à ne pas les consulter du tout, (ii) à les utiliser de façon épisodique voire sporadique, (iii) à les évincer initialement, puis à leur accorder progressivement plus d'intérêt à mesure qu'ils les consultent. Les points de vue de trois ES, décrits ci-après, rendent particulièrement bien compte de ces trois cas de figure.

Anne n'utilise pas du tout les textes, ni en première ni en deuxième session, ou en les survolant sans conviction :

Extrait 46 (Anne/Session 1/Entretien de second niveau)

Anne : Les textes, je les ai « parcourus » rapidement ; je préfère les vidéos, on est vraiment à l'intérieur… Si je veux lire des textes, je préfèrerai me plonger dans la théorie. La théorie j'ai tout le temps de la voir à la maison : j'ai des bouquins, j'ai des choses que ma tutrice m'a passées...

Cet extrait montre que du point de vue d'Anne, les ressources textuelles, qui relèvent de la théorie, sont disjointes des ressources vidéo, qui relèvent de la pratique et sur lesquelles elle focalise son attention et son intérêt. Elle mobilise un type largement partagé parmi les ES opposant l'abstrait du monde universitaire et le concret du monde professionnel, qui contribue à sa défiance envers « la théorie ».

Alban, qui a consacré au total 4 min. 30 sec. aux ressources textuelles (soit 5% de son temps total d'utilisation de NP@), qu'il parcourt très épisodiquement sur l'ensemble des deux sessions, exprime une interprétation similaire :

Extrait 47 (Alban/Session 1/Entretien de second niveau)

Alban : Oui ça m'attire plus [la vidéo] parce que c'est…c'est quelque chose qu'on retrouve pas ailleurs… Le texte j'en ai…euh… ben pendant toute mon année de formation on nous a distribué des textes, plein de textes… Ça reste très théorique, tandis que la vidéo on est directement dans le pratique et c'est des choses que je trouve beaucoup plus pertinentes finalement que de donner un texte à lire, et puis on en prend un peu ce qu'on veut donc.

On retrouve ici le rejet des attributs perçus de la formation académique, mais aussi l'aspiration à des modalités et supports de formation renouvelés et plus engageants, telle que semble être vécue l'utilisation de la vidéo. *« On prend un peu ce qu'on veut »* laisse aussi entendre une aspiration à plus d'autonomie et à des scénarisations de formation plus ouvertes, dans lesquelles il est notamment possible de spécifier ses propres objets d'enquête.

Aude est l'ES dont le point de vue change le plus significativement concernant l'utilité des textes. Ayant le sentiment d'avoir un peu « fait le tour » des vidéos à l'issue de la première session, lors de la seconde elle s'oriente par défaut vers les textes et remarque qu'ils peuvent aider à la compréhension (Tableau 19) :

ES	Verbatim les plus significatifs concernant les ressources textuelles
Aude Sess. 1	*Chercheur : Et le texte t'a aidée à comprendre de nouvelles choses ou pas ?* *Aude* ***: Non, c'est déjà des choses qu'on avait dit, qu'on avait déjà vues [en formation académique]*** *donc je pense que c'est pas mal de les avoir replacées mais...* ***[…] Les textes j'ai pas trop regardé, j'ai trouvé que les vidéos se suffisaient à elles-mêmes.***

Aude Sess. 2	***En fait l'analyse est vraiment bien…C'est vraiment bien fait, donc après… Je sais pas pourquoi je suis pas forcément allée là-dessus tout de suite.*** *Chercheur : Ça permet de mieux comprendre ce qui se passe tu penses ?* *Aude : Ça permet* ***de mieux comprendre et d'avoir une explication de ce qu'il faut ou ce qu'il faut pas faire.*** *Par exemple, dans le dialogue « rester courtois, ne pas se braquer », des choses comme ça.*

Tableau 19 : Verbatim significatifs concernant les textes lors des deux sessions (Aude)

On constate que pour Aude, l'utilité réelle des textes influe positivement sur l'utilité perçue. Elle fait au cours de la seconde session l'expérience significative de l'aide à la déconstruction des activités encouragées et découragées dans NP@. Cela contribue dans une certaine mesure à lui faire repenser le rapport entretenu entre analyse et pratique, puisqu'elle en oublie même la raison pour laquelle elle a, dans un premier temps, évincé les textes de sa navigation. Son temps d'utilisation des textes passe de 2 min. en première session (4% du temps total) à 15 min. en seconde session (48% du temps total – session plus courte).

Les textes ne sont pas tous de la même nature et ne remplissent pas tous la même fonction. Quatre types de ressources textuelles sont proposés dans NP@ : « résumé », « activité », « analyse » et « pistes » (voir Chapitre 1, p. 45). Ils sont atteignables par quatre onglets dans la zone de texte, qui est toujours apparente dans l'interface, au même niveau et à la droite du lecteur vidéo. L'onglet ouvert par défaut est l'onglet « Résumé » (Figure 23).

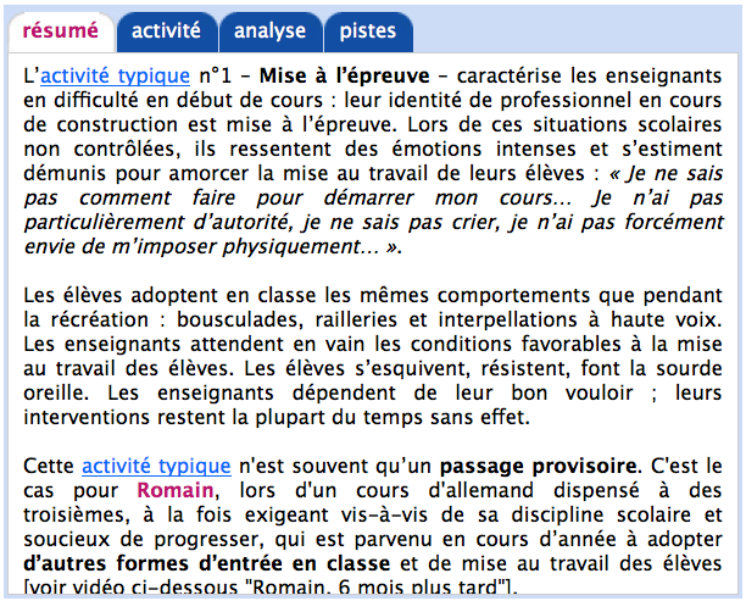


Figure 23 : Zone de texte affichée par défaut dans NP@ (ici activité typique 1)

Ces quatre types de texte ne sont pas utilisés de la même façon par les ES.

7.1. Onglet « Résumé »

Tout d'abord, l'étude nous a fait découvrir que bien souvent, et tout particulièrement pour les textes « résumé » qui s'affichent par défaut, les ES opèrent simultanément la lecture du texte et l'observation de la vidéo (souvent la vidéo également par défaut, celle de classe). Ils opèrent donc une sorte d'observation « augmentée » qui les renseigne sur des éléments de contexte et de description en même temps que se déroule l'action en classe :

Extrait 48 (Charly/Session 1/Entretien de second niveau)

Charly : Je regarde la vidéo et je lis le texte après, ou le résumé pendant les vidéos à des moments où j'ai pas besoin de regarder… quand je comprends où ça va aller.

Charly évoque ici une stratégie visant à la fois à rentabiliser le temps de la formation (macro-séquence 1) et à trouver rapidement des pistes pour l'intervention (macro-séquence 4). Elle est plutôt « heuristique exécutoire ». Quand d'autres utilisent le curseur de la vidéo pour avancer et trouver plus vite les moments critiques, lui utilise les passages de la vidéo sans « intérêt particulier » pour prendre connaissance des textes, notamment de résumé.

Émilie exploite davantage la spécificité du texte résumé. Après avoir compris son utilité, elle commence – au milieu de la première session – à l'utiliser pour déterminer de quoi il est question dans l'activité typique considérée, avant de commencer à regarder les vidéos :

Extrait 49 (Émilie/ERS1/UE 19/20'55)

Émilie : Et du coup j'ai commencé par le texte [résumé]. D'abord commencer par voir de quoi ça va parler. Donc j'ai « inversé la tendance », je n'ai pas regardé la vidéo en premier. Et là je me suis aperçu qu'on était beaucoup plus sur le regard que sur la communication verbale, et que j'allais voir comment, dans un cours, on pouvait asseoir son autorité sans crier. Et voir concrètement comment cela se passait donc c'était intéressant. Ça c'est ce que j'ai retenu du texte.

La stratégie élaborée par Émilie vise à la fois à rentabiliser le temps de la formation (macro-séquence 1) et à identifier des contenus prometteurs (macro-séquence 3). Elle est plutôt « heuristique exploratoire », à l'image de la navigation-environnement d'Émilie qui

l'encourage à construire son propre parcours, quand d'autres suivent plus mécaniquement l'ordre perçu des ressources (comme Anne, qui ne lit pas les textes).

La fonction d'aide à la contextualisation et au décryptage des actions observables dans la vidéo de classe semble donc opératoire pour les ES qui consultent les textes « résumé », qu'ils en fassent une lecture attentive et préalable à la consultation des vidéos, ou une observation « augmentée » de ces vidéos.

7.2. Onglet « Activité »

L'onglet « activité » constitue un premier niveau d'analyse, situé. Il décrit pour chaque activité typique l'expérience de l'enseignant dans la situation de classe de référence, par une documentation définie dans le glossaire de NP@ comme *« un ensemble complexe et dynamique de composantes cognitives, intentionnelles, affectives et perceptives. Selon l'expérience de l'enseignant et les circonstances rencontrées, ces composantes sont plus ou moins routinières et stabilisées ou plus ou moins évolutives et improvisées. »* Cette documentation comporte trois composantes : (i) « Indices perceptifs lors de l'activité typique », (ii) « Préoccupations lors de l'activité typique », et (iii) « Connaissances et croyances lors de l'activité typique ». Se dispensant la plupart du temps de la consultation du glossaire, même lorsqu'ils rencontrent un terme inconnu, les ES ont globalement du mal à comprendre ces composantes et plus généralement l'intérêt de cet onglet :

Extrait 50 (Aude/ERS1/UE 2/0'20)

Aude : Ce que j'ai du mal à comprendre c'est « activité typique ». [Prend un air amusé] Je ne sais pas ce qui est entendu par « activité typique ».

À partir de ce moment Aude évince l'onglet « activité » de sa navigation, estimé trop compliqué. Plusieurs termes posent des problèmes de compréhension : perçus comme des termes « théoriques », ils n'échappent d'ailleurs pas à un rejet assez inconditionnel, comme décrit plus haut. Le comportement de Aude réactualise ici un dilemme de conception déjà formulé : (i) maintenir une exigence conceptuelle importante (enjeu d'utilité) et inclure des liens vers un glossaire explicatif, *versus* (ii) simplifier le vocabulaire pour faire l'économie et conserver une « unité de lieu » dans l'interface (enjeu d'utilisabilité). L'onglet « activité »

peut également être interprété de façon contre-productive, comme une liste de conseils à suivre par exemple :

Extrait 51 (Charly/ERS1/UE 13/12'41)

Charly : L'onglet « Activité » j'ai toujours pas très bien compris, alors bon, il y a… il y a une liste de points qui, qui dit des actions... bon je… bon c'est, c'est intéressant mais est-ce que c'est utilisable comme, comme un canevas guide pour moi, je sais pas, c'est pas assez structuré…

Charly fait ici référence aux « connaissances et croyances », qui sont documentées par des énoncés prépositionnels tels ceux que Louis copie-colle dans son « pense-bête du stagiaire », lors de la consultation de l'activité typique 6 :

- *La fermeture de la porte marque le début du cours (et désigne ainsi les élèves retardataires)*
- *Un élève assis, occupant son territoire, est beaucoup plus difficile à déplacer par la suite*
- *Le regard permet d'éviter l'affrontement verbal direct avec les élèves*
- *L'usage du regard pour signifier une attente vis-à-vis d'un élève permet de poursuivre une activité pour le collectif (contrairement à la prise de parole qui crée des ruptures)*
- *Il n'est pas nécessaire de crier pour se faire respecter, bien au contraire*
- *Le regard, les silences permettent « d'exister » simplement en classe*
- *Une parole bien placée, courte, simple et adressée a plus d'effet qu'un flot de paroles*

Ces énoncés sont une aide à la compréhension de l'activité de l'enseignant et non des « idées justes » qu'il faudrait mettre en œuvre *in extenso ;* ils peuvent cependant facilement être interprétés comme tels. Charly parle à ce titre d'un *« canevas guide »*, tout en mesurant la difficulté et le risque d'appliquer ces idées comme des recettes. Le risque est accru pour les activités typiques 1 et 2 par exemple, pour lesquelles les connaissances et croyances mobilisées par les enseignants participent d'une faible maitrise en situation.

Pour ces raisons, l'onglet « activité » a fait l'objet d'une « boucle courte » de reconception début 2012 : l'aménagement a simplement consisté à ajouter la mention « par l'enseignant » dans l'intitulé de la composante devenu « Connaissances et croyances mobilisées par l'enseignant lors de l'activité typique », pour insister sur leur caractère personnel et situé.

7.3. Onglet « Analyse »

L'onglet « analyse » constitue un second niveau d'analyse, une généralisation s'appuyant sur la situation de référence. Il établit des liens entre l'activité typique consultée et les autres activités, notamment pour rendre explicites les transformations inhérentes au passage de l'une à l'autre. En ce sens, il a un rôle-clé vis-à-vis de l'un des objectifs de conception de NP@ : aider à la compréhension des modes de transformations de l'activité et des dispositions à agir sous-jacentes. Certaines données indiquent que la lecture de ce texte permet d'atteindre au moins en partie cet objectif, comme le commentaire d'Émilie dans l'activité 5 :

Extrait 52 (Émilie/ERS1/UE 25/27'51)

Émilie : Et après, là, c'est la fin de l'analyse, comme quoi ça m'a confortée dans mon idée que dans les trois premières vidéos c'était plus sur les difficultés que rencontraient les débutants et après, les deux dernières, c'était plus sur… Les activités typiques numéro 4 et numéro 5, des gens avec plus d'expérience, comment ils pouvaient mettre en place, à travers des routines, leurs propres routines finalement... J'ai compris que c'était là un genre de résumé du thème 1.

Cet onglet reste néanmoins, comme les autres ressources textuelles, peu consulté par les ES. C'est notamment pour cette raison qu'ils opèrent peu d'analyses inter-activités. Ceux qui comme Émilie font l'expérience de cette aide à la compréhension attribuent une valeur positive à l'onglet « analyse », ce qui influe sur le cours de leur navigation dans NP@. Les deux extraits suivants le montrent de façon très claire :

Extrait 53 (Émilie/ERS1/UE 28/32'43)

Émilie : Donc du coup, je suis revenu sur la première vidéo que j'avais vue [Activité typique numéro 5], mais en lisant la partie activité-analyse. Pour vérifier s'il y avait des choses que je n'avais peut-être pas remarquées. Juste par curiosité.

Extrait 54 (Charly/ERS1/UE 13/12'39)

Charly : Et puis surtout au niveau de l'analyse. Parce que je me suis aperçu, quand je suis arrivé là, qu'il y avait un onglet analyse et que dans l'onglet l'analyse il y avait des informations intéressantes. Et donc j'ai commencé à regarder les onglets analyse et je suis même revenu en arrière [pour consulter ceux des activités typiques précédentes].

L'importance accordée par ces deux ES à l'onglet « analyse » après l'avoir consulté questionne la qualité de l'affordance ; en effet le délai nécessaire pour le « découvrir » peut s'avérer très long (32'43 pour Émilie). Ces résultats mettent en exergue un point faible dans la conception : situées dans le troisième onglet textuel, les ressources les plus contributives à

l'un des objectifs majeurs de NP@ (Hyp.11) sont très peu mises en valeur et de fait très peu consultées.

7.4. Onglet « Pistes »

Au moment de l'étude, l'onglet « Pistes » était en cours de développement et n'affichait qu'un lien vers un « glossaire » qui était lui aussi en développement. C'est pourquoi, logiquement, il a donné lieu à séquence rétrospective pour tous les ES, qui s'attendaient pour la plupart à y trouver des conseils concrets pour la pratique et/ou des propositions « pour aller plus loin ». Depuis, en plus d'un lien vers le glossaire désormais terminé, l'onglet « Pistes » comporte quatre liens permettant d'accéder (i) à des « ressources » complémentaires (littérature du domaine), (ii) à des « outils d'analyse » pour mieux comprendre l'activité enseignante (simplexe de Luc Ria et multi-agenda de Dominique Bucheton), (iii) à des « scénarios d'utilisation » proposant des tâches d'observation et des trames de consultation et enfin (iv) à la page d'accueil sur laquelle des indications sont données pour bien tirer parti du thème de NP@ utilisé.

Pour conclure cette troisième section, il parait intéressant d'insister sur le gain d'intérêt progressif et significatif des ES envers les ressources perçues initialement comme « théoriques » (témoignages de chercheurs et textes d'accompagnement) et suscitant une sorte de rejet inconditionnel. Ce résultat montre de façon crédible que dans des conditions favorables et même sans l'accompagnement d'un formateur, il est possible pour des ES du second degré français, caractérisés par une défiance envers la « formation théorique », de percevoir son intérêt au cours des premières semaines d'exercice. Il faut pour cela qu'ils fassent l'expérience d'aides à l'analyse en phase avec leurs préoccupations du moment, leur permettant de mieux composer avec des problèmes rencontrés, ou susceptibles d'être rencontrés, dans la pratique. Sans pouvoir totalement réduire notre dispositif à l'utilisation autonome de NP@ (voir p. 148), il semble que parmi les bénéfices possibles, la confrontation à une variation ordonnée et documentée de dispositions à agir typiques, au moyen d'une vidéoformation centrée-activité, encourage fortement une « conciliation » (ou « réconciliation ») des ES avec les aides conceptuelles, ou plus simplement leur appropriation.

CHAPITRE 5

Description, analyse et modélisation des expériences significatives de vidéoformation autonome et de leurs liens avec les expériences d'enseignement

Ce chapitre rend compte de l'analyse des expériences et successions d'expériences les plus significatives vécues par les ES dans le dispositif, de leurs liens avec des expériences vécues en situation d'enseignement, de leur influence possible sur une trajectoire de développement professionnel et plus spécifiquement sur l'enseignement, en situation de classe.

Ce chapitre est divisé en deux sections :

- la Section 1 décrit un *processus* (ou enchainement archétype de séquences d'activités) d'apprentissage et ses conditions écologiques d'émergence ;
- la Section 2 décrit les façons dont l'utilisation de NP@ peut influer sur une trajectoire de développement et ses manifestations « traçables » dans l'activité d'enseignement.

Section 1
Expériences significatives et apprentissage dans l'utilisation autonome de NP@

L'étude systématique de l'activité en situation d'utilisation de NP@, présentée dans le chapitre précédent, nous a permis d'identifier les expériences et successions d'expériences les plus significatives vécues par les ES, qui s'accompagnent le plus souvent d'un apprentissage. Cette première section répond aux questions de recherche suivantes :

- Comment les ES apprennent-ils de l'observation, de l'écoute, et de l'analyse du travail de leurs pairs ?
- Existe-t-il dans l'activité des ES un ou plusieurs *processus* typique(s) d'apprentissage et est-il possible de le(s) modéliser ?

Les résultats mettent à jour un tel processus, relativement stable et récurrent :

(i) articulant des séquences d'exploration (orientées-NP@) et d'enquête (orientées-travail) à condition de l'émergence d'une résonance entre préoccupations des ES et enjeux perçus dans les situations visionnées ;
(ii) rendu possible par des phénomènes d'immersion mimétique de différents degrés ;
(iii) ouvrant des séquences d'enquête consistant en l'identification et l'évaluation conjointes et spontanées de couplages significatifs [enjeu/unité de travail] ;
(iv) aboutissant à la typification des couplages perçus et évalués comme viables (efficaces, soutenables, acceptables et accessibles) et enviables.

Ces expériences et leur organisation en séquences et enchainements de séquences sont décrites et expliquées de façon détaillée, notamment quant aux liens typiquement entretenus entre engagements (ce qui préoccupe l'ES), representamen (ce que perçoit l'ES), référentiels (ce que mobilise l'ES) et interprétants (ce qu'apprend l'ES).

1. Séquences d'exploration de NP@ : une recherche d'enjeux situationnels « résonant » avec ses préoccupations

L'activité exploratoire des ES, relative à la MS3 « Sélectionner un objet pertinent » s'organise par des actions d'observation attentive de NP@, visant à identifier un objet pertinent/prometteur, « dans l'absolu » ou relativement à un intérêt pratique déterminé par des préoccupations personnelles saillantes (« C'est un de mes problèmes à moi en fait. » - Aude/ERS1/UE 37/20'44). Un tel objet est sélectionné s'il « fait choc » au cours de l'observation, c'est-à-dire s'il fait émerger un representamen. Cela se produit soit lorsque l'ES observe l'interface afin de sélectionner une ressource a priori intéressante, ce qui est caractéristique de l'utilisation d'un hypermédia, soit en situation d'observation vidéo en classe, ce qui est plus rare – et un peu plus contre-intuitif. En effet, un ES peut entamer une observation vidéo sans percevoir l'enjeu « mis en images » par les concepteurs (ou tout autre enjeu « fortuit »). Dans ce cas, l'activité de l'ES consiste en une recherche de perturbation de la situation de classe. Cela peut par exemple se manifester par des actions sur le lecteur vidéo, destinées à avancer dans la vidéo jusqu'à un moment critique. Dans tous les cas, si un representamen émerge de l'observation de l'interface ou de l'observation vidéo et correspond aux attentes, l'objet sélectionné constitue un enjeu que l'ES va alors chercher à investiguer. La séquence d'exploration est ainsi prospective et ouvre une séquence d'enquête (MS4 : Trouver des pistes pour l'intervention) : des exemples ont été fournis dans le Chapitre 3. Sans surprise, les enjeux perçus sont très majoritairement inhérents à l'entrée en classe, qui est le thème du dispositif de formation : accueillir les élèves, les placer/déplacer dans la classe, « faire la date », faire l'appel, faire un rappel (de la fois précédente), installer des conditions de travail (le silence, l'attention, etc.), mettre les élèves au travail, gérer les retards…

En revanche, si rien ne fait signe ou si le representamen ne correspond pas à la structure d'attentes, alors la séquence est rétrospective et ouvre une nouvelle séquence d'exploration (MS3), comme dans l'exemple suivant.

Extrait 55 (Aude/ERS1/UE 56/43'19)

Aude : Ça c'est une entrée de classe normale, hormis le fait qu'il y a des élèves qui ne connaissent pas encore leur place et qui sont lents à s'installer…

UE 56 : Observe la situation de classe de l'activité typique 6 « Accueil par la présence physique » (Cécile)
Representamen (R) - Les élèves qui sont lents à s'installer - Le caractère ordinaire, habituel, banal de la situation visionnée
Engagement (eR) - Identifier rapidement des contenus pertinents - Identifier un enjeu dans la situation observée
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'émergence d'un problème, d'une dégradation de la situation
Référentiel (sR) - Les élèves qui sont lents à s'installer ne connaissent pas leur place - Le placement des élèves ne constitue pas un enjeu professionnel important
Interprétant (I) • Élaboration probable d'un nouveau type sur NP@ : - NP@ présente de l'activité ordinaire dont on ne perçoit pas toujours l'enjeu

Tableau 20 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 55

Dans cet extrait on constate que rien dans le contenu visionné n'interpelle significativement Aude : ses préoccupations ne trouvent pas d'écho dans la situation observée. La séquence est rétrospective, c'est pourquoi Aude initie ensuite une nouvelle séquence d'exploration (en l'occurrence, en faisant avancer la vidéo à l'aide du curseur) et non une séquence d'enquête. Dans ce cas de figure, les ES peuvent aussi explorer visuellement le reste de l'interface, ou encore passer à la ressource « suivante » relativement à la cohérence de leur navigation. Ils enchainent donc des séquences exploratoires tant qu'ils ne perçoivent pas, au cours du visionnement d'une situation, un enjeu professionnel avec lequel une ou plusieurs préoccupation(s) – issue(s) de l'histoire de leur vécu enseignant – entre(nt) en résonance. Ils cherchent un enjeu significatif dans le dispositif avant de chercher des actions susceptibles d'y répondre, bien que parfois les deux émergent conjointement (voir l'Extrait 63, p. 193).

Les representamens émergeant lors de ces séquences d'exploration peuvent avoir différents ancrages. La plupart de ces ancrages étaient attendus par les concepteurs et conçus comme autant d'affordances dans l'interface : dans le choix (i) des noms des activités typiques, (ii) des intitulés des catégories de ressources, (iii) des titres des vidéos et bien sûr (iv) au cœur des situations de classe elles-mêmes (par le travail de sélection-montage). D'autres en revanche sont révélés par l'étude : (v) l'âge/expérience manifeste d'un

enseignant, (vi) la reconnaissance d'un enseignant déjà écouté et jugé pertinent, (vii) un indice relatif à la discipline enseignée, ainsi que (viii) divers « micro-enjeux » émergeant des situations d'entrée en classe et non traités en tant que tels dans la documentation (faire se rassembler les élèves, gérer les retards, faire jeter un chewing-gum…) Or, sans être erratiques, les navigations des ES révèlent peu de chaines interprétatives inter- et intra-activités telles qu'attendues par les concepteurs : cela confère une importance accrue au potentiel intrinsèque des différentes ressources, et donc aux affordances censées signaler/symboliser leur contenu.

2. Séquences d'exploration du travail (dite « d'enquête ») : une perception-évaluation de couplages [enjeu/unité de travail]

2.1. Un engagement perceptif et évaluatif

Si la séquence d'exploration qui vient d'être décrite est prospective, elle ouvre donc une séquence d'enquête, relative à la MS4 : « Trouver des pistes pour l'intervention ». La plupart du temps, les séquences d'enquête investiguent un enjeu déterminé lors de la séquence d'exploration, mais il arrive que l'enjeu et les moyens d'y répondre émergent conjointement. L'intérêt pratique des ES consiste donc à trouver des moyens de répondre à l'enjeu perçu dans une situation observée (ou imaginée à partir d'un entretien consulté), de manière satisfaisante, voire plus satisfaisante que ce qu'ils connaissent déjà. L'enquête est caractérisée par un engagement à la fois perceptif et évaluatif : les ES cherchent à identifier des pistes engageantes, des possibles attractifs, c'est-à-dire à circonscrire dans le flux d'observation quelque chose ayant pour eux une valeur positive relativement à l'enjeu investigué. Cette activité implique donc conjointement pour les ES (i) de délimiter, discrétiser des « unités de travail », opérationnellement closes, dans le flux de la consultation des contenus et (ii) de les évaluer, de leur attribuer une valeur relativement à l'enjeu investigué, et au moyen de la mobilisation de leur référentiel. Les representamens qui émergent de cette activité renseignent l'ES sur des couplages [enjeu/unité de travail], des enjeux associés à des unités de travail censées les résoudre, en tout cas du point de vue de l'ES. Si l'ES estime que l'unité de travail circonscrite est effectivement à même de résoudre l'enjeu, la perception de celle-ci s'accompagne d'un écho positif (donc potentiellement d'une typification). La séquence d'enquête est alors prospective et peut ouvrir tout type de nouvelle séquence. Si aucune unité de travail n'est circonscrite (parce que l'ES ne comprend pas ce qui se passe dans la situation

observée ou imaginée à partir d'un témoignage), ou si elle s'accompagne d'un écho négatif, la séquence est rétrospective et l'enquête est maintenue, ou bifurque en actualisant de nouvelles préoccupations de l'ES. Une enquête durablement infructueuse tend vers la bifurcation par l'actualisation de préoccupations relatives à la cohérence de la navigation (MS2) ou à l'optimisation de la session (MS1). Dans ce cas, l'engagement de l'ES se déplace d'une orientation-travail à une orientation-dispositif, et comme déjà évoqué il peut par exemple faire avancer la vidéo à l'aide du curseur, changer de ressource ou préparer un changement de ressource.

2.2. Une immersion mimétique

L'enquête est rendue possible par une immersion mimétique des ES dans les situations observées, dont ils rendent régulièrement compte au cours des entretiens. En effet, ce sont des phénomènes immersifs-mimétiques qui permettent aux ES de « faire comme si » l'activité observée, et donc les couplages qu'ils y sélectionnent, valaient pour/comme leur propre activité, et donc leurs propres couplages. Certains auteurs qualifient ce processus de « métaphorisation active » en formation (e.g. Durand, 2008). D'une certaine façon, l'enquête consiste en effet toujours en une succession d'expériences fictionnelles dans lesquelles les ES tendent à prendre quelque chose (perçu-évalué) pour quelque chose d'autre (vécu ou à vivre). En ce sens, l'immersion et l'enquête entretiennent un rapport de « paire étoile » (Durand, 2008 ; Theureau, 2006 : Varela ; 1980), c'est-à-dire une relation étroite dans laquelle une forme d'immersion constitue un processus conduisant à une forme d'enquête. Cette liaison implique que (n) l'immersion rend possible (n') l'enquête, et (n') l'enquête contextualise (n) l'immersion. Les résultats précisent et organisent de cette manière certaines hypothèses de conception de NP@.

Quatre rapports de paire étoile entre immersion et enquête ont été identifiés dans l'activité des ES, avec des degrés d'immersion croissants :

(i) la reconnaissance de situations vécues ou vraisemblables (Hyp.1), qui rend possible (i') l'identification et la compréhension des activités qui s'y déploient, ainsi que l'imagination éventuelle d'alternatives – *Paire étoile 1* ;

(ii) la projection de soi dans ces situations (Hyp.3), qui rend possible (ii') l'expérimentation fictionnelle de ses propres dispositions à agir – *Paire étoile 2* ;

(iii) la reconnaissance de l'autre comme un autre soi (comme un soi possible ; Hyp.2), qui rend possible (iii') la comparaison entre ses propres dispositions à agir et celles incarnées par les enseignants de NP@ (Hyp.6) - *Paire étoile 3* ;

(iv) la projection empathique de soi dans l'autre, qui rend possible (iv') l'expérience par procuration des situations vécues par l'autre – *Paire étoile 4.*

Ces quatre paires étoiles ne sont pas exclusives les unes des autres : bien au contraire, l'engagement de l'ES ainsi que son degré d'immersion dans la ou les situations observées évoluent, ce qui a des conséquences sur la nature de son activité. De même, la dynamique locale de son activité peut créer ou non les conditions d'une enquête (en fonction de la nature prospective ou rétrospective des différentes séquences, par exemple).

2.2.1. La compréhension et l'imagination d'activités par la reconnaissance de situations vécues ou vraisemblables - Paire étoile 1

La reconnaissance d'une situation (Hyp.1) est le premier degré d'immersion dans cette situation. Elle signifie que l'expérience vécue par l'ES au cours de l'observation de la situation correspond, par certaines de ses composantes, à une ou plusieurs expériences déjà vécues dans une situation semblable (ou au moins parente), ou que la situation observée est perçue comme suffisamment vraisemblable (donc susceptible d'être vécue à l'avenir), notamment par l'enjeu qu'elle renferme. Cela rend possible (i) une compréhension de l'activité de l'enseignant observé et de ses effets, qui est personnelle, et par là même potentiellement décalée avec la compréhension qu'en aurait un pair, un chercheur ou l'enseignant lui-même[50] ; (ii) une déconstruction des facteurs de dégradation et d'amélioration des situations lorsqu'elles présentent un certain degré de criticité (Hyp.9) ; (iii) l'imagination d'actions possibles, non-observées, proches ou non de celles observées (Hyp.10). Ce type d'enquête est qualifié d'intra-activité par Lussi Borer et Muller (sous presse).

L'exemple qui suit est un extrait de commentaire d'Alban sur une enquête située dans la seconde situation d'entrée en classe de Romain (professeur d'allemand), disponible dans la partie « compléments » de l'activité typique 1 « Mise à l'épreuve ». Il a analysé cette vidéo qui montre Romain en situation de maitrise relative, six mois après la situation de classe de référence dans laquelle il est plutôt en difficulté (consultée plus tôt). Dans la situation analysée ici par Alban, Romain distribue notamment une feuille d'exercice de compréhension

[50] C'est pourquoi ces différents points de vue sont intégrés dans NP@ comme autant d'occasions d'enrichir les trames sémiotiques.

orale à chaque élève dès son entrée dans la classe, puis sans transition lance le film sur lequel porte l'exercice.

Extrait 56 (Alban/ERS1/UE 10/10'50)

Alban : On voit donc cet enseignant donner, à peine les élèves rentrés en classe, une fiche à remplir, une fiche pour mettre les élèves en activité dès le départ, dès l'entrée en classe, sans prendre le temps de leur demander de… euh… de se mettre à leur table, de s'asseoir correctement, enfin d'attendre qu'on leur donne l'ordre de s'asseoir, et… et finalement perdre aucune seconde dès l'entrée en classe. Et ce qui m'a marqué aussi c'est que Romain sur cette vidéo 6 mois plus tard parle en allemand à ses élèves, ce qu'il faisait pas forcément de façon soutenue avant. Donc là je crois qu'il a vraiment réussi à imposer à ses élèves cette entrée en classe là… où eux doivent se dire « là je rentre en cours d'allemand et c'est le moment où je vais avoir l'occasion de parler, d'écouter, d'essayer de comprendre ». Et dès le départ voilà, moi je suis assez surpris de voir cette, cette pratique-là. Les élèves sont calmes, ce qui était pas le cas avant, ils se mettent au travail tout de suite et lui ensuite passe dans les rangs pour vérifier que les consignes ont bien été comprises et sont bien appliquées.

Chercheur : Donc qu'est-ce que ça t'évoque quand tu… quand tu… alors j'ai bien compris ta description, j'ai bien compris la description d'une pratique qui t'était étrangère finalement ?

Alban : Oui tout à fait, j'avais pas imaginé faire ça, de faire une entrée en classe comme ça. C'est assez étonnant, le fait de voir que… très vite, y'a plus de bruit, les élèves sont au travail, et puis ils sont participatifs. Donc dès que la vidéo est terminée on a commencé à remplir puis finalement au bout de quelques minutes on corrige, on voit plusieurs élèves qui lèvent la main et qui ont envie de participer. Ça j'ai trouvé ça… ben finalement un gros changement 6 mois après. C'est encourageant.

Chercheur : C'est encourageant ?

Alban : Oui. […] C'est-à-dire que effectivement on a tendance quand on commence à se braquer sur ce genre de détails-là, c'est-à-dire « j'y arrive pas... ça fait un mois, ça fait un mois et demi que j'essaye… je les déplace, je trouve pas la solution parce que même en les déplaçant ils continuent de parler et ça m'embête »…et finalement on va trouver… C'est encourageant parce qu'il s'est pas découragé, justement il s'est pas découragé. Il a trouvé une solution efficace pour les mettre en activité dès le départ et pour canaliser ce trop-plein d'énergie et euh…pour leur faire comprendre que dès qu'on entre dans la classe ben, ça y est, on se met au travail tout de suite. Donc moi ça m'encourage, en tout cas je me dis que je serai peut-être amené à utiliser un jour quelque chose comme ça… À mettre en place une activité comme celle-là dans mes classes, et ça peut… Ça peut être la solution si effectivement je vois que j'ai pas de changement, que j'arrive pas à obtenir le niveau de silence que je voudrais avoir pour commencer un cours. Parce que je trouve quand même que c'est une méthode assez radicale… On supprime complètement cette entrée en classe qui est quand même moi je trouve assez importante… Où ça nous permet de nous mettre en condition. Et là effectivement lui, il a complètement décidé de la supprimer voyant que dans sa classe ça ne fonctionnait pas. Mais pédagogiquement, ça fonctionne, donc les élèves se mettent au travail et finalement c'est ce qui compte.

UE 10 : Observant la seconde situation de classe de l'activité typique 1 « Mise à l'épreuve » (Romain), met en relation les nouvelles actions de l'enseignant avec les effets produits sur la situation.
Representamen (R) - Un sentiment positif d'étonnement, « encourageant » - De nouvelles actions pour la mise au travail des élèves (distribution d'une fiche, lancement immédiat d'une tâche, expression systématique dans la langue enseignée) - Une maitrise très accrue de la situation par Romain (rapidité d'exécution, faible niveau sonore, calme et participation des élèves)
Engagement (eR) - Identifier des modes de transformation de l'entrée en classe pour mettre les élèves au travail efficacement
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à une plus grande maitrise de la situation par Romain - Attentes relatives à l'exemplification de nouvelles façons de faire
Référentiel (sR) - Une « mise en condition » entre l'entrée en classe et la mise au travail est importante
Interprétant (I) • Abduction du type mobilisé : - Une « mise en condition » entre l'entrée en classe et la mise au travail est importante **mais peut être supprimée par nécessité** • Élaboration de nouveaux types : - Donner directement une tâche aux élèves lors de leur entrée en classe peut se révéler très efficace - Transformer son activité en classe est possible, potentiellement utile et potentiellement rapide

Tableau 21 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 56

Les verbatim rendent compte du déploiement d'une enquête consistant en (i) une analyse réflexive du développement de l'activité de Romain à six mois d'intervalle, (ii) une mise en relation des nouvelles modalités d'intervention avec les effets produits sur la mise au travail des élèves, (iii) une évaluation de leur pertinence relativement à des critères personnels et (iv) une imagination de cette forme de travail dans son propre travail. Alban est étonné et rassuré de constater la possibilité d'améliorer l'intervention en classe de façon substantielle et rapide, et découvre des modalités concrètes pour ce faire concernant l'entrée en classe et la mise au travail des élèves. Cette expérience significative s'inscrit dans une trame sémiotique débutée plus tôt, au moins lors du visionnage de la première activité en classe de Romain, et pourra se poursuivre plus tard. Le fait qu'Alban imagine de nouveaux possibles pour sa propre activité en classe constitue un indice de « protention » vers des situations futures, notamment d'expérimentation concrète en classe.

2.2.2. L'expérimentation fictionnelle par la projection de soi dans la situation observée - Paire étoile 2

Les ES peuvent potentiellement se projeter dans toute situation présentant des traits de familiarité, qu'elle soit reconnue, au sens « strict », ou seulement perçue comme possible et vraisemblable (Hyp.3) ; ils peuvent également projeter des moyens d'intervention éprouvés (effectivement déployés en situation de travail) ou non-éprouvés (imaginés). Lorsque cela se produit, ils ont plutôt tendance à projeter des moyens d'intervention déjà expérimentés en situation de travail, et cela que la situation observée soit connue ou qu'elle soit inconnue. Dans le cas de la reconnaissance d'une situation connue, le potentiel d'apprentissage réside alors surtout dans la confrontation – la dynamique de validation/invalidation – de ces moyens d'intervention à une variété de caractéristiques (établissement, élèves, niveau de classe, discipline, etc.) et de contextes (conjonctures situées) exemplifiés dans NP@ pour une même situation. Dans le cas d'une situation non reconnue (non vécue ou pour laquelle les liens de familiarité avec des situations déjà vécues ne sont pas explicites), il réside dans la confrontation de ces moyens d'intervention à une situation inédite et ainsi dans l'anticipation et la préparation de situations possibles à venir (Hyp.8). Les ES peuvent aussi projeter et expérimenter des moyens d'intervention imaginés, latents et jamais mis en œuvre en classe ou émergents au cours de l'observation. La vidéo, et plus largement NP@, constitue un cadre fictionnel de sécurité pouvant encourager l'invention et l'expérimentation de ces moyens possibles dans les situations observées sans craindre leur dégradation et ses conséquences, contrairement aux situations de travail réel.

L'exemple qui suit est un extrait de commentaire d'Anne sur une enquête au cours de laquelle elle évalue la viabilité de l'activité typique 3 « écrit-contrôle » face à l'enjeu de mise au travail des élèves. Reconnaissant en partie la situation observée, elle projette et expérimente de façon fictionnelle des moyens d'intervention différents de ceux mis en œuvre par l'enseignante observée.

Extrait 57 (Anne/ERS1/UE 34/30'03)

Chercheur : Et donc là tu trouves comme elle que le niveau de calme n'est pas satisfaisant ?

Anne : Ça brassait un peu [élèves agités]. Ça brassait un peu mais elle aurait dû peut-être... Moi je leur aurais laissé une chance. Les mettre tout de suite au travail, j'aurais testé. Parce que ça brassait, y avait du bruit mais c'était quand même pas ingérable. Moi j'aurais lancé, comme ça il n'y aurait pas eu 36 solutions : soit ça aurait marché, en plus apparemment c'est eux qui avaient demandé à travailler sur un film ; donc peut-être qu'en lançant ça aurait calmé et ils se seraient mis dedans, et au bout de dix minutes, si j'avais vu que ça marchait pas, j'aurais coupé et j'aurais dit "vous voyez là, ça convient pas : vous êtes pas dedans,

en plus c'est un travail qu'on fait à votre demande donc hop, on prend une feuille et on fait l'activité." Moi j'aurais laissé une chance plutôt que tout de suite sévir.

UE 34 : Observant la situation de classe de l'activité typique 3 « L'écrit-contrôle » (Nora), projette une alternative visant une mise au travail des élèves plus pertinente.
Representamen (R) - Le caractère habituel, vraisemblable de la situation - L'agitation relative des élèves qui « brassent un peu », bruyante mais « pas ingérable » - L'attrait avéré des élèves pour le film, qu'ils ont eux-mêmes demandé (parole de Nora)
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à un exemple de mise en œuvre de « l'écrit-contrôle »
Référentiel (sR) - Il est préférable de ne pas sanctionner immédiatement l'agitation des élèves
Interprétant (I) • Stabilisation de la validité du type mobilisé • Élaboration de nouveaux types : - « Lancer », mettre les élèves au travail peut endiguer l'agitation des élèves, surtout à l'aide d'un support qu'ils plébiscitent (ici vidéo) - L'écrit-contrôle est une solution de recours et de sanction en cas d'agitation persistante

Tableau 22 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 57

Les verbatim ne permettent pas d'affirmer avec certitude que les types élaborés par Anne dans cette situation sont d'une validité suffisante pour qu'ils constituent pour elle une réelle structure d'intervention en situation d'enseignement. Néanmoins, ils témoignent du déploiement d'une enquête consistant en une expérimentation fictionnelle de moyens d'intervention projetés dans une situation typique (entrée en classe) et critique (agitation des élèves), et aboutissant à leur typification. La fécondité d'une enquête par projection de soi dans une situation dépend de la capacité de l'ES à imaginer des scénarios plausibles et des unités de travail susceptibles de répondre aux enjeux perçus, afin d'éprouver fictionnellement leur viabilité, comme dans le cas d'Anne.

2.2.3. La comparaison de soi avec l'autre par la reconnaissance de l'autre comme un autre soi - Paire étoile 3

La paire étoile 3 repose comme la paire étoile 1 sur une forme de reconnaissance de ce qui est observé, mais plus « profonde », témoignant d'une immersion plus forte. En effet, l'ES reconnaît non seulement la situation observée comme une situation vécue ou vraisemblable,

mais aussi et surtout le pair observé comme un autre soi (similarité perçue entre l'activité du pair et celle de l'ES) ou un soi possible (authenticité perçue de l'activité du pair – Hyp.2). Ce phénomène permet la comparaison par l'ES de ses propres manières d'agir dans la situation considérée avec celles du pair observé, telles qu'il les comprend (Hyp.6). Ce type d'enquête est qualifié d'inter-activité par Lussi Borer et Muller (sous presse).

Dans l'exemple ci-après, Louis reconnaît à la fois la situation observée comme une situation habituelle pour lui et l'activité de Cécile comme très proche de la sienne et à la fois différente.

Extrait 58 (Louis/ERS1/UE 43/17'48)

Louis : Parce que l'attitude de l'enseignante, c'est quelque chose que j'essaie... Enfin, je me reconnais dans ce qu'elle met en place. C'est plutôt le fonctionnement vers lequel j'irais. Et j'ai l'impression qu'elle le pousse encore plus loin que moi. C'est plus affiné que moi. Et donc du coup, j'ai envie de voir comment elle fait, comment elle procède, etc.

Chercheur : alors, qu'est-ce qui est semblable et qu'est-ce qui diffère ?

Louis : La volonté de ne pas crier. Après, c'est évoqué dans d'autres thématiques, mais… Ne pas passer par la sanction immédiate. On évoque aussi dans d'autres vidéos le recours à l'écrit pour calmer les élèves. Là non, elle tire sur d'autres ficelles. L'utilisation du regard, et de l'attente. Pour que les élèves se taisent, soient calmes, et aussi la position physique, quoi. Du coup je m'interroge. Je suis obligé de mettre en lien, d'appliquer ça à comment moi je peux faire dans mon cours d'EPS, par exemple son entrée...

UE 43 : Observant la situation de classe de l'activité typique 6 « Accueil par la présence physique », compare son activité à celle de Cécile
Representamen (R) - Une forme syncrétique (« attitude », « procédure », « position », « ficelles ») de l'activité de Cécile dans laquelle il reconnaît sa propre activité - L'efficacité et l'économie de la gestion de la classe observée - Un sentiment d'intérêt et de curiosité, et d'insatisfaction envers sa propre activité
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour l'intervention
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'émergence de moyens concrets et directement applicables
Référentiel (sR) - Il est préférable de ne pas crier et de ne pas sanctionner immédiatement
Interprétant (I) • Gain de validité du type mobilisé • Élaboration de nouveaux types : - La présence physique (proximité physique, attente, regards appuyés) contribue au calme des élèves - L'activité observée n'est pas directement accessible pour sa propre intervention

Tableau 23 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 58

Louis se reconnaît dans Cécile et ses modalités d'intervention lors de l'entrée en classe. Son activité est néanmoins estimée plus efficace et plus économique, plus soutenable. Cette expérience conduit Louis à invalider certains types qu'il mobilisait en intervention jusqu'à lors, pour en élaborer de nouveaux à la faveur d'une comparaison entre son activité et celle observée. *« Me passer de certaines choses que je fais et qui m'ont aidé dans un premier temps mais qui je pense ne sont plus les plus efficaces par rapport à ma personnalité et à ma conception de comment je veux tenir ma classe »* résume-t-il plus tard dans l'entretien. Elle l'amène aussi à se questionner de façon pragmatique sur la manière dont il peut s'inspirer de ce qu'il a vu et compris pour développer sa propre activité, avec d'autres élèves, dans une autre discipline : *« Et je m'interroge, du coup je suis obligé de mettre en lien, d'appliquer ça à comment moi dans mon cours d'EPS je peux faire… […] C'est pas forcément facile d'avoir le même fonctionnement mais j'aime bien la démarche qu'elle a. »* Ayant discriminé ça et là, au sein de la forme syncrétique d'activité sélectionnée d'emblée, des unités de travail qualifiées par lui d'« attitude », « procédure », « position », « ficelles », il trouve par cette comparaison – comme il l'espérait et de son point de vue – des pistes efficaces et soutenables pour sa propre intervention, sans naïveté quant à leur accessibilité réelle.

2.2.4. L'expérience par procuration par la projection empathique de soi dans l'autre - Paire étoile 4

Dans ce cas de figure, sous l'influence d'une forte dimension empathique, le degré d'immersion mimétique conduit l'ES à se projeter à la place du pair observé. Ceci constitue une forme d'expérience par procuration, aussi appelée expérience vicariante dans la littérature, qui est une forme d'expérience fictionnelle particulière en ce qu'elle place l'ES *avec* le pair observé voire *à sa place* au cœur de la situation. L'ES « fait corps » avec le pair observé et ainsi sent et ressent de façon fictionnelle ce qu'il sent et ressent ou semble sentir et ressentir. Ces expériences par procuration sont a priori descriptibles comme toute autre expérience. Celle qui est décrite ci-après est très représentative du degré d'immersion qu'implique la paire étoile 4. Elle est vécue par Charly, par procuration via l'observation de l'activité de Romain.

Extrait 59 (Charly/Session 1/Entretien de second niveau/1'18)

[Le chercheur demande à Charly s'il veut bien revenir sur son visionnement de la situation de classe de l'activité typique n°1 (Romain) lors de la formation académique de rentrée.]

Charly : Alors, il [le formateur] nous avait averti en nous disant « il y en a que ça va choquer, mais ça fait rien, il faut regarder ça. »

Chercheur : Ça t'a choqué toi ?

Charly : Ça m'a profondément ému, oui. Parce que je me suis projeté dans la peau de Romain, et je me suis dit « mais c'est effrayant, la pression à laquelle il est soumis, le pauvre… Avec tous ces élèves il peut évidemment rien faire. » Donc j'ai compris pourquoi il restait les bras croisés au fond de la salle. Il fallait se protéger, hein, c'est violent… Et j'ai pas tellement été capable d'analyser les causes… […] D'ailleurs ce qui est surprenant et qui m'avait frappé, c'est qu'entre une entrée en classe réussie, et une entrée en classe ratée, y a dix ou quinze minutes de cours qui sautent. C'est extrêmement important. C'est-à-dire qu'il y a un gain en temps très important. […] Et puis alors on en est resté là, et moi je suis rentré chez moi là-dessus. Et je me suis dit « merde comment ça va se passer la rentrée ? Je vais devoir faire face à des élèves qui vont se ruer dans ma classe comme ça ?! »

UE : Observant la situation de classe de l'activité typique 1 « Mise à l'épreuve», se projette de façon empathique à la place de Romain
Representamen (R) - Le caractère insurmontable de l'agitation des élèves - Les bras croisés, l'attitude de protection de Romain - La forte vraisemblance de la situation quant à sa propre rentrée, entrée dans le métier - Une profonde émotion, un sentiment de désemparement et d'inquiétude
Engagement (eR) *Non documenté*
Actualité Potentielle (aR) (inférée) - Attentes liées au caractère critique de la situation, annoncé par le formateur
Référentiel (sR) - Il est nécessaire de se protéger en situation de classe critique
Interprétant (I) • Stabilité du type mobilisé • Élaboration d'un nouveau type : - L'entrée en classe est un moment déterminant qui conditionne fortement la suite du cours

Tableau 24 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 59

Bien que l'observation de la vidéo débute sans qu'un enjeu particulier ait été perçu – outre « l'avertissement » du formateur – l'immersion mimétique atteint un fort degré qui conduit Charly à se mettre à la place de Romain, et à vivre par procuration la « criticité » de la situation. Très significative pour lui, cette expérience s'accompagne de l'élaboration d'un type relatif aux enjeux de la situation d'entrée en classe vis-à-vis du cours tout entier. On

constate que le fait que l'enquête soit « suspendue » avec la fin de la formation, alors qu'un enjeu majeur vient d'être identifié, est très anxiogène pour Charly qui pense ne pas disposer a priori des moyens d'y faire face (élément expliquant d'ailleurs en partie le haut degré d'immersion et de criticité perçue dans la situation). Cet exemple nous permet de souligner la contrepartie potentiellement négative du processus immersif favorisé par l'utilisation de la vidéo, qui constitue un point de vigilance nécessaire pour le concepteur/formateur.

La description fine des expériences vécues par les ES semble indiquer que différentes formes d'immersion rendent possibles différentes formes d'engagement réflexif. De plus, la composante immersive semble évoluer de façon inverse à la composante réflexive : on constate une analyse très distanciée en cas de faible immersion (Paire étoile 1) et une « subjugation émotionnelle » en cas de forte immersion (Paire étoile 4). Néanmoins, il semble difficile de hiérarchiser l'intérêt respectif des différentes paires d'immersion-enquête et, quoi qu'il en soit, de les maitriser comme autant de « variables didactiques » en formation. En revanche, ces résultats laissent à penser que la médiation d'un formateur puisse constituer une aide précieuse, en favorisant/défavorisant le processus immersif de l'ES par l'encouragement/découragement de mises en relation de son activité avec l'activité visionnée.

2.3. Évaluation et typification de la viabilité des couplages [enjeu/unité de travail]

L'enquête est susceptible d'aboutir à la typification de couplages [enjeu/unité de travail] plus viables que ceux déjà connus par l'ES (la plupart du temps pour avoir déjà été mis en œuvre) mais plusieurs conditions doivent être agencées – dont celles concourant à l'immersion mimétique – pour que de telles sémioses se produisent et s'enchainent. L'enquête d'un ES dans NP@ n'est pas une sélection mécanique d'unités de travail qu'il analyserait chronologiquement et méthodiquement, et qu'il évaluerait à partir d'une batterie de tests systématiques, ou d'une « check-list » de critères. Au contraire, il s'agit d'unités sélectionnées et évaluées en temps réel, en référence à des types et réseaux de types normant leur viabilité pour l'ES lui-même, de son point de vue (Hyp.5). Ces types ne sont pas mobilisés tous et à tout instant de l'enquête mais seulement en fonction de ce qui est significatif pour l'ES au cours de sa navigation. Ils permettent l'extraction des couplages [enjeu/unité de travail] des situations observées et l'extension de leur validité (ou invalidité) au propre référentiel de l'ES.

Bien qu'étant syncrétiques du point de vue de l'expérience, ils sont accessibles et discriminables par la documentation du référentiel de l'ES. Nous avons pu repérer quatre registres de types de viabilité, chacun exemplifié ici par des verbatim indiquant une évaluation positive (tendance à la validation) versus négative (tendance à l'invalidation) :

(i) des types d'efficacité : relatifs au potentiel éducatif, au projet didactique, aux objectifs assignés à une situation d'enseignement ;

Exemples : *« je trouve que cette organisation du travail favorise ce qui est important : les interactions… »* versus *« là je trouve que son mode d'intervention ne laisse pas assez de temps de parole aux élèves… »* ;

(ii) des types de soutenabilité : relatifs à l'économie de soi en situation, au calme, au confort d'intervention ;

Exemples : *« c'est très fort de contrôler ces élèves difficiles simplement par sa présence, ses déplacements, ses regards… »,* versus *« c'est vrai que les élèves finissent par se mettre au travail, mais quelle énergie dépensée par l'enseignante.. ! »* ;

(iii) des types d'acceptabilité : relatifs à une déontologie[51], à des valeurs, à une éthique professionnelle ;

Exemples : *« je trouve cette situation très valorisante pour les élèves, notamment ceux particulièrement en difficulté… »* versus *« ces règles sont trop autoritaires et infantilisantes selon moi… »* ;

(iv) des types d'accessibilité : relatifs à la possibilité perçue ou non d'adopter/adapter les unités identifiées.

Exemples : *« ça c'est certain, dès demain j'essaie. »* versus *« c'est sûr que ça a l'air facile comme ça… mais j'en suis tellement loin ! »*.

Les types de viabilité qui sont mobilisés par les ES au cours des séquences d'enquête sont donc des combinaisons et déclinaisons complexes et situées de ces quatre registres. Ils rendent possible l'attribution d'une valeur aux unités de travail identifiées, par rapport à l'enjeu auquel elles sont censées répondre du point de vue de l'ES. Elles sont donc valorisées ou dévalorisées en fonction de l'histoire des couplages similaires vécus ou imaginés par l'ES.

[51] À la suite de Prairat (2009), nous considérons la déontologie comme une délibération normative de l'ES par laquelle les activités sont valorisées (acceptées) ou dévalorisées (rejetées), vis-à-vis des critères auxquels il entend se soumettre.

L'exemple qui suit est un extrait d'entretien avec Aude confrontée à l'enregistrement de son parcours sur NéoPass@ction, au moment où elle revient sur le visionnement d'une vidéo dont la lecture du titre, « des règles économiques » a résonné avec une préoccupation d'enseignement vive pour elle : mettre les élèves au travail dans une relative économie de soi.

Extrait 60 (Aude/ERS1/UE 53/34'38)

Chercheur : et donc là tu es allée voir…

Aude : « Des règles économiques » [titre de la vidéo]. Ça m'intéresse parce que du coup… de savoir comment s'économiser…

Chercheur : et alors la vidéo portait bien son nom ?

Aude : Je trouve qu'elle [l'enseignante filmée] parle beaucoup quand même. Pour des règles censées être économiques. Le fait qu'elle insiste sur *« comme d'habitude »*, c'est pas mal, mais elle continue à beaucoup parler… On est loin de ce qu'on nous dit à l'IUFM[52] : *« vous êtes censés parler le moins possible. »*

UE 53 : Observant la situation de classe de l'activité typique 5 « Des règles économiques » (Lucie), recherche des pistes pour s'économiser en situation d'enseignement
Representamen (R) - L'usage répété de la formule « comme d'habitude » - Le long temps de parole de l'enseignante filmée
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail de façon économique
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'identification de techniques, de façons de faire économiques
Référentiel (sR) - Insister oralement sur le caractère habituel de la situation est efficace – *type d'efficacité* - Un enseignant (d'anglais) doit parler le moins possible – *type d'efficacité* - L'économie de soi passe par une économie de parole – *type de soutenabilité*
Interprétant (I) • Gain de validité des types mobilisés • Pas d'élaboration de nouveau type

Tableau 25 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 60

Dans cet extrait, bien que l'enjeu perçu dans la situation (« l'économie de soi ») fasse écho à une préoccupation vive, l'enquête d'Aude est infructueuse. En effet, les unités de

[52] Sans que nous l'ayons documenté ici, nous pouvons faire une hypothèse assez robuste selon laquelle le « discours » des formateurs de l'IUFM serait que l'enseignant doit peu parler pour maximiser le temps de parole des élèves, donc à des fins didactiques.

travail circonscrites dans l'activité de Lucie (l'enseignante observée), relatives à l'utilisation de la parole, ne sont pas valorisées ; cela bien qu'elle ne les invalide pas pour leur manque d'efficacité vis-à-vis de la mise au travail des élèves. Ses verbatim indiquent qu'elle les invalide car elles ne sont satisfaisantes ni vis-à-vis d'un type d'efficacité relatif à l'enseignement de sa discipline (en accord avec les préconisations institutionnelles pour l'enseignement des langues), ni vis-à-vis d'un type d'économie relatif à l'économie de parole.

Il est évident que le visionnement d'une même vidéo peut actualiser chez les ES des préoccupations et des types différents. C'est l'ES qui spécifie, en fonction de sa propre histoire et de sa propre culture, notamment disciplinaire, ce qui est significatif pour lui à chaque instant et qui « fait enquête » ou non. L'exemple suivant concerne la même vidéo que celle visionnée par Aude dans l'exemple précédent, mais visionnée cette fois par une autre ES, Émilie (professeur d'éducation physique et sportive).

Extrait 61 (Émilie/ERS1/UE 6/1'18)

Émilie : Elle est vraiment très présente. Elle regarde… N'importe quel geste… Par exemple, je me souviens : quand elle dit quelque chose, elle le répète une deuxième fois. « Restez debout, en silence. » Ça va relativement vite, ce sont des routines qu'elle a installées. Mais ça reste très autoritaire.

[…]

Chercheur : c'est satisfaisant, d'après toi, cette façon d'agir ?

Émilie : Elle est satisfaisante, parce que les élèves se mettent au travail, elle va jusqu'à ses fins... Mais c'est vraiment trop autoritaire…

UE 6 : Observant la situation de classe de l'activité typique 5 « Des règles économiques » (Lucie), recherche des pistes pour s'économiser en situation d'enseignement
Representamen (R) - La forte « présence » de l'enseignante filmée par ses regards et ses gestes - Les paroles systématiquement répétées de l'enseignante filmée - La rapidité avec laquelle les élèves se mettent au travail - L'aspect routinier de la situation observée - L'autoritarisme de l'enseignante filmée
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail de façon économique
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'identification de techniques, de façons de faire économiques
Référentiel (sR) - Mettre rapidement les élèves au travail nécessite des routines – *type d'efficacité* - L'autoritarisme n'est pas souhaitable dans l'enseignement – *type d'acceptabilité*

Interprétant (I)
• Gain de validité des types mobilisés • Pas d'élaboration de nouveau type

Tableau 26 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 61

Émilie n'apprend pas non plus dans cette situation car son enquête est infructueuse. Elle est plutôt confortée dans ses convictions et critères de viabilité. L'enquête porte sur le même enjeu que celle d'Aude : mettre les élèves au travail dans une relative économie de soi, mais Émilie ne perçoit pas tout à fait les mêmes indices, et n'effectue par les mêmes interprétations. En effet, elle identifie comme Aude des actions de paroles répétées, mais aussi des gestes, des regards et un caractère routinier concourant à une forte « présence » de l'enseignante dans la classe, qui lui fait apprécier une certaine viabilité de la situation vis-à-vis de l'enjeu perçu (« Elle est satisfaisante, parce que les élèves se mettent au travail, elle va jusqu'à ses fins »). Ses types d'efficacité relatifs à la mise au travail et aux apprentissages des élèves sont donc satisfaits, mais pas ses types d'acceptabilité relatifs à l'intervention en classe et à la relation aux élèves. Les actions de Lucie sont en effet évaluées comme trop autoritaires. Lorsque ces séquences d'enquête n'aboutissent pas sur des apprentissages nouveaux, comme dans les exemples présentés, elles peuvent néanmoins renforcer des types déjà construits ou induire une posture de vigilance, dans le champ des préoccupations professionnelles, vis-à-vis de l'enjeu perçu (« *je vais essayer de penser à regarder plus mes élèves* ») – mais aussi, potentiellement, un sentiment de frustration *(« ça ne dit pas comment il faut faire… »)*.

2.4. Nature des couplages [enjeu/unité de travail] typifiés

Lorsqu'au cours de l'enquête de l'ES émerge un representamen correspondant à sa structure d'attentes, c'est-à-dire une « piste pour l'intervention », la séquence est prospective et s'accompagne de la typification du couplage [enjeu/unité de travail] constituant cette piste, c'est-à-dire d'une extension de sa validité-viabilité perçue au référentiel de l'ES. Les unités de travail constitutives des couplages typifiés par les ES de notre étude sont de quatre natures : (i) un savoir sur le métier (propositionnel) ; (ii) une technique (corporellement incarnée) ; (iii) un aménagement de l'espace de travail (produit d'une activité antérieure) ; (iv) une règle (principielle et composite). Notons que ces quatre catégories sont phénoménologiques : elles discriminent les unités de travail telles qu'elles sont perçues par les ES. Une analyse

méthodique de l'activité des enseignants montrerait que ces différentes unités de travail sont associées de façon complémentaire : une règle s'exerce via des techniques et à l'aide d'aménagements qui n'ont souvent de sens que par rapport à elle, et les savoirs sont omniprésents. Mais c'est bien ce qui fait signe pour les ES qui nous intéresse ici.

2.4.1. Typification d'un savoir symbolique sur le métier

Nous pouvons considérer un savoir symbolique comme une unité de travail même s'il est propositionnel et ne s'accompagne pas d'une action pratique. Mobiliser un savoir symbolique est une action de pensée qui peut être significative dans le cours d'expérience. Aussi la délimitation dans NP@ d'un tel savoir, formulé dans un texte, restitué par un pair ou élaboré par un chercheur, peut-elle participer de l'instruction d'un enjeu, donc d'une enquête. À ce titre ce savoir peut être perçu comme viable et typifié. Assimilé au référentiel il constitue alors une croyance ayant une valeur pour l'intervention, qu'elle soit validée en tant que restitution d'expérience d'un pair crédible ou en tant qu'analyse scientifique probante. L'exemple qui suit est un extrait d'entretien avec Aude à un moment où elle revient sur son visionnement du témoignage de Lucie, au cours duquel celle-ci restitue ses propres expériences d'inconfort en lien avec celle de Romain (activité 1) :

Extrait 62 (Aude/Session 1/Entretien de second niveau)

Aude : Mais vraiment les débutants c'est vraiment heu… Essayer de comparer… Je pense que ce qui est intéressant c'est de dire « moi aussi j'ai connu ça ». Je pense que c'est ça qui apporte aussi beaucoup.

Chercheur : Alors quelle utilité ça revêt, ça..? Le fait que les débutants disent « ah, cette situation, je la reconnais... Moi je l'ai vécue aussi… »

Aude : C'est vraiment de se dire que oui, en fait finalement on n'est pas forcément les seuls… Là par exemple que c'était le bazar dans la classe, ben oui j'ai fait la même erreur, je ne suis pas la seule à avoir fait cette erreur, d'autres gens, en l'occurrence ici d'autres débutants ont eu la même erreur et ont réussi peut-être à trouver une façon… nouvelle, de résoudre ce problème, quoi.

Chercheur : Donc il y a un rôle un peu déculpabilisant ?

Aude : Ouais. […] Des débutants, en tout cas ce que moi je ressens, c'est que même si on a le tuteur qu'on peut aller voir en classe, en cours, et qui vient dans notre cours on a quand même par moment besoin de savoir « est-ce que ce que je fais c'est bien ? » et on n'a pas de retour vraiment sur comment ça se passe ailleurs. Et c'est ce qui est bien dans les vidéos « témoignages » des débutants ou les vidéos qu'on a là [désigne les vidéos de classe] c'est que vraiment on a d'autres façons de faire où on voit comment… on se sent moins seul en fait. »

Dans cet extrait d'autoconfrontation de second niveau, Aude exprime ce qu'elle ressent souvent lorsqu'elle visionne des vidéos de classe ou de témoignage de débutants. Elle évoque la typification progressive d'un *savoir symbolique sur le métier* qui pourrait être formulé

comme suit : « Faire des erreurs et rencontrer des difficultés est normal et inhérent à l'entrée dans le métier ». La validité de ce savoir pour Aude tient (i) à sa vraisemblance étant donné que dans NP@ de nombreux pairs montrent ou évoquent leurs difficultés et (ii) à une valeur déculpabilisante dans une situation que l'on pourrait qualifier de *typique-critique (« le bazar dans la classe »)*. En donnant à Aude l'opportunité (assez inédite d'après elle) de se situer – positivement – vis-à-vis de ses pairs, NP@ contribue ici à un gain d'acceptabilité de moyens d'intervention passés ou en cours et en partie insatisfaisants. Le savoir qui est typifié participe ainsi à une évolution des réseaux de types de viabilité personnelle, qui ne sont pas déconnectés mais en étroite interrelation. Par ailleurs, il ne semble pas que ce gain d'acceptabilité encourage les ES à se complaire dans un agir insatisfaisant, mais tende plutôt à renforcer la confiance en soi et en sa propre capacité à s'améliorer.

2.4.2. Typification d'une technique

Nous qualifions de *techniques* les unités de travail identifiées par les ES comme actions finalisées et stabilisées dont les composantes corporelles et spatio-temporelles sont particulièrement saillantes pour eux. En effet dans ce cas de figure c'est généralement l'attitude, le geste, le déplacement, la façon dont l'enseignant observé se comporte dans la classe qui sont significatifs pour l'ES vis-à-vis de l'enjeu investigué, c'est-à-dire un comportement directement observable (contrairement aux trois autres types d'unités de travail). L'exemple proposé est un extrait d'entretien avec Aude observant la situation de classe de l'activité typique 3 « L'écrit-contrôle », dans laquelle l'enseignante s'aperçoit qu'un élève mâche du chewing-gum. Aude identifie conjointement un enjeu bien connu et une technique nouvelle permettant d'y répondre de façon plus satisfaisante que ce qu'elle connaît déjà.

Extrait 63 (Aude/ERS1/UE 48/23'16)

Aude : Alors ça c'est pas mal aussi !

Chercheur : Elle fait cracher le chewing-gum…

Aude : Ouais. Et c'est ELLE qui amène la poubelle [insiste sur "elle"]. Ça c'est quelque chose que je ne fais pas forcément, du coup c'est vrai que l'élève [prend une intonation lente] se lève, tout doucement, il va à la poubelle, il prend son temps, il retourne à sa chaise…

Chercheur : Toi tu envoies l'élève cracher le chewing-gum à la poubelle..?

Aude : Ouais. Donc maintenant je pense que j'essaierai de faire l'effort d'amener la poubelle, ce sera beaucoup plus simple.

Chercheur : Ça te permettrait de gagner du temps, c'est ça…?

Aude : Hm [Opine de la tête].

UE 48 : Observant la situation de classe de l'activité typique 3 « L'écrit-contrôle » (Nora), découvre une nouvelle façon de gagner du temps en début de cours
Representamen (R) - L'action de l'enseignante en direction de l'élève qui mâche le chewing-gum - Le souvenir du comportement typiquement "retardateur" de ses propres élèves dans cette situation
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail de façon économique
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'identification de techniques, de façons de faire économiques
Référentiel (sR) - Il est nécessaire d'envoyer l'élève qui mâche un chewing-gum le jeter à la poubelle – *type d'efficacité* - Envoyer l'élève jeter son chewing-gum à la poubelle fait perdre du temps – *type d'efficacité*
Interprétant (I) • Gain de validité du type : - Envoyer l'élève jeter son chewing-gum à la poubelle fait perdre du temps • Perte de validité du type : - Il est nécessaire d'envoyer l'élève qui mâche un chewing-gum le jeter à la poubelle • Construction du type : - Amener la poubelle à l'élève fait gagner du temps

Tableau 27 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 63

Aude mobilise ici un type selon lequel « il est nécessaire d'envoyer un élève qui mâche du chewing-gum le jeter à la poubelle », qui est celui qu'elle mobilise habituellement dans sa classe d'anglais lorsqu'elle se trouve dans cette situation, tout à fait typique de l'entrée en classe des élèves. Elle reconnaît cette situation dans la vidéo et cela lui rappelle ses propres expériences, qu'elle estime vivre régulièrement comme inconfortables, telles qu'elle les décrit en mimant, simulant l'attitude négative de l'élève allant jeter son chewing-gum. De ces expériences passées elle a donc élaboré un type selon lequel « envoyer l'élève jeter son chewing-gum à la poubelle fait perdre du temps », qu'elle tend à valider en regardant la vidéo puisqu'elle remarque que « amener la poubelle à l'élève fait gagner du temps ». Dans cette situation, l'apprentissage consiste donc à invalider le type selon lequel « il est nécessaire d'envoyer un élève qui mâche du chewing-gum le jeter à la poubelle » et à construire ceux selon lesquels « envoyer l'élève qui mâche un chewing-gum le jeter à la poubelle n'est pas la seule possibilité » et « amener la poubelle à l'élève fait gagner du temps ». Cet « apprentissage sur l'enseignement », qui s'incarne ici notamment dans une technique, répond

à une préoccupation vive chez l'ES : identifier des actions efficaces pour mettre les élèves au travail en début de cours.

2.4.3. Typification d'un aménagement de l'espace de travail

Nous qualifions d'*aménagement* une organisation particulière et délibérée des artefacts en présence, explicitement documentée par l'enseignant observé ou seulement inférée par l'ES qui l'identifie. L'aménagement a généralement été mis en place au préalable, en amont de la situation de classe mais peut aussi constituer un « réaménagement » en situation. Il est donc plutôt le produit d'une activité non-observable de l'enseignant dans NP@ car déployée avant le début du cours. Dans l'exemple qui suit, l'attention d'Émilie a été attirée par un intitulé mentionnant sa discipline (« En EPS aussi, des routines à créer », complément de l'activité typique 5) c'est pourquoi elle visionne la vidéo correspondante, qui montre, notamment, les élèves qui se regroupent dans une zone précise matérialisée par des tapis de couleur rouge ainsi qu'un commentaire de l'enseignante (Aude). Elle découvre ainsi un aménagement possible des tapis, artefacts typiquement utilisés par les enseignants dans les activités de combat et de production de formes corporelles (danse, cirque, gymnastique, etc.), pour répondre à l'enjeu de regrouper correctement et facilement les élèves.

Extrait 64 (Émilie/ERS1/UE 12/15'41)

> Émilie : Ils s'installent tous. Là, la routine c'est de se regrouper. Et donc il y a un espace spécifique, avec une couleur qui le délimite de l'espace de travail. Il y a des repères spatiaux, et ça, ça me fait vite penser à ma pratique à moi. Des choses simples que je pourrais faire mais que je ne fais pas. Par exemple, utiliser des repères spatiaux pour avoir l'attention des élèves. […] Il faut vraiment délimiter le regroupement dans l'espace. Avec des repères, les élèves savent où ils doivent s'installer. Il faut le faire pour qu'ils soient très proches par rapport à moi. Et là je pourrai faire passer mon message.

UE 12 : Observant la situation d'autoconfrontation de Aude, découvre une nouvelle façon de gagner du temps en début de cours
Representamen (R) - Les élèves qui s'installent en se regroupant - La délimitation d'un espace de regroupement par des tapis rouges
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail de façon économique
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'identification de routines
Référentiel (sR)

- Mettre rapidement les élèves au travail nécessite des routines – *type d'efficacité et de soutenabilité* - L'utilisation de repères spatiaux est un moyen simple de soutenir les routines – *type d'accessibilité*
Interprétant (I) • Gain de validité des types mobilisés • Élaboration de 3 nouveaux types : - Utiliser des repères spatiaux comme la couleur des tapis permet de délimiter un espace spécifique - Délimiter un espace spécifique de regroupement aide à regrouper les élèves plus rapidement - Délimiter un espace spécifique de regroupement aide à faire se rapprocher les élèves

Tableau 28 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 64

Dans cette situation, Émilie identifie un enjeu relatif au regroupement des élèves en début de séance, ce qui résonne avec l'une de ses préoccupations qui est de trouver comment le faire rapidement pour obtenir l'attention des élèves et donner ses consignes. Son enquête l'amène à constater le comportement positif des élèves (gain de validité du type d'efficacité et de soutenabilité mobilisé), et à établir la correspondance avec un aménagement de l'espace (le rôle des tapis rouges) particulier mais simple (type d'accessibilité). Cela conduit Émilie à accroitre la validité du type selon laquelle les repères spatiaux sont utiles, et à valider un moyen viable de les utiliser en début de cours. Ce couplage, assimilable à un aménagement de l'espace de la classe pour regrouper rapidement et économiquement les élèves, est donc typifié et constitue un apprentissage. Bien que la focale soit mise ici sur l'aménagement de l'espace de travail, Émilie comprend également la nécessité d'instaurer une règle permettant de l'exploiter, sans pour autant que ce point fasse l'objet d'une considération particulière.

2.4.4. Typification d'une règle

Nous qualifions de règle un principe à suivre par l'enseignant et/ou à faire suivre par les élèves, de façon conditionnelle (réaction à un événement) ou inconditionnelle (règle de fonctionnement). La règle est composite car le principe seul ne peut s'exercer sans savoirs, techniques et/ou aménagements. Mais cette catégorie désigne les unités de travail identifiées par les ES sous la forme d'un principe, que ses moyens d'exécution soient tacites ou encore indéfinis. L'exemple proposé est un extrait d'entretien avec Aude revenant sur son observation d'une enseignante intervenant auprès de trois élèves en retard.

Extrait 65 (Aude/ERS1/UE 46/22'41)

Aude : Il y en a qui sont en retard. Donc du coup elle les prend en aparté à l'extérieur de la salle… surtout pour pas déranger, pour pas perturber le reste de la classe qui est arrivé à l'heure et qui eux sont

déjà au travail. […] Là en fait moi je fais le contraire : au début du cours, les élèves à l'heure restent debout jusqu'à ce qu'ils aient l'autorisation de s'asseoir, puis plus tard les élèves en retard s'assoient directement pour ne pas perdre de temps. Et j'ai trouvé pas mal ce qu'elle faisait. Je sais pas si ça marcherait avec mes classes. C'est-à-dire de faire rester debout ceux qui sont arrivés en retard et du coup qu'ils demandent l'autorisation de s'asseoir. J'ai trouvé ça pas mal comme idée.

Chercheur : Et ça tu te dis plutôt « tiens, je pourrais essayer… » ou « demain je le fais » ?

Aude : Ah oui, ça je pense que je pourrais… Je vais essayer.

UE 46 : Observant la situation de classe de l'activité typique 3 « L'écrit-contrôle » (Nora), découvre une nouvelle façon de gagner du temps en début de cours
Representamen (R) - L'action de l'enseignante pour accueillir les retardataires sans perturber la classe - Les élèves en retard qui attendent l'autorisation de s'asseoir
Engagement (eR) - Trouver des pistes pour mettre les élèves au travail de façon économique
Actualité Potentielle (aR) - Attentes relatives à l'identification de techniques, de façons de faire économiques
Référentiel (sR) - Ne pas perdre de temps est plus important que ne pas perturber les élèves à l'heure – *type d'efficacité* - Ne pas perdre de temps est plus important que sanctionner le retard – *type d'acceptabilité*
Interprétant (I) • Invalidation des types mobilisés • Élaboration de 2 nouveaux types : - Accueillir les retardataires à l'extérieur de la classe permet de ne pas déranger les élèves au travail - Faire attendre les retardataires debout jusqu'à autorisation de s'asseoir est un bon moyen de sanctionner le retard

Tableau 29 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 65

Aude reconnaît dans cette vidéo un enjeu qui résonne avec une préoccupation vive pour elle : sanctionner le retard des retardataires sans perturber les élèves déjà au travail. Or, elle remarque, dans la vidéo, la mise en œuvre d'une unité de travail intéressante, perçue en tant que principes à suivre (et non en tant que techniques corporelles). Ces principes semblent répondre, et cela de façon plus satisfaisante que ceux qu'elle suit habituellement, conjointement à ses types d'efficacité (ne pas perturber la classe) et d'acceptabilité (sanctionner le retard) vis-à-vis de l'enjeu investigué (gérer les retards). Cela l'amène à invalider les types mobilisés lors de l'enquête et à en élaborer deux nouveaux, suggérant un déplacement du sentiment de viabilité de la situation considérée. Le fait qu'elle dise vouloir aller jusqu'à la mise en œuvre rend explicite la satisfaction de types d'accessibilité envers

cette unité de travail, assimilable ici à une règle à suivre et à faire suivre en cas de retard d'élèves.

2.5. Modélisation synthétique du processus archétype d'apprentissage

Les ES spécifient, délimitent, sélectionnent au cours du visionnement vidéo ce qui leur parait pertinent vis-à-vis de leurs préoccupations et de leurs types de viabilité personnelle relativement à des enjeux perçus, en l'occurrence ceux inhérents à l'entrée en classe et la mise au travail des élèves. Les phénomènes d'immersion mimétique et de résonance de préoccupations vécus par les ES durant l'utilisation de NP@ semblent fortement les disposer à des processus sémiologiques d'enquête, c'est-à-dire d'évaluation normative pouvant aboutir à des apprentissages : les ES typifient alors des couplages [enjeu/unité de travail] sélectionnés, discrétisés dans le flux d'activité observé en fonction de leurs préoccupations. Cela se produit lorsque ces couplages sont perçus-évalués par l'ES comme étant viables (efficaces, soutenables, acceptables et accessibles), et d'autant plus si cette viabilité est perçue comme étant supérieure à celle des couplages organisant déjà l'activité de l'ES, notamment ceux habituellement enactés en situation de travail. Ce cas de figure tend à générer de l'insatisfaction chez l'ES envers ses propres situations habituelles de travail et à encourager chez lui l'extension de la validité des couplages perçus à sa propre activité d'enseignement. Cela a pour conséquence l'évolution des référentiels des ES qui s'enrichissent de pouvoirs d'agir (savoirs, techniques, règles, aménagements), mais qui certainement aussi, de façon plus profonde, silencieuse et systémique[53], ré-agencent leurs types et réseaux de types de viabilité personnelle (l'extrait 65 relatif à la gestion des retards esquisse un tel réagencement relatif à la dyade efficacité/acceptabilité).

Pour conclure cette section, il est possible de modéliser la séquence archétype constituant typiquement un apprentissage via NP@, de façon réductrice mais acceptable, de la manière suivante (Tableau 30) :

[53] L'agencement des types est considéré comme étant systémique, c'est-à-dire qu'ils prennent sens et constituent une ressource normative les uns par rapport aux autres. Certains auteurs font même l'hypothèse que cet agencement de types (et donc la normativité de l'ES) est rhizomique, c'est-à-dire que toutes les structures typifiées de rang supérieur sont potentiellement liables entre elles et actualisables en situation.

UE *n* : Observant l'interface ou utilisant une ressource sans enjeu encore identifié, cherche un contenu prometteur

Engagement (eR)

- Identifier **rapidement un objet pertinent** relativement à un intérêt pratique

- Identifier **un enjeu, quelque chose qui fasse écho à des préoccupations personnelles,** voire en créerait de nouvelles

Actualité Potentielle (aR)

- Attentes relatives à l'émergence **d'une perturbation, d'un problème** (libellé dans un intitulé ou incarné dans une situation d'enseignement visionnée)

Référentiel (sR)

- Types pré-élaborés **sur le travail enseignant** (typicité, criticité des situations de classe)

- Types pré-élaborés **sur NP@** (relatifs à l'organisation des ressources)

Representamen (R)

Séquence rétrospective	**Séquence prospective**
- Representamen **différent des attentes** - Sentiments possibles de déception, de frustration, de contrariété ou d'indifférence	- **Un enjeu à solutionner (ou « directement » un couplage [enjeu/unité de travail])** - Sentiments possibles de curiosité, d'intérêt plus ou moins soutenu

Interprétant (I)

- Évolution probable des types mobilisés au sujet de NP@

Séquence rétrospective	**Séquence prospective**
- **Perte de validité** des types pré-élaborés sur NP@	- **Gain de validité** des types pré-élaborés sur NP@

[En cas de « résonance », donc de séquence prospective]

UE (*n+1) :* Utilise attentivement la ressource (observe la situation de classe ; écoute l'entretien ; lit le texte) en évaluant de façon continue et plus ou moins syncrétique la viabilité des couplages [enjeu/unité de travail] perçus en comparaison avec l'histoire des couplages vécus ou imaginés (alternatives possibles)

Engagement (eR)

- Trouver des **pistes viables pour sa propre intervention,** des éléments susceptibles de répondre à l'enjeu, de régler le problème

Actualité Potentielle (aR)

- Attentes relatives à l'émergence **d'une solution, d'un couplage [enjeu/unité de travail] intelligible** (remarquable dans l'observation d'une vidéo de classe, compréhensible dans le visionnage d'un entretien ou dans la lecture d'un texte) **et enviable** (susceptible d'être intégrée à sa propre intervention et d'avoir un effet bénéfique)

Référentiel (sR)

- Types pré-élaborés **sur la viabilité du travail enseignant : efficacité, soutenabilité, acceptabilité, accessibilité des couplages [enjeu/unité de travail] vécus en situation d'enseignement**

- Types pré-élaborés **sur NP@** (relatifs aux contenus des ressources)

Representamen (R)

Séquence rétrospective	**Séquence prospective**
- Representamen différent des attentes, sentiment déceptif	- **Couplage [enjeu/unité de travail] viable et enviable** - **Sentiment d'insatisfaction envers ses propres actions face à l'enjeu en question**

Interprétant (I)

- Évolution probable des types mobilisés sur NP@ et sur le travail enseignant

Séquence rétrospective	**Séquence prospective**
- Perte de validité des types pré-élaborés sur NP@	- Gain de validité des types pré-élaborés sur NP@ - Typification des couplages perçus/évalués/imaginés positivement, c'est-à-dire viables et enviables

Tableau 30 : Séquence archétype d'apprentissage dans NP@

Le Tableau 30 permet d'identifier quatre cas de figure :

(i) si la première séquence est rétrospective, aucune perturbation n'émerge et l'action peut être qualifiée de *statu quo* (expérience non-significative) ;

(ii) si la première séquence est prospective et qu'un couplage [enjeu/unité de travail] émerge « directement » en étant perçu comme viable et enviable, l'action peut être qualifiée de *sérendipité* (enquête simultanément initiée et résolue) ;

(iii) si la seconde séquence est rétrospective, aucun couplage [enjeu/unité de travail] n'est perçu comme viable et enviable et l'action peut être qualifiée *d'échec* (enquête initiée mais infructueuse) ;

(iv) si la seconde séquence est prospective, un couplage [enjeu/unité de travail] est perçu comme viable et enviable et l'action peut être qualifiée de *réussite.*

Il est intéressant de noter que ces résultats rejoignent ceux de Brouwer (2009) à qui nous empruntons les termes de *statu quo, sérendipité, échec* et *réussite.* Sans décrire les expériences vécues afférentes (travaux menés dans une approche quantitative), Brouwer a identifié ces mêmes quatre cas de figure, sous le nom de « patterns », non pas à l'échelle locale de quelques instants mais à l'échelle globale d'une année dans un programme de vidéoformation. On remarque donc une relative homothétie en vidéoformation entre l'enquête autoréférentielle, conduite dans une courte séquence et portant sur des objets d'apprentissage spécifiés par l'enseignant (notre étude), et l'enquête pluri-référentielle, accompagnée sur le temps long d'un programme annuel et portant sur des objets d'apprentissage spécifiés par le formateur (l'étude de Brouwer, 2009). Cette considération est à prendre en compte dans la recherche des moyens de favoriser des enquêtes fécondes, potentiellement multi-référentielles et multi-niveaux, dans la perspective d'une plus grande performance des dispositifs de vidéoformation. Il s'agirait notamment d'étudier plus précisément la nature des obstacles entravant ces enquêtes selon différents objets d'apprentissage et différentes temporalités de formation.

Section 2
Influence de l'utilisation de NP@ sur les trajectoires de développement des ES

Dans la première section de ce chapitre, nous avons décrit le processus le plus typique d'apprentissage se produisant au cours de l'utilisation de NP@, les expériences significatives qui le constituent et ses conditions écologiques d'émergence. Cette seconde section répond à la question de recherche exploratoire suivante :

- L'utilisation de NP@ peut-elle avoir une influence identifiable, c'est-à-dire « traçable » sur une trajectoire de développement et peut-on en prendre la mesure relativement à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves ?

Pour répondre à cette nouvelle question, nous avons analysé l'histoire des couplages relatifs à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves pour un ES sur un empan temporel discontinu au cours du premier trimestre de son année de stage, afin de (i) reconstruire son cours de vie relatif à cet intérêt pratique ; (ii) catégoriser les registres d'interaction influençant les transformations de son activité en classe ; (iii) modéliser sa trajectoire de développement et (iv) analyser les conditions et la nature de l'influence que l'utilisation de NP@ pouvait avoir sur elle.

Les résultats montrent que :

(i) l'utilisation de NP@ peut avoir une influence sur une trajectoire de développement, traçable parmi au moins cinq autres types d'interaction dans des chaines interprétatives ;

(ii) les transformations majorantes de l'activité des ES en classe ressortissent à une dyade associant l'émergence d'une insatisfaction envers leur propre activité et la typification d'une alternative viable et enviable ;

(iii) le processus d'apprentissage/développement via NP@ est continué en classe en fonction de la validité éprouvée *in situ* des types préalablement élaborés.

1. Description et analyse d'une trajectoire de développement : des influences « traçables » dans le cours de vie

Une trajectoire de développement professionnel suppose chez l'ES une évolution de son référentiel, donc des types et réseaux de types constituant ses dispositions à agir au travail. Établir une traçabilité dans l'élaboration de ces types implique de discriminer (i) les types nouvellement élaborés de ceux qui, élaborés plus tôt, se sont transformés et (ii) les registres d'interactions participant de leur élaboration et réélaboration, dans la limite de ce qui est accessible à la conscience des ES et de ce qui est documentable au cours de l'étude, et (iii) l'influence de NP@ parmi ces registres d'interaction. Après un premier traitement de surface des matériaux recueillis dans les situations d'enseignement, il s'est avéré que Louis était l'ES avec lequel ces situations avaient été le mieux documentées. Nous avons donc choisi de présenter son cas dans la thèse à titre exploratoire, les autres matériaux faisant l'objet d'une recherche complémentaire basée sur un traitement plus systématique.

L'étude de cas a constitué à reconstruire, entre octobre et novembre, le cours de vie relatif à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves (ECMTE par la suite) de Louis[54]. Louis est un ES d'EPS qui a manifesté un intérêt particulier vis-à-vis de cet enjeu et des moyens d'y répondre. Dans les situations de classe de cette étude de cas, Louis enseigne l'activité gymnastique (après un cycle de danse de 6 semaines réalisé dans la même salle) à une classe de 5ème globalement plus agitée, selon lui, que ses autres classes, avec trois ou quatre élèves posant de sérieux problèmes de discipline.

L'analyse porte sur les quatre situations suivantes (Figure 24) :

- [S0] : partie non observée du cours de vie relatif à l'ECMTE comprenant notamment les premiers cours de Louis avec cette classe
- [S1] : ECMTE de la deuxième séance du cycle de gymnastique (présence silencieuse du tuteur) – 13/10/2011
- [S2] : utilisation autonome du thème 1 « L'entrée en classe et la mise au travail des élèves » de NP@ – 18/10/2011
- [S3] : ECMTE de la cinquième séance du cycle de gymnastique – 17/11/2011

[54] Cette étude a fait l'objet d'une publication dans une revue à comité de lecture (Flandin & Ria, 2014b).

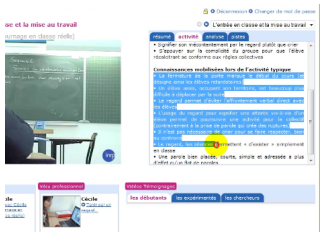
Non observée			
[S0] **Situations de classe antérieures**	**[S1]** **Situation de classe** **13/10/11**	**[S2]** **Utilisation de NP@** **18/10/11**	**[S3]** **Situation de classe** **18/11/11**

Figure 24 : Situations significatives dans l'étude du cours de vie de Louis relatif à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves

Nous avons donc (i) cherché en entretien à revenir à l'origine des types mobilisés par Louis en classe et (ii) effectué un étiquetage et une catégorisation, dans la documentation des référentiels, des types et des registres d'interactions à l'origine de ces types (notés entre crochets). Il a parfois été difficile « d'isoler » le registre d'interaction à l'origine d'un type, c'est pourquoi nous n'avons pu étiqueter que lorsque l'ES rendait compte d'une expérience saillante. En outre, l'enjeu n'était pas de repérer de manière exhaustive les types construits, ce qui est de toute façon impossible, mais de tracer ceux participant en particulier d'une transformation de l'ECMTE de Louis. Ce travail nous a permis d'identifier six registres d'interactions :

(i) *[vécu d'intervention]* : interactions avec l'environnement-classe depuis la prise de fonctions (surtout avec les élèves) ;

(ii) *[vécu dans le collectif enseignant]* : interactions avec les collègues depuis la prise de fonctions ;

(iii) *[formation initiale]* : interactions pré-professionnelles vécues avant la prise de fonction (formation en STAPS[55], à l'IUFM, lors du premier stage pratique, etc.) ;

(iv) *[tutorat]* : interactions avec le tuteur ;

(v) *[NéoPass@ction]* : interactions avec NP@ lors des sessions d'utilisation ;

(vi) *[recherche]* : interactions avec le chercheur, notamment en autoconfrontation (effets transformatifs de la recherche).

[55] Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

1.1. Étude de la partie non observée du cours de vie de Louis – [S0]

La recherche ayant débuté après la rentrée, l'activité de Louis n'a pas été observée et documentée avant octobre. Malgré cela, à partir de notre entretien du 13/10, il a été possible de documenter la partie du cours de vie antérieure à cette date, non observée (notée [S0]). En effet, malgré l'absence d'analyse locale, cette première analyse concourt à la compréhension du cours de vie dans son ensemble. Elle permet d'accéder au début de l'histoire des couplages relatifs à l'ECMTE, voire à quelques éléments de pré-histoire (stage pratique préprofessionnel effectué avant la réussite au concours). L'extrait présenté est une sélection de verbatim qui rend particulièrement bien compte des préoccupations de Louis à la mi-octobre et de leur origine récente.

Extrait 66 (Louis/Entretien de second niveau)

Louis : Ça a été très compliqué sur les premières séances...

Chercheur : Parce que c'était le bazar..?

Louis : Voilà. […] Je me disais : je ne peux pas accepter de perdre 30 ou 40 minutes pour que ça se passe bien… Eh bien si. S'il faut en passer par là, on passera par là.

Chercheur : Ce sont des préoccupations qui ont émergé de la pratique ?

Louis : Je les connaissais parce qu'en stage je me suis déjà heurté à ce problème de ne pas être assez strict avec les élèves. Donc je m'étais dit : « t'es strict, t'es strict, t'es strict ! » Mais à l'épreuve de la réalité, cette idée elle n'a pas tenu, c'était pas suffisant. Je ne suis pas allé assez loin dans mon raisonnement. […] Et je m'en veux, tu vois, ouais de… D'avoir eu les clés, mais au final de ne pas avoir tourné suffisamment dans la serrure. Pour en faire une métaphore, c'était ça. […] Si j'avais mieux cadré ma classe dès le début de l'année j'aurais peut-être moins ce souci. […] Je pense que c'est un défaut que j'ai pris au début de l'année, de passer que par la discussion, et ne pas punir. […]

Unité réduite (U): Insatisfait par son mode d'intervention, regrette de ne pas avoir instauré le cadre disciplinaire qu'il savait nécessaire.
Representamen (R) - Les problèmes récurrents de comportements déviants des élèves - Le souvenir de problèmes similaires lors du stage préprofessionnel - Un sentiment de culpabilité vis-à-vis d'erreurs commises durant les premiers cours
Engagement (eR) - Avancer dans le cours, faire réaliser aux élèves le programme de la séance - Être strict pour contrôler les élèves
Actualité Potentielle (aR) - Attentes liées à un temps de pratique maximal des élèves

Référentiel (s) : (a) Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité *[formation initiale]* **Référentiel (sR) :** (b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est plus important qu'être intransigeant sur les règles (c) Intervenir individuellement et épisodiquement auprès des élèves est efficace
Interprétant (I) - Invalidation des deux types mobilisés (b) et (c) - Retour au premier plan et gain de validité du type (a)

Tableau 31 : Construction globale d'un signe non-élémentaire relatif à [S0]

L'entretien dont sont extraits ces verbatim nous permet de comprendre que Louis débute son année avec une préoccupation principale (E) : avancer dans le cours, faire réaliser aux élèves le programme de la séance. Il craint de perdre du temps dans la gestion de son effectif uniquement « pour que ça se passe bien », c'est-à-dire pour que le cours se déroule dans le calme et la discipline, car il considère que son activité doit permettre en premier lieu un temps de pratique important de ses élèves. C'est la raison pour laquelle il mobilise (S) les types (b) et (c), mais la classe fréquemment agitée (R) constitue un obstacle. Louis exprime sa difficulté en début d'année à opérationnaliser un savoir qu'il tient pourtant pour vrai : (a) « Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité » (S - *[formation initiale]*) vis-à-vis de ses préoccupations les plus saillantes : « je m'étais dit : *t'es strict, t'es strict, t'es strict !* Mais à l'épreuve de la réalité, cette idée elle n'a pas tenu, c'était pas suffisant. » En effet, préoccupé par la progression rapide dans le cours et donc dans le but de gagner du temps, Louis a tendance en début d'année à transiger sur les sanctions qu'il sait pourtant devoir appliquer pour établir un cadre règlementaire tenable, d'autant qu'il a connu des difficultés similaires par le passé en stage préprofessionnel (R).

En outre, ne parvenant pas à obtenir des conditions viables de travail (U), le type (a) gagne en validité pour Louis. Il reconsidère ainsi ses modalités d'intervention et se dit prêt à « accepter de perdre 30 ou 40 minutes », soit le temps qui peut être nécessaire à l'instauration des conditions de travail attendues, ainsi qu'à un recours plus systématique à la punition plutôt qu'à la « discussion » (I). Il souligne néanmoins le caractère provisoire qu'il attribue à cette « tolérance à la perte de temps » par les termes « en passer par là », qui signifient qu'elle est vécue comme un compromis, nécessaire, mais à vocation plus transitionnelle que permanente. Cette transition de dispositions au dialogue vers la recherche d'un contrôle accru

est typique du premier trimestre d'exercice des ES intervenant auprès d'élèves agités (Ria, 2009).

1.2. Étude de l'activité en classe de Louis lors de l'ECMTE le 13/10/11 – [S1]

Dès les premiers cours [S0], Louis a éprouvé des difficultés à obtenir des conditions de travail viables et l'insatisfaction qui en a résulté l'a amené à reconsidérer sa façon d'intervenir. Aussi a-t-il mis en œuvre, deux jours avant la situation étudiée, avec cette même classe, un nouveau « cadre de fonctionnement » pour l'entrée en classe de ses élèves, préalable à leur mise au travail. Jugeant qu'il « n'a pas trop mal marché », Louis va s'efforcer de le conserver. Ce début de cours est donc la deuxième occasion de mettre ce cadre à l'épreuve, que nous pouvons résumer en deux étapes stabilisées :

- faire l'appel nommément, en présence de tous dans la salle et dans le calme, et en faisant pour chaque élève un point sur le rendu des documents attendus (punitions, autorisations de sortie, etc.) : « ce moment très solennel où je coche avec mon stylo », décrit Louis.

- désigner un petit groupe d'élèves qui installera seul les tapis pendant que le reste de la classe attendra dans le calme : « À la fin de l'appel, on passe à la deuxième phase, la mise en place des tapis. […] J'en nomme cinq, les autres restent assis. Après c'est cinq autres, etc. Pour le rangement c'est pareil. »

Extrait d'enregistrement n°1 (6'54-7'08)

Comportements en classe

Louis opère des va-et-vient entre les deux espaces où se trouvent des élèves : l'intérieur de la salle d'évolution et l'extérieur (couloir et vestiaires). Au fur et à mesure que les élèves passent de l'un à l'autre, ils s'assoient le long du mur, spontanément ou à la demande de Louis. Lorsque celui-ci estime que tous ou presque sont présents, il entre dans la salle en s'avançant en direction des élèves pour commencer le cours.

6’54	6’57	7’02	7’08

- Engagement (eR)

- Commencer le cours	- Contrôler le début de cours	- Contrôler le début de cours	- Contrôler le début de cours

- Unités élémentaires

- Se déplace depuis le couloir vers les élèves	- Fait un signe de la main (opposition de la paume) en direction d’une élève qui tend une feuille pour la lui rendre (Signe 1)	- Va chercher une chaise	- S’assoit face aux élèves en ouvrant son cahier

Image 2 (6’57) : Signe 1 : Fait un signe de la main en direction d’une élève en ressentant la nécessité d’effectuer un appel qui cadre les élèves.

Communications en classe	**Image**
« Monsieur ! » : une élève tend en direction de Louis la feuille qu’elle doit lui rendre. Louis lui fait signe d’attendre en lui opposant brièvement le plat de sa main gauche.	

Extrait 67 (Louis/EAC1/6’57)

Louis : Je cherche à ritualiser ce moment un peu solennel, où ils sont face à moi, où c'est moi qui dicte vraiment ce qui se passe. Si tu veux c'est le prérequis pour moi, pour que derrière, les élèves aient la sensation de passer de la cour de récréation au cours. […] On redevient calme, et dans sa tête, on se met dans des dispositions acceptables pour assister au cours. J'ai des élèves qui viennent me voir un à un

pour me donner leur feuille, je vais leur dire d'attendre pour toutes les récupérer après l'appel […] Parce que j'en ai discuté avec mon tuteur : au début [de l'année] *j'étais trop sur les contenus, trop sur mettre les élèves en activité et c'est ça qui m'a perdu quoi. Donc c'est pas grave, on perd du temps mais au moins…* [le calme est obtenu].

Unité élémentaire (U) - Fait un signe de la main en direction d'une élève en ressentant la nécessité d'effectuer un appel qui cadre les élèves.
Representamen (R) - Les comportements d'inattention des élèves (bruit, sollicitation intempestive) - Le souvenir du comportement très agité des élèves lors des derniers cours ([S0])
Engagement (E) - Travailler dans le calme **Engagement (eR)** - Contrôler et ritualiser le plus possible l'activité des élèves
Actualité potentielle (A) - Attentes relatives à la ritualisation du nouveau cadre de fonctionnement **Actualité potentielle (aR)** - Attentes relatives aux conditions favorables de déroulement d'un cours (calme, silence)
Référentiel (sR) (a) Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité *[formation initiale]* (b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est moins important qu'être intransigeant sur les règles *[intervention – [S0]* / *[tutorat]* (c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[intervention – [S0]*
Interprétant (I) - Gain de validité des types a, b et c.

Tableau 32 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 67

Louis ressent la nécessité d'une phase d'appel qui soit un moment de contrôle des élèves, calme et maîtrisé. C'est la préoccupation qui oriente principalement son activité : pour ce faire, il fait passer l'application stricte de son règlement au premier plan, quitte à perdre du temps, et donc au détriment de la progression dans le cours (sR - type (b) *[intervention]* / *[tutorat])*, et s'attache à remédier aux problèmes de gestion de groupe identifiés (sR – type (c) *[intervention]*). C'est pourquoi il signale à l'élève qui lui tend sa feuille qu'il faut qu'elle attende, que c'est lui qui demande et qui commande. *« Je cherche à ritualiser ce moment un peu solennel, où ils sont face à moi, où* ***c'est moi qui dicte vraiment ce qui se passe*** *»* décrit-il. Mobilisant en situation de travail un type « ancien » élaboré à l'IUFM (sR – type (a)

[formation initiale]), il intervient à contre-courant de la façon dont il a mené ses cours plus tôt dans l'année.

Extrait d'enregistrement n°2 (14'28-14'53)

Huit minutes plus tard, après avoir effectué la phase d'appel et de récupération de documents, Louis désigne comme prévu 5 élèves pour installer les tapis.

14'28	14'38	14'44	14'53

- Engagement (eR)

- Faire installer les tapis par des élèves dans le calme	- Contrôler les élèves	- Contrôler les élèves	- Délivrer aux élèves les consignes d'installation dans le calme

- Unités élémentaires

- Désigne cinq élèves tour à tour pour aller installer les tapis en les nommant et les montrant du doigt	- Se retourne vers les élèves qui courent en leur intimant l'ordre de revenir vers lui (Signe 2)	- Fais trois pas en arrière tout en regardant les élèves revenir vers lui	- Donne la consigne d'installation en indiquant la disposition des tapis d'un geste latéral du bras

Image 2 (14'38) : Signe 2 : Louis se retourne vers les élèves qui courent en leur intimant l'ordre de revenir vers lui

Communications en classe	Image
Voyant les cinq élèves désignés partir en courant vers le local, Louis s'exclame : « Hé ! Vous attendez ! Vous revenez là ! Vous revenez là. »	

Extrait 68 (Louis/EAC1/14'38)

Louis : Au début, je leur faisais tous mettre les tapis. C'était une foire pas possible dans le local, c'était le « dawa » [terme signifiant bazar] complet. Du coup, on a discuté avec mon tuteur et il m'a dit : « il faut que tu trouves une solution ». Là, c'est une règle que j'ai posée, qui ne me satisfait pas mais c'est la seule que j'ai trouvée et dont je pense qu'il est possible que ça fonctionne bien. J'en nomme 5, les autres restent assis. Après c'est 5 autres, etc. Pour le rangement c'est pareil. […]

Chercheur (revenant sur l'évocation du début d'année) : tu regrettes de ne pas avoir été plus intransigeant dès le départ…

Louis : J'ai passé 20 minutes […] à présenter mon année, présenter mon fonctionnement, présenter mes règles de vie du groupe, présenter des APS [activités physiques et sportives] qu'on allait faire, etc. Parce que je voulais qu'ils pratiquent dès le premier cours. J'ai vu mes collègues faire : j'aurais dû passer beaucoup plus de temps sur ces étapes-là. Être beaucoup plus cadré, beaucoup plus précis, anticiper beaucoup plus. Sur quelles règles de vie on allait mettre ensemble, qu'est-ce qui adviendrait s'ils ne les respectaient pas, etc. Comment tout ça fonctionnerait. Et dernier écueil : ne pas avoir été assez strict et assez intransigeant sur les quelques règles que j'avais déjà mises en place. C'est ce avec quoi j'ai l'impression de me battre à chaque cours. […] Je suis plus sur le dialogue, et ça marche pas quoi. Au début de l'année, il aurait fallu que je passe par une période très stricte.

Unité réduite (U):

- Insatisfait par le comportement des élèves qui se mettent à courir, se retourne en leur intimant l'ordre de revenir vers lui

Representamen (R)

- Les élèves désignés pour installer les tapis qui se mettent à courir en direction du local
- Le souvenir des derniers cours ([S0]) lors duquel les élèves étaient très agités

Engagement (E) - Travailler dans le calme **Engagement (eR)** - Contrôler le plus possible l'activité des élèves
Actualité Potentielle (A) - Attentes relatives à la ritualisation du nouveau cadre de fonctionnement **Actualité Potentielle (aR)** - Attentes relatives aux conditions de déroulement du cours (calme, silence)
Référentiel (sR) : (d) Les règles de fonctionnement doivent être explicitées et expliquées longuement, le plus tôt possible dans l'année et d'une année sur l'autre *[vécu dans le collectif enseignant]* (e) L'installation libre et collective du matériel est génératrice de chahut *[tutorat]*
Interprétant (I) - Stabilisation de la validité du type (d) - Gain de validité du type (e)

Tableau 33 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 68

Les traits insatisfaisants de l'activité de Louis déjà évoqués lors de l'entretien relatif à [S0] émergent à nouveau de façon significative dans la situation étudiée. La structure d'attente de Louis est proche de celle de l'extrait précédent, mais s'actualise de façon différente : c'est ici la combinaison du souvenir de [S0] et la vision des élèves qui se mettent à courir (R) qui fait ressurgir de façon saillante ses préoccupations de maîtrise (eR) et convoque ses types sur la phase d'installation de matériel (sR – type (e) - *[tutorat]*) et sur l'instauration des règles de fonctionnement (sR – type (d) - *[vécu dans le collectif enseignant]*).

Louis se heurte à un obstacle dans le remaniement de son mode d'intervention. En effet, il évoque l'importance de ce qui se joue dans les premières interactions avec les élèves, en tout début d'année, et qu'il s'agit de ritualiser, pérenniser : « J'ai vu mes collègues faire : j'aurais dû passer beaucoup plus de temps sur ces étapes-là. Être beaucoup plus cadré, beaucoup plus précis, anticiper beaucoup plus. Sur quelles règles de vie on allait mettre ensemble. » (sR – type (d) - *[vécu dans le collectif enseignant]*). Il mesure également la difficulté que représente un remaniement général, même encore assez tôt dans l'année, à en juger par le fait que les conditions de classe qui lui semblent insatisfaisantes sont déjà en partie « routinisées » par les élèves, du fait de leur récurrence depuis le début de l'année. Ceci constitue un obstacle au changement : « c'est pas trop tard, mais si tu veux, j'estime que je ne peux pas d'un cours à l'autre changer complètement mon attitude. Mais progressivement, je suis de plus en plus intransigeant. »

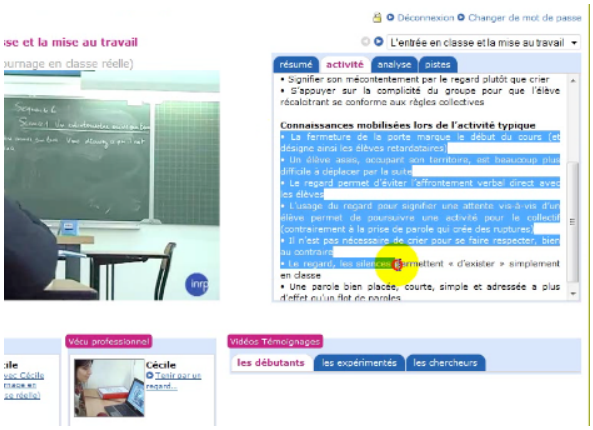
L'activité de Louis en [S1] est donc orientée par la recherche, en actes, de satisfaction de ses nouvelles préoccupations de maîtrise de la classe. C'est pourquoi il s'attache à signifier systématiquement aux élèves leur déviance face au nouveau cadre de fonctionnement qu'il a instauré (signes 1 et 2). Les situations étudiées montrent que son référentiel évolue quant à l'entrée en classe et la mise au travail des élèves, concomitamment à l'évolution de ses préoccupations.

1.3. Étude de l'activité en situation d'utilisation de NP@ de Louis le 18/10/11 – [S2]

La description à grains fins de l'activité de Louis en début de cours lors de ses premières expériences professionnelles nous permet de comprendre les dispositions dans lesquelles Louis se trouve au moment de cette première utilisation, qui a duré 40 minutes. Louis découvre NP@ et élabore des types sur son architecture, sa logique de conception, son *« fonctionnement »*, et cherche rapidement à identifier des pistes d'action concrètes dans les ressources du thème « L'entrée en classe et la mise au travail » (MS4 : « Trouver des pistes pour l'intervention »). C'est l'activité typique n°6, intitulée « Accueil par la présence physique » (classe de Cécile), qui génère chez lui le plus d'intérêt, bien qu'il l'ait initialement consultée par erreur (le mot « physique » aperçu rapidement dans le libellé lui a évoqué « l'éducation physique », qui est sa discipline.)

Extrait d'enregistrement n°3 (10'30 – 21'20) :

La préoccupation qui oriente l'activité en situation d'utilisation de Louis est donc de trouver des pistes, *« des clés »* pour sa pratique : il a ainsi l'idée de constituer un document (une feuille de traitement de texte) dans lequel consigner les éléments d'analyse significatifs pour lui (voir p. 122). À l'issue de la session, il obtient une page faite essentiellement de copier-coller et de transcription de verbatim, mais aussi de quelques éléments de réflexion personnelle (Annexe 6). Dans la situation étudiée, Louis visionne l'activité de classe de Cécile tout en lisant le contenu de l'onglet « activité » dans lequel sont documentés les indices perceptifs, les préoccupations et les connaissances qu'elle mobilise dans la situation enregistrée.

Situation d'utilisation de NP@	Image
17'40 – Louis copie une partie des ressources textuelles de l'activité documentée pour les coller dans un document support de son utilisation. Signe 3 : Louis prend connaissance du référentiel de l'activité de Cécile avec intérêt	

Extrait 69 (Louis/ERS1/UE 43/17'48)

Louis : Je me reconnais dans ce qu'elle essaie de mettre en place, c'est plutôt le fonctionnement vers lequel j'irais. Et j'ai l'impression qu'elle le pousse encore plus loin que moi, et que c'est plus affiné que moi, et donc du coup j'ai envie de voir comment elle fait, comment elle procède…

Chercheur : Alors, qu'est-ce qui est sensiblement semblable à ce que tu fais toi ?

Louis : La volonté de ne pas crier. Après ils l'évoquent dans d'autres thématiques [les autres acteurs de NP@] mais là non elle tire sur d'autres ficelles. L'utilisation du regard et de l'attente pour que les élèves se taisent et soient calmes, et aussi la position physique, quoi. […] Là ça me parle. […] Tout ça, mis en système, c'est pas une… recette, mais on a un profil d'enseignant, une attitude d'enseignant qui marche pour obtenir le calme dans la classe.

Chercheur : Comment toi, demain, tu t'appropries la présence, les silences, les regards..?

Louis : Dans la pratique, qu'elle soit plus épurée, que je m'appuie sur des trucs dont je suis certain que je les maîtrise, et que je me débarrasse de tous les autres trucs que je peux utiliser qui parasitent mon cours et qui me sont pénibles : des rappels à l'ordre, etc. […] Me passer de certaines choses que je fais et qui m'ont aidé dans un premier temps mais qui je pense ne sont pas les plus efficaces par rapport à ma personnalité et à ma conception de comment je veux tenir ma classe.

Unité élémentaire (U) - Prend connaissance avec intérêt de l'activité observée de Cécile et de son référentiel
Representamen (R) - Le mode d'intervention de Cécile dans lequel il reconnaît en partie sa propre activité - L'insistance de son regard - La façon d'accueillir individuellement les élèves pour signifier le passage de la récréation au cours - L'efficacité et l'économie de sa gestion de classe
Engagement (eR)

- Trouver des solutions efficaces et directement applicables à ses problèmes professionnels
Actualité potentielle (aR) - Attentes relatives à la découverte de techniques, de façons de faire exemplaires
Référentiel (sR) (c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[intervention – [S0]* (h) Il n'est pas nécessaire de crier pour se faire respecter, bien au contraire *[formation initiale]*
Interprétant (I) - Gain de validité des types (c) et (h) - Élaboration des types (f), (g) et (i) : (f) Le regard permet d'éviter l'affrontement verbal direct avec les élèves *[NéoPass@ction]* (g) Les silences permettent « d'exister » simplement en classe *[NéoPass@ction]* (i) Une parole bien placée, courte, simple et adressée a plus d'effet qu'un flot de paroles *[NéoPass@ction]*

Tableau 34 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 69

La structure d'attente de Louis est actualisée par la reconnaissance d'une activité proche de la sienne, médiatisée par la vidéo et documentée dans les ressources textuelles par la formulation des types que l'enseignante mobilise dans la situation. Par comparaison avec sa propre activité, Louis estime celle de Cécile comme étant proche, mais aussi plus efficace et plus économe. Cela l'amène à élaborer des types liés à une nouvelle compréhension, qui semble majorante, de la situation d'ECMTE (sR - types (f), (g) et (i) – *[NéoPass@ction]*). Sensible à l'enjeu d'une gestion de classe plus viable, lors de l'ECMTE mais aussi plus généralement en classe, il valide ce qu'il perçoit comme étant enviable, c'est-à-dire les *« trucs »*, les *« choses »* qui semblent contribuer à une plus grande viabilité de la gestion de classe.

Louis retrouve, formulé dans le référentiel de Cécile, un savoir qu'il a élaboré en période préprofessionnelle, mais qu'il ne mobilise pas en situation lors de son entrée dans le métier car il n'a pas de pertinence pragmatique vis-à-vis de ses préoccupations. « C'est une des premières choses que j'ai retenues : c'est que ça sert à rien de crier tout le temps parce qu'au final on n'est plus efficace » (type h – sR - [formation initiale]). En revanche, au fur et à mesure que l'année avance, différents contenus d'expérience l'amènent à le reconvoquer et à le reconsidérer. En l'occurrence, il gagne ici en validité. C'est également le cas pour le type (a) Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité *[formation initiale]*.

À ce niveau de description, nous pouvons avancer que NP@ a participé à des modifications du référentiel de Louis ; en revanche, nous ne savons pas si les transformations

de son activité, qui sont pour l'instant seulement projetées, peuvent s'actualiser dans l'intervention en classe.

1.4. Étude de l'activité en classe de Louis lors de l'ECMTE le 17/11/11 – [S3]

Louis enseigne l'activité gymnastique en cinquième séance du cycle, deux semaines après les vacances de la Toussaint. La description de l'épisode le plus significatif dans cette situation de travail [S3], à un mois d'intervalle de la situation [S2], permet d'identifier des changements dans son engagement et dans son référentiel. Louis place désormais la phase d'installation des tapis avant la phase d'appel : elle est réalisée par les élèves spontanément volontaires qui s'exécutent de façon autonome lors de leur sortie des vestiaires, quand les autres vont directement s'asseoir contre le mur. Comme précédemment, Louis regroupe alors tous les élèves contre le mur pour faire l'appel, qu'il effectue beaucoup plus rapidement qu'auparavant.

Extrait d'enregistrement n°4 (6'20 – 7'20)

Louis vient de regrouper les élèves et cherche à obtenir le silence pour lancer cette phase d'appel.

Comportements en classe

Quelques élèves terminent l'installation des tapis tandis que les autres sont assis contre le mur. Louis se rapproche des seconds tout en remerciant les premiers. Il s'accroupit alors à deux mètres du groupe, son cahier d'appel entre les mains et, immobile et silencieux, il toise du regard un à un les élèves qui bavardent.

Situation de classe	Image
6’42 - Signe 4 : Soucieux d’obtenir rapidement le silence, Louis toise du regard un à un les élèves qui bavardent.	

Extrait 70 (Louis/EAC2/6’42)

Louis : Voilà, là, je pense que je suis plus fin dans mon utilisation des temps de silence, dans mon utilisation des coups de gueule, et de mes sanctions. Petit à petit, en essayant, en voyant en cours les moments où ça marche, les moments où il faut peut-être plus hausser le ton, c'est des trucs que j'intériorise, que j'automatise, etc. J'arrive plus à varier, à choisir le bon fonctionnement en fonction du moment, et ça dépend aussi de mon envie avant le cours. Là, je n'avais pas envie de m'égosiller pendant ce cours. J'avais envie de prendre mon temps. En plus, avec cette classe, il faut qu'ils se responsabilisent, qu'ils comprennent que ça doit venir d'eux quand il y a le silence parce que c’est des moments où je vais parler. Ils s'en rendent bien compte, et je ne dois pas avoir besoin de leur dire à chaque fois : « taisez-vous ! J'exige le silence. », etc. Ils savent que l'on est au début du cours, que je vais faire l'appel, qu'ils doivent se mettre contre le mur et donc ça implique aussi de faire silence.

Chercheur : comment ça a évolué, ça, dans ta tête, et dans les faits ?

Louis : Je ne sais pas… Déjà, de voir des fonctionnements sur la plateforme… La prof, là, Cécile, qui gérait bien ça, la présence, l'utilisation des silences, j'avais envie de persévérer là-dedans, donc je le fais de plus en plus. Et puis tout simplement, c'est l'expérience qui vient, comme je te disais avant, je commence à avoir fait beaucoup de cours et donc quand je fais un cours, il a moins d'importance quoi, ce n'est pas grave si j'en plante un. Donc prise de distance, je prends les choses moins à cœur, prise de distance vis-à-vis des collègues aussi : maintenant je sais aussi mieux comment ils fonctionnent. [Louis fait ici référence à la relativisation de l’importance du cours et à la préoccupation d’économie de soi qu’il discerne chez ses collègues].

Unité élémentaire (U) - Attend silencieusement le silence en toisant du regard les élèves qui bavardent
Representamen (R) - Les comportements un peu agités des élèves, le niveau sonore - Une journée qui s’annonce chargée
Engagement (E)

- Prendre les choses moins à cœur, prendre du recul **Engagement (eR)** - Travailler dans le calme et ne pas « s'égosiller » - Contrôler l'activité des élèves - Développer une manière efficiente d'intervenir - S'économiser en mobilisant la présence physique
Actualité potentielle (aR) - Attentes relatives au déroulement du cours sans fatigue excessive - Attentes relatives au déroulement du cours sans incident
Référentiel (sR) (b) Faire réaliser le programme de la séance ne doit pas se faire au détriment de la maîtrise des élèves *[intervention]* (c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[tutorat]* (e) L'installation libre et collective du matériel peut fonctionner à certaines conditions de gestion de classe *[intervention]* (f) Le regard permet d'éviter l'affrontement verbal direct avec les élèves *[NéoPass@ction]* (g) Les silences permettent « d'exister » simplement en classe *[NéoPass@ction]* (h) La modulation de la voix influe beaucoup sur les élèves *[intervention]* (i) Une parole bien placée, courte, simple et adressée a plus d'effet qu'un flot de paroles *[NéoPass@ction]* (j) « Rater » un cours n'est pas dramatique *[vécu dans le collectif enseignant]*
Interprétant (I) - Gain de validité des types (f), (g) et (i) - Stabilisation des types (c), (e) et (j) - Précision/relativisation des type (b) et (h)

Tableau 35 : Documentation hexadique de l'expérience vidéo relatée dans l'extrait 70

Louis construit une nouvelle façon d'intervenir (E-A-S, U) qui se manifeste par une communication majoritairement non-verbale, une présence physique plus économe qu'auparavant, une façon d'agir dont il a fait l'expérience via *[NéoPass@ction]*, en la visionnant, en la comprenant à l'aide des textes et en la comparant avec sa propre façon d'intervenir. *« Je ne sais pas… Déjà, de voir des fonctionnements sur la plateforme… La prof, là, Cécile, qui gérait bien ça, la présence, l'utilisation des silences : j'avais envie de persévérer là-dedans, donc je le fais de plus en plus. Et puis il y a l'expérience qui vient… »* En effet, ayant élaboré des types comme potentiellement à même d'assurer *« en système »* une intervention efficiente (validation *prime* des types (f), (g) et (i)), Louis tente de les faire *« fonctionner »* dans sa propre intervention, ce dont il se trouve satisfait, et qui aboutit à une validation *seconde* de ces types (I).

Louis éprouve donc une satisfaction quant à ces nouvelles modalités d'intervention, qu'il tend à pérenniser. Ces transformations de son activité lui confèrent le sentiment de progresser dans la finesse de la catégorisation de son monde professionnel, par la pondération de la validité de types déjà construits et un enrichissement de son répertoire d'actions. L'évolution de son référentiel par le gain de validité de trois types récemment élaborés s'accompagne de la relativisation de deux plus anciens ((b) et (h)). En effet, le type (b), formulé « Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est plus important qu'être intransigeant sur les règles » *[intervention - [S0]*, qui était devenu (b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est moins important que maîtriser les élèves *[intervention - [S1]*, devient b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance ne doit pas se faire au détriment de la maîtrise des élèves *[intervention - [S3]* : Louis fait l'expérience d'un cours qui se met rapidement « en place » avec une maîtrise satisfaisante des élèves (calme relatif dans la séance).

D'autre part, l'analyse montre une sorte de renouement avec un type qui avait perdu son sens dans les situations de classe vécues : le type (h) « Il n'est pas nécessaire de crier pour se faire respecter » *[formation initiale]*, non mobilisé antérieurement car inadapté à une structure d'attente visant l'avancée du cours par tous les moyens, refait sens pour Louis vis-à-vis de sa nouvelle structure d'attente, dominée par une recherche d'économie. Il devient ainsi (h) « La modulation de la voix influe beaucoup sur les élèves » *[intervention]*, tandis qu'il fait progressivement l'expérience des effets produits sur les élèves par différents tons de voix plutôt que par la dichotomie « voix normale / cri ». Plus tôt dans la séance nous avons pu également constater que le type (e) « L'installation libre et collective du matériel est génératrice de chahut » *[tutorat]* est également relativisé en devenant (e) « L'installation libre et collective du matériel peut fonctionner à certaines conditions de gestion de classe » *[intervention]*, la phase d'installation du matériel s'étant déroulée dans le calme malgré sa délégation aux élèves en totale autonomie.

1.5. Modélisation du cours de vie de Louis relatif à l'ECMTE

Notre analyse a intégré la discrimination, dans le cours d'expérience de Louis, des types nouvellement élaborés de ceux qui, élaborés plus tôt, se sont transformés. Les résultats montrent que son référentiel relatif à l'ECMTE s'actualise en un nombre réduit de types dont l'évolution (diversification, renforcement, diminution, abduction, précision/relativisation) en situation de travail et en situation de formation via NP@ génère du développement. Les

trames sémiotiques (Lussi Borer & Muller, 2014) – ou chaines interprétatives (Theureau, 1992) – à l'œuvre dans le cours de vie de Louis relatif à l'ECMTE sont synthétisées dans le Tableau 36, suivant notre principale focale, c'est-à-dire la dynamique évolutive de validation/invalidation des types mobilisés en situation.

[S0] **Situations de classe antérieures**	**[S1]** **Situation de classe 13/10/11**	**[S2]** **Utilisation de NP@ 18/10/11**	**[S3]** **Situation de classe 17/11/11**
(a) Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité *[formation initiale]* Validation	(a) Transiger sur les règles mises en place diminue leur efficacité *[formation initiale]* Stabilisation		
(b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est plus important qu'être intransigeant sur les règles *[genèse non documentée]* Invalidation	(b) Faire réaliser aux élèves le programme de la séance est moins important qu'être intransigeant sur les règles *[intervention – [S0]* / *[tutorat]* Validation		(b) Faire réaliser le programme ne doit pas se faire au détriment de la maîtrise des élèves *[intervention – [S4]* Relativisation - Validation
(c) Intervenir individuellement et épisodiquement auprès des élèves est efficace *[genèse non documentée]* Invalidation	(c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[intervention – [S0]* Validation	(c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[intervention – [S0]* Gain de validité	(c) Intervenir de façon réglée sur le collectif est plus efficace qu'intervenir épisodiquement sur les individus *[intervention – [S0]* Stabilisation
	(d) Les règles de fonctionnement doivent être explicitées et expliquées longuement, le plus tôt possible dans l'année et d'une année sur l'autre *[vécu dans le collectif enseignant]* Validation		

	(e) L'installation libre et collective du matériel est génératrice de chahut *[tutorat]* Validation		(e) L'installation libre et collective du matériel peut fonctionner à certaines conditions de gestion de classe *[intervention – [S4]* Relativisation -Validation
		(f) Le regard permet d'éviter l'affrontement verbal direct avec les élèves *[NéoPass@ction]* Validation	(f) Le regard permet d'éviter l'affrontement verbal direct avec les élèves *[NéoPass@ction]* Gain de validité
		(g) Les silences permettent « d'exister » simplement en classe *[NéoPass@ction]* Validation	(g) Les silences permettent « d'exister » simplement en classe *[NéoPass@ction]* Gain de validité
		(h) Il n'est pas nécessaire de crier pour se faire respecter *[formation initiale]* Validation	(h) La modulation de la voix influe beaucoup sur les élèves *[intervention – [S4]* Relativisation - Validation
		i) Une parole bien placée, courte, simple et adressée a plus d'effet qu'un flot de paroles *[NéoPass@ction]* Validation	i) Une parole bien placée, courte, simple et adressée a plus d'effet qu'un flot de paroles *[NéoPass@ction]* Gain de validité
			(j) « Rater » un cours n'est pas dramatique *[vécu dans le collectif enseignant]* Validation

Tableau 36 : Dynamique évolutive de validation/invalidation des types mobilisés en situation

Quels que soient les types d'interaction dans lesquels elles ont lieu, et qu'elles soient manifestes ou « silencieuses », inintelligibles, les transformations du référentiel de Louis, s'accompagnent de transformations de la structure de ses leçons, que nous avons cherché à documenter également pour obtenir un niveau de modélisation complémentaire de la

trajectoire de développement. Nous avons donc décrit d'un point de vue extrinsèque les agencements, les cadres spatio-temporels qui se succèdent et se combinent dans la leçon de Louis et varient parfois d'une leçon à l'autre. Cette évolution semble dépendre d'une part du degré de satisfaction qu'elle procure à l'ES à l'épreuve de son activité de travail, et d'autre part de la possibilité dont il dispose ou non d'agir pour créer des cadres d'actions plus favorables à son intervention et à l'apprentissage des élèves.

Nous avons identifié trois registres de satisfaction/insatisfaction de Louis envers son activité, que ce soit au moment où celle-ci se déploie (au travail), ou lors d'une situation de formation (un débriefing avec le tuteur, une utilisation sur NP@, voire une autoconfrontation avec le chercheur) :

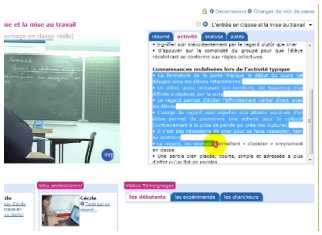
(i) **{INS}** : (pour **INS**atisfaction) signale le caractère fortement insatisfaisant de l'activité, impliquant une recherche immédiate de solution alternative (exemple : *« mon tuteur m'a dit « tu ne peux pas continuer à faire comme ça » ; et il avait raison »*) ;

(ii) **{CPM}** : (pour **C**om**P**ro**M**is) signale le caractère relativement mais pas totalement satisfaisant de l'activité pour l'acteur au moment où celle-ci se déploie, impliquant une recherche de solution alternative à court ou moyen terme (exemple : *« ça ne me satisfait pas complètement, mais pour l'instant je n'ai pas trouvé mieux… »*) ;

(iii) **{SAT} :** (pour **SAT**isfaisant) signale le caractère très satisfaisant de l'activité pour l'acteur au moment où celle-ci se déploie, n'impliquant a priori aucune recherche de solution alternative sauf éventuellement à long terme (exemple : *« je trouve que c'est mieux comme ça ; peut-être que je changerai un jour mais là ça me va bien. »*).

De manière complémentaire, le cours de vie relatif à l'ECMTE de Louis peut être modélisé selon une dynamique de transformation des traits insatisfaisants de son activité (Tableau 37) :

Non observée



[S0] **Situations de classe antérieures**	[S1] **Situation de classe 13/10/11**	*[S2]* ***Utilisation de NP@ 18/10/11***	[S3] **Situation de classe 18/11/11**
- Appel nominal (lent) dans la cour {**INS**} - Regroupement des élèves au fur et à mesure de leur sortie des vestiaires {**CPM**} - Installation collective du matériel {**INS**} - Délivrance des consignes {**SAT**} - Échauffement {**SAT**}	- Simple regroupement dans la cour {**SAT**} - Regroupement des élèves au fur et à mesure de leur sortie des vestiaires {**CPM**} - Appel nominal (lent) dans la salle (Signe 1) {**CPM**} - Installation méthodique et réglée du matériel (Signe 2) {**CPM**} - Délivrance des consignes {**SAT**} - Échauffement {**SAT**}	***[Comparaison inter-activités (la sienne / celle de Cécile sur NP@) (Signe 3)]*** *- Regroupement des élèves au fur et à mesure de leur sortie des vestiaires* ***{INS}*** *- Appel nominal (lent) dans la salle (Signe 1)* ***{INS}*** *- Installation méthodique et réglée du matériel (Signe 2)* ***{INS}***	- Simple regroupement dans la cour {**SAT**} - Installation du matériel par les élèves au fur et à mesure de leur sortie des vestiaires {**SAT**} - Identification rapide des éventuels absents (Signe 4) {**SAT**} - Délivrance des consignes {**SAT**} - Échauffement {**SAT**}

Tableau 37 : Dynamique évolutive de transformation des traits insatisfaisants de l'activité

Il semble que la dynamique de développement de Louis soit fortement liée à l'émergence itérative d'un caractère insatisfaisant de sa propre activité, témoignant de l'évolution de types et donc de réseaux de types normant la viabilité de la situation vécue d'ECMTE. En effet, cette insatisfaction semble être la condition première à l'ouverture des possibles dans l'activité, étant ressentie comme une inflexion nécessaire dans les modalités d'intervention. Il y a effectivement développement si ce nouveau possible de l'activité s'associe à un moyen d'effectuation, entendu comme l'expérience d'une alternative à ce trait d'activité insatisfaisant. Cette alternative peut alors s'actualiser par de nouvelles façons d'agir en situation (donc par la mobilisation de nouveaux types). Cela suppose également une évolution de la structure d'attente de l'acteur (composée de son engagement (E), de son système d'attentes (A) et de son référentiel (S)), donc de son rapport intentionnel au travail, situé dans l'ECMTE. Comme le montrent les résultats de cette étude de cas, par la traçabilité établie dans les référentiels documentés, différents registres d'interaction peuvent être à l'origine de la validation, de l'invalidation, de la stabilisation ou de la relativisation d'un type : ces mêmes

registres d'interaction sont à l'origine de l'émergence itérative du caractère insatisfaisant de l'activité. Deux modes d'émergence sont observables dans nos résultats :

(i) émergence autoréférentielle : un trait de l'activité de l'acteur se révèle insatisfaisant relativement à ses types de viabilité, que son activité soit médiée (tutorat, autoconfrontation) ou non (pratique quotidienne) ; ex : *« ça c'est mon tuteur qui me l'a fait remarquer » {tutorat} ; « ça c'est quand on en a parlé en regardant ma séance de l'autre fois, je me suis rendu compte que… » {autoconfrontation}* ; ex : « *j'ai l'impression de me battre avec ça depuis le début de l'année » {intervention} ;*

(ii) émergence allo-référentielle : l'insatisfaction vis-à-vis de sa propre activité n'existe pas avant d'être générée par une comparaison avec une autre activité estimée plus viable, voire sa propre activité à un autre moment de sa vie professionnelle (Ria, 2009). Si l'activité considérée est perçue de surcroit comme étant suffisamment semblable à la sienne pour paraître accessible, elle est perçue comme étant enviable, désirable. Cela vaut également qu'elle soit médiée (tutorat, NéoPass@ction) ou non (co-observation entre pairs) ; ex : *« quand j'essaye de voir comment mes collègues fonctionnent, j'ai l'impression qu'ils ont moins ces difficultés » {vécu dans le collectif enseignant} ; « déjà de voir des fonctionnements sur la plateforme… La prof, là, Cécile, qui gérait bien ça, la présence […] {NéoPass@ction}*.

L'émergence d'une insatisfaction ne présume pas de la capacité, perçue ou réelle, de l'acteur à adapter son activité, bien qu'elle semble en être le point de départ ; ex : *« j'ai l'impression de me battre avec ça depuis le début de l'année, mais maintenant c'est trop tard pour changer mon fonctionnement… »* La transformation nécessite notamment pour l'acteur un sentiment de prise sur son activité, d'une part, et d'autre part l'expérience d'une alternative à ce qu'il connaît et mobilise en situation. De plus, le type d'interaction dans lequel émerge une insatisfaction ne présume pas du type d'interaction dans lequel l'acteur va élaborer les moyens d'y répondre ; ex : *« ça c'est quand on en a parlé en regardant ma séance de l'autre fois, je me suis rendu compte que… » {autoconfrontation} ; « du coup en préparant ma nouvelle séance j'ai réfléchi à ce que je pouvais faire et j'ai décidé d'essayer ça… » {intervention}*.

Cette étude de cas montre de façon exploratoire mais empiriquement étayée que l'utilisation de NP@ peut avoir une influence identifiable, c'est-à-dire « traçable » sur une

trajectoire de développement. Les résultats montrent qu'on peut en prendre la mesure relativement à l'intérêt pratique d'entrée en classe et de mise au travail des élèves et qu'elle s'avère significative, impliquant des transformations importantes du référentiel de l'ES, et avec elles des transformations de la structure du début de leçon. La portée de ces résultats nécessite d'être relativisée et complétée par d'autres données. En premier lieu, quatre caractéristiques contextuelles nous semblent devoir être mentionnées :

(i) Louis, l'ES participant, dit considérer sa responsabilité d'enseignant comme *entière*. À ce titre, il considère qu'il est « *le maître de [sa] classe »* et que ce qui s'y passe *« ne dépend que de [lui] »*. Autrement dit, il a fortement tendance à attribuer les résultats de son intervention (positifs et négatifs) à la qualité de l'intervention elle-même, de façon relativement indépendante des effets contingents du contexte (fatigue, créneau de cours défavorable, élèves agités, etc.). Cette posture encourage très probablement l'évolution de ses façons d'intervenir en classe.

(ii) Louis fait preuve d'une réflexivité importante : d'une part à travers une « acuité réflexive » assez prononcée (il est capable d'analyser finement des situations professionnelles vécues ou observées) et d'autre part et surtout une « posture réflexive » assez systématique (il analyse continuellement les détails de son intervention, indépendamment de notre recherche).

(iii) Les ressources proposées dans NP@ correspondaient à l'une de ses préoccupations majeures au travail : développer son intervention pour accroitre le confort de travail de son début de cours avec sa classe de 5ème. On peut donc penser que cette pré-sélection de ressources a facilité ses enquêtes.

(iv) Bien que l'utilisation de NP@ ait été entièrement autonome, les interactions avec le chercheur lors des entretiens ont nécessairement contribué aux chaines interprétatives à l'origine des transformations, même de façon silencieuse.

Une étude complémentaire devra être menée à partir des matériaux produits avec les autres ES pour déterminer plus précisément la portée de l'influence de l'utilisation autonome de NP@ sur le développement professionnel en début d'année de stage.

PARTIE 3

Contribution au programme de recherche

CHAPITRE 6 – Discussion générale

CHAPITRE 6
Discussion générale

Nous avons présenté les résultats de cette recherche en deux parties. Prenant NP@ comme objet de recherche, la première visait à élaborer une théorie locale de l'utilisation autonome de NP@ par l'analyse des cours d'action de six ES utilisateurs (Chapitre 4). Elle a montré :

(i) des cohérences de différents niveaux dans l'activité en situation d'utilisation de NP@, organisées en structures et enchainements identifiables, pour partie similaires entre les ES (notamment au niveau local) et pour partie différentes (notamment au niveau global), et influençant la nature de leurs expériences de vidéoformation ;

(ii) deux archétypiques d'utilisation de NP@ émergeant de ces structures et révélant la nature simplexe et culturellement contrainte de navigations-parcours (AU1), de navigations-environnement (AU2), et de navigations mixtes (AU3) ;

(iii) un intérêt contrasté et évolutif pour les différentes ressources de NP@, notamment concernant les « témoignages de chercheurs » et les ressources textuelles.

Prenant NP@ comme instrument de recherche, la seconde partie visait à sélectionner et à analyser plus précisément les expériences les plus significatives des ES pour mieux comprendre les phénomènes et sémioses favorisant ou défavorisant des apprentissages, et d'éventuelles influences sur l'activité en classe (Chapitre 5). Nous avons modélisé un processus typique d'apprentissage :

(iv) articulant des séquences d'exploration (orientées-dispositif) et d'enquête (orientées-travail) à condition de l'émergence d'une résonance entre préoccupations des ES et enjeux perçus dans les situations visionnées ;

(v) impliquant différents niveaux d'immersion mimétique correspondant à différents types d'enquête, décrits selon quatre rapports de *paire étoile* ;

(vi) ouvrant des séquences d'enquête consistant en l'identification et l'évaluation

conjointes et spontanées de couplages significatifs [enjeu/action] ;

(vii) aboutissant à la typification des couplages perçus et évalués comme *viables* (efficaces, soutenables, acceptables et accessibles) et *enviables* ;

(viii) pouvant participer d'une trajectoire de développement et s'accompagner d'échos significatifs en situation de classe.

Ce chapitre discute les résultats obtenus, dans chacune de ses deux sections, dans une double dimension empirique et technologique :

- la Section 1 investit une recherche conceptuelle et une perspective de conception continuée de NP@ ;
- la Section 2 investit une perspective d'ingénierie des situations de vidéoformation.

Section 1

Contribution à la recherche conceptuelle en formation et à une conception continuée de NéoPass@ction

Dans cette section, nous discutons les résultats :

(i) en identifiant et en expliquant, notamment à l'aide de concepts sémiologiques et narratologiques, les convergences et divergences entre les activités réelles étudiées et les activités attendues vis-à-vis des hypothèses de conception de NP@ ;

(ii) en analysant les implications technologiques des résultats et en présentant les aménagements effectués et possibles.

1. Simplexité et contrainte culturelle de l'activité en situation d'utilisation de NéoPass@ction

1.1. Lecture et navigation, linéarité et tabularité

Nous avons indiqué que l'organisation globale de l'activité des ES dans NP@ pouvait être qualifiée de simplexe, c'est-à-dire qu'elle est modélisable en tant que différentes combinaisons complexes d'un même nombre réduit de structures significatives de rang supérieur (macro-séquences), et totalisées par un archétype directeur (AU1 : navigation-parcours, AU2 : navigation-environnement ou mixte de ces archétypes). À l'aide de l'analyse de ces combinaisons et des modélisations par les utilisateurs eux-mêmes, en entretien, de leur propre navigation sous forme principielle ou métaphorique, nous avons pu développer de façon exploratoire une analogie avec les lectures textuelles et hypertextuelles/hypermédiatiques. Sans avoir pu documenter de façon satisfaisante le cours d'in-formation des ES (par des données d'observation extérieure de la culture de l'acteur),

nous avons toutefois fait l'hypothèse d'une contrainte culturelle forte et vraisemblablement transparente pour les ES. Relative à l'histoire de leurs usages du numérique web, cette contrainte proviendrait pour la navigation-environnement d'usages réguliers voire importants, *versus* épisodiques voire inexistants pour la navigation-parcours. Il se trouve que la littérature offre des clés de compréhension de cette tension entre archétypes opposés.

La lecture peut être définie comme une suite d'actions de prise de connaissance de contenus textuels ; la navigation en est à ce titre une métamorphose encore récente, son pendant informatique : une suite d'actions de prise de connaissance de contenus hypertextuels et/ou hypermédiatiques[56]. D'après Leblanc (2012), cette vision technologique d'une organisation des informations (en réseau, hypertextes, hypermédias, environnements numériques) a été inventée par Bush (1945), avec une cartographie (i) construite pas à pas sous forme de liens et sans fin ; (ii) à la fois produit et reflet du savoir créé par le « navigateur » ; et (iii) contribuant au dépassement de la coupure entre l'information et la connaissance. Cette métamorphose de la lecture est donc fondée historiquement (depuis l'idée en 1945 et les premières réalisations de 1960), technologiquement (par le progrès technique et notamment informatique) et socialement (par la démocratisation et l'intensification des usages). Néanmoins, au sein de notre « société de l'information » contemporaine, dans laquelle les technologies numériques ont connu et connaissent encore un essor considérable, demeure une hétérogénéité d'usages (et de non-usages) individuels, y compris au sein de la dernière génération souvent un peu vite nommée « génération Y » ou « digital natives »[57]. Une telle hétérogénéité est donc tout à fait plausible parmi les ES de notre étude, même s'ils appartiennent à un même groupe social (étudiants en IUFM) susceptible d'influer sur leur « culture numérique », et potentiellement à d'autres.

On ne peut nier une tendance générale à l'envahissement par le numérique de la plupart des espaces (privés et publics), et mécaniquement, ses effets sur la culture. Menée dans le même cadre théorique et méthodologique que celle de Leblanc avec l'hypermédia « Penser l'entrainement » (2001), notre recherche pointe, une dizaine d'années plus tard, un déplacement des difficultés d'appropriation des utilisateurs. En effet, si le dispositif informatique est complètement in-corporé dans les deux études (transparence des actions

[56] L'hypertexte/hypermédia est un ensemble de contenus textuels/médiatiques organisés en réseau(x), offrant ainsi divers possibles d'utilisation (donc de navigation).

[57] La revue de littérature de Bennett, Maton et Kervin (2008) conclut en effet que ces caractérisations générationnelles sont risquées, car bien que notre société se soit effectivement « technologisée » de façon exponentielle depuis une quinzaine d'année, il demeure une grande variété d'usages et de dispositions parmi les individus, y compris les plus jeunes.

motrices sur le clavier et sur le dispositif de pointage), il en va différemment de l'hypermédia étudié. Les résultats de Leblanc pointent « l'indispensable apprentissage de l'artefact hypermédia » (p. 155), qui se traduit par des séquences d'activité visant à *rendre l'utilisation possible,* c'est-à-dire l'appropriation des actions permises par l'artefact. Cette activité n'émerge pas dans notre étude, probablement parce que les interfaces numériques sont basées sur des conventions sociales aujourd'hui très largement partagées. Les affordances relatives à ces conventions semblent donc être in-culturées par les ES, qui à aucun moment ne se sentent « désorientés » (Rouet, 2005), c'est-à-dire en situation d'indétermination concernant les actions possibles et l'architecture formelle de NP@. Cela explique que les séquences d'activité visant à « investir les possibles du dispositif » (Sé1.) soient majoritairement exécutoires. En revanche, nous avons pointé des explorations systématiques et multi-niveaux de NP@, qui se traduisent par des séquences d'activité visant à « sélectionner des objets pertinents » (MS3), en d'autres termes à *rendre l'apprentissage possible.* Sur ce point, l'analyse de l'activité des ES ne montre pas de difficultés relatives à l'élaboration conjointe des questions et des moyens de répondre à ces questions. Pourtant, nous avons vu que des difficultés d'appropriation de NP@ émergeaient dans la conduite des enquêtes, donc au niveau de la cohérence des navigations. C'est probablement la raison pour laquelle celles-ci semblent fortement contraintes, par défaut, par des éléments culturels infra-conscients, contrastés et plus ou moins indépendants de l'objet de formation (lecture textuelle *versus* lecture hypertextuelle/hypermédiatique).

Vandendorpe (1999) a développé une analyse comparative des lectures textuelles et hypertextuelles dans une perspective sémiotique. Il écrit notamment que « si le livre a d'emblée une fonction totalisante et vise à saturer un domaine de connaissances, l'hypertexte, au contraire, invite à la multiplication des hyperliens dans une volonté de saturer les associations d'idées, de « faire tache d'huile » plutôt que de « creuser », dans l'espoir de retenir un lecteur dont les intérêts sont mobiles et en dérive associative constante. » (p. 8). On reconnait ici les caractéristiques opposées des deux archétypes d'utilisation de NP@ : une navigation-parcours, qui suit des affordances de linéarité (repères orthonormés, « cartésiens » de verticalité et d'horizontalité) *versus* une navigation-environnement, qui suit des affordances multiples et non-linéaires. Mais Vandendorpe ne hiérarchise pas a priori ces deux types d'utilisation. Il ajoute qu'il faut « rappeler, au crédit de la linéarité du texte [/media][58],

[58] Nous précisions ici que cette idée est vraie pour les ressources textuelles comme pour d'autres types de ressources.

que celle-ci permet une lecture hautement automatisée. Chaque nouvelle phrase lue servant de contexte à la compréhension de celle qui suit, le lecteur n'a qu'à se laisser emporter par le fil du texte [/media] pour produire du sens. Dans la lecture de textes [/medias] fortement tabulaires (non-linéaires) et dans celle du fragment en général, les automatismes de lecture peuvent devenir moins performants et jouer un moindre rôle, du fait que le contexte de compréhension doit être recréé avec chaque nouveau bloc de texte [/media]. » (p. 44). Dans le second cas, le lecteur devient pour Vandendorpe un « usager » (nous dirons « un utilisateur », par souci de cohérence avec l'ensemble de notre recherche). Le type de lecture/navigation et les sémioses afférentes découlent donc largement du type d'appropriation, c'est-à-dire de la façon dont les dispositions (y compris infra-conscientes) de l'utilisateur lui font percevoir et comprendre les caractéristiques de l'hypermédia (notamment en termes de consultation linéaire *versus* non-linéaire et exhaustive *versus* non-exhaustive des contenus).

À ce titre, Vandendorpe rapporte les catégories « lecteurs » et « utilisateurs » à un projet personnel, à une certaine discipline, ou au moins à une navigation cohérente, « qui se consacre, pour une durée déterminée, à la perception, à la compréhension et à l'interprétation de signes organisés en forme de message » (p. 217). Certains critères d'observation extérieure de la culture des ES, potentiellement utiles, n'ont pas ou peu été documentés dans notre étude, tels que la perception de leur propre motivation, de leur capacité à se former en autonomie, ou encore à apprendre dans un environnement numérique (Albero & Kaiser, 2009). Cependant, d'après l'analyse de leur activité ils semblent globalement disposés à une utilisation fructueuse[59], c'est-à-dire délibérément, effectivement engagés dans une activité de *formation*. On pourrait objecter que seul un ES s'organise matériellement pour garder une trace écrite de sa formation ; en réalité, il n'est pas rare que des ES suivant une formation à vocation « professionnalisante » y soient très impliqués sans pour autant prendre de notes, souvent engagés (comme dans notre étude) dans l'identification de pistes directement applicables dans leurs classes. De plus, les situations d'utilisation du numérique dont ils sont familiers n'incluent pas les contextes de formation (ce qui rend les situations étudiées inédites pour eux sur ce point) : elles « n'appellent pas » spontanément de prise de notes, contrairement aux situations traditionnelles de formation et d'enseignement.

[59] Il est important de noter ici que si les ES de notre étude se comportent de façon plutôt cohérente et disciplinée, sérieuse et optimiste quant à leurs possibilités d'apprentissage, on ne connaît pas la représentativité de ce type d'utilisation vis-à-vis de toutes les utilisations autonomes de NP@ et d'une cohorte lambda d'ES en formation.

Dans des conditions d'engagement délibéré et sérieux, l'activité attendue par les concepteurs dans NP@ relève plutôt d'une « navigation hypermédiatique », favorisant l'actualisation des préoccupations des ES, la spécification des objets d'apprentissage et des éléments pertinents s'y rapportant pour leur propre développement. Pour autant, les concepteurs encouragent aussi, par la double progression documentaire verticale et horizontale de NP@, une relative linéarité à vocation de guidage. Mais ce guidage fonctionne inégalement, et s'il semble suffisamment visible et compréhensible pour éviter toute « désorientation », les ES se heurtent parfois à deux écueils : (i) un sentiment de « noyade dans l'information » (Rouet, 2005), comme le verbalise par exemple Aude (voir l'Extrait 18 p. 138) et (ii) un comportement de « consommateur de signes » (Vandendorpe, 1999), comme le verbalise par exemple Louis (voir l'Extrait 20 p. 140). L'auteur oppose en effet au « lecteur » et à « l'utilisateur » une troisième catégorie d'utilisateurs dits « consommateurs de signes », « happant au vol des bribes d'information, des appels, des tentatives de séduction provenant de myriades d'images, de sons, de réclames » (p. 218). Il s'agit là de comportements « hyper-utilitaristes » en décalage avec une conduite de formation telle que pourrait l'espérer le formateur/concepteur.

L'enjeu technologique révélé par cette analyse est donc de favoriser une navigation hypermédiatique dans NP@ favorisant à la fois chez les ES (i) la sélection des objets les plus pertinents de leur point de vue et (ii) la construction de réponses à leurs préoccupations les plus saillantes ; mais aussi (iii) l'articulation de réflexions inter- et intra-activités pour comprendre la dynamique de transformation de l'activité débutante et y entrer eux-mêmes. Cela passe par des aménagements du dispositif – les possibilités sont nombreuses – renforçant son potentiel à (i) encourager une double linéarité (ouverte, non-stricte) dans la sélection des activités typiques (frise) et de leurs contenus documentaires (vidéos et textes), et simultanément à (ii) décourager une « consommation de signes » au profit de séquences d'exploration et d'enquête.

1.2. Apports de la narratologie à l'analyse

Nous avons montré que la structure de NP@ pouvait être appropriée, c'est-à-dire lue ou naviguée, à partir d'un « déjà-là » culturellement inscrit. Autrement dit, des dispositions profondément historico-culturelles des ES influent sur la nature sémiotique de leur activité en situation d'utilisation de NP@. Espinassy et Félix (2013) ont proposé une analyse associant

l'utilisation de NP@ à la reconnaissance de codes d'organisation spatio-temporelle socialement construits et familiers. Ces auteures pointent des ressemblances formelles entre l'interface de NP@ et les anciennes histoires graphiques des retables et des polyptyques, et, plus contemporaines, avec les planches de bandes dessinées, dans lesquelles on *observe* et on *lit* des héros (des enseignants novices) vivant des aventures, une intrigue, des péripéties (aux prises avec les difficultés de leur métier). Les ES ont eux-mêmes métaphorisé leurs navigations selon des genres littéraires, comme l'utilisation d'un *roman*, d'un *dictionnaire,* d'un *mode d'emploi* ou encore d'un *documentaire*. Ces considérations nous invitent à développer dans une perspective narratologique l'analyse technologique de NP@ comme un récit *montrant* le travail (recours à la *mimesis,* décrit plus loin), par les situations de classe, et *disant, racontant* le travail (recours à la *diégèse*, décrit ci-après), par les commentaires et les ressources textuelles. Le travail est *raconté* sous l'angle sous lequel il consiste moins à appliquer des prescriptions qu'à vaincre des difficultés du métier (Wisner, 1995), comme celles typiques de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves.

Cité par Beaujouan, Coutarel et Daniellou (2013), Mayen (2001) souligne la fonction de capitalisation de la diégèse (ou récit) vis-à-vis de pratiques individuelles réinvesties et évaluées au sein d'une communauté plus large : « lorsque la tâche a été rude, lorsque néanmoins j'en suis – ou nous en sommes – venu à bout, le récit en est la consécration. Il met en ordre dans l'intrigue les événements et les réponses aux événements qui ont permis de vaincre l'obstacle, de résoudre le problème. L'expérience réorganisée devient un objet social, réutilisable, soumis en même temps à la reconnaissance de l'autre pour jugement « d'utilité et de beauté » (p. 51). NP@ scénarise la maitrise progressive de ce que Mayen appelle « la tâche », et inclut la parole – polyphonique – de ceux qui en sont venus à bout et doivent dire comment (notamment les expérimentés). Nous avons vu que les ES produisent sur cet « objet social », que nous avons caractérisé comme un couplage [enjeu/unité de travail], des jugements d'efficacité, de soutenabilité, d'acceptabilité, d'accessibilité et *in fine* « d'enviabilité », qui précisent la proposition de Mayen. Il est possible que la diégèse du métier, sa mise en récit, accroisse l'appropriabilité de sa culture. Selon Citton (2010), le récit réduit la complexité du monde de façon particulièrement favorable à des formes de réappropriation.

Quatre fonctions principales du récit ont été identifiées par Beaujouan (2011) comme jouant un rôle important dans la construction des apprentissages. La fonction *didactique*, qui peut caractériser la scénarisation des ressources de NP@, repose d'abord sur une intrigue

impliquant des protagonistes qui cherchent à dépasser des obstacles en recourant à des stratégies plus ou moins pertinentes et dans des contextes situés ; cela afin de (i) donner du sens au monde en accédant à un questionnement scientifique, (ii) participer à l'entretien d'une mémoire collective des pratiques, des règles et des valeurs éthiques qui y sont associées ; (iii) rendre compte « des désirs, des intentions, des croyances et des conflits humains pour développer des compétences sociales » (Linde, 2001) ; (iv) enrichir la bibliothèque de cas de ses destinataires pour les aider à construire et résoudre des problèmes complexes.

La fonction *configurationnelle* du récit correspond globalement dans NP@ au rapport métonymique que chaque cas particulier *montré et raconté* entretient avec son caractère typique (voir plus loin), et en particulier aux hypothèses de conceptions relatives à la mise en relation des actions, de leurs conditions, de leurs effets, et de leurs transformations (Hyp.4, Hyp.5, Hyp. 10 et Hyp. 11). Cette fonction concerne la capacité du récit à rendre compte d'évènements indépendants (consécution) dans un tout faisant sens (conséquence), lui permettant (i) d'alimenter les processus d'élaboration pragmatique des concepts ; (ii) d'être à l'origine de processus inférentiels, sous certaines conditions, notamment celle de pouvoir élever le niveau d'analyse du récit pour en tirer des leçons plus générales (Soulier, 2006) ; (iii) d'être moteur dans la manière dont la compréhension de l'action va s'efforcer de rattraper sa réussite ou son échec en donnant au sujet l'opportunité de reconstruire de la causalité (nous dirions plutôt de la typicité et de la cohérence) là où il vivait de la contingence (Pastré, 1999).

La fonction *réflexive* du récit, qui correspond dans NP@ aux enquêtes distanciées, notamment intra- et inter-activités (Hyp.6 et Hyp.8), constitue une aide importante pour « donner au vécu du sens pour soi » : la prise de conscience par mise à distance de l'expérience passée aide à une lecture conjointe de ce passé, du présent et du futur.

La fonction *projective*, enfin, qui correspond à deux hypothèses phénoménologiques de NP@ (Hyp.1 et Hyp.3), concerne la projection des destinataires du récit au cœur « d'expérience de substitution » favorisant la transmission de composantes intentionnelles, émotionnelles, corporelles de l'expérience vécue par procuration dans les situations du récit, en y agissant cognitivement et en s'imprégnant des compétences à maîtriser. Nos résultats précisent cette dernière fonction comme nous le discuterons plus loin. Bien que dépourvue de considérations technico-médiatiques et rapportée à une épistémologie (la conceptualisation dans l'action) différente de la nôtre, la typologie des fonctions du récit pour la formation de Beaujouan nous permet de montrer que NP@ est saturé de caractéristiques narratives, ce qui renforce la pertinence d'une analyse technologique narratologique.

La *diégèse* dans NP@ associe à la *mimesis*, qui montre le travail de six « héros », des commentaires (i) intra-diégétiques, qui font partie de l'histoire (le vécu professionnel), (ii) méta-diégétiques, qui constituent un récit-cadre du métier dans lequel s'insère l'histoire (les témoignages de débutants et d'expérimentés), et (iii) extra-diégétiques, qui constituent un récit distancié et de nature différente (les témoignages de chercheurs et les ressources textuelles). Il est tout à fait plausible que les ressources soient plus ou moins consciemment interprétées comme telles par les ES, ce qui expliquerait par exemple la défiance initiale envers les textes et les chercheurs, qui « ne font pas partie de l'histoire » comme l'exprime Aude (Extrait 45, p. 162), et une préférence pour les experts, appréhendés comme *ex-pairs*, c'est-à-dire à la fois *dans* l'histoire et/ou « juste au-dessus ». Les ressources de NP@ constituent ainsi une « constellation narrative » qui instaure un rapport entre le récit et la communauté de pratique (Soulier, 2006), et ouvre une dialectique sujet/communauté d'appartenance (Beaujouan et al., 2013). Dans le cadre narratologique, ce rapport relève de la *métonymie*, car une part du métier de tous se raconte dans le récit de quelques-uns. Il relève même plus précisément de la *synecdoque* (recherche d'extension du sens), car NP@ vise à faire appréhender la typicité de l'activité de la communauté débutante et de ses transformations à travers celles de six de ses membres. Néanmoins, nos résultats montrent que cette appréhension du « typique du métier » à travers l'exemple-type est rarement perçue par les ES, qui attribuent plus volontiers les types d'activité aux seules caractéristiques personnelles des enseignants observés. L'hypothèse narratologique la plus plausible est donc que la « fonction diégétique » de NP@ est plus volontiers interprétée par les ES comme une compilation de récits individuels que comme un récit de métier.

La perspective développementale qui fonde NP@ se dessine plus nettement pour les ES dans le cas de Romain (activité typique n°1) pour qui deux extraits de classe sont présentés (à intervalle de six mois, avec un degré de maitrise bien supérieur dans le second extrait). La raison en est simple : quand la différence inter-activité concerne un même enseignant à deux moments différents, elle est forcément imputable à la transformation de son activité (et donc à du développement professionnel) ; en revanche, quand elle concerne deux enseignants différents, elle est beaucoup plus facilement attribuée à des différences interindividuelles. Pour mettre en exergue la dimension transindividuelle de l'évolution de l'activité, l'idéal serait donc que les six activités typiques soient documentées à partir de l'activité d'un même enseignant. Cette piste n'est pas (/ n'aurait pas été) impossible à concrétiser même si son inscription au cahier des charges complexifierait (/ aurait complexifié) largement le processus de conception. De plus, une éventuelle décision de retrait de l'unique enseignant filmé en

classe entraverait définitivement la conception en cours, et/ou requerrait le retrait du thème. Mais le fait que les activités typiques montrées le soient avec six enseignants différents n'est pas le seul obstacle à la compréhension de la nature transindividuelle de leur évolution. En effet, on peut remarquer d'abord qu'aucune affordance visuelle n'indique spécifiquement de lien, et a fortiori de lien « évolutif », entre les activités. Cela explique en partie le fait que seule l'augmentation du degré de maitrise de la situation est identifiée par les ES à l'aide de la frise verticale. Ensuite, si la compréhension de chacune des six activités est étayée de façon très lisible dans leur documentation horizontale, en revanche, ce qui initie et constitue une transformation de l'une à l'autre n'est expliqué que dans le troisième onglet de ressources textuelles (« analyse »), c'est-à-dire de façon très peu évidente. La logique interne de NP@ est donc desservie par un défaut de « réticularité ».

Enfin, si le fait que les activités montrées sont typiques du métier n'est pas compris, il est peu probable que leur évolution soit, elle, comprise comme typique ; et donc encore plus improbable que cette évolution soit rapportée par l'ES à sa propre évolution, ce qui constitue pourtant le principe même d'une pédagogie des trajectoires de développement (Durand, 2012). En termes narratologiques, ce principe vise l'interpénétration du récit de métier de NP@ et du récit personnel de l'ES, ce qui constitue une « entorse au pacte de la représentation » (Pier & Schaeffer, 2005). De cette manière, il confère une place active à l'ES de sorte qu'il ne soit plus seulement utilisateur de la culture de métier mais acteur et contributeur. Il vise l'entrée du narrataire, extra-diégétique par définition, dans le récit de métier. Genette (2004) nomme ce principe *métalepse.* En quelque sorte, NP@ n'est ni tout à fait un *roman,* comme le métaphorise Anne, ni tout à fait un *dictionnaire* ou un *mode d'emploi* comme pour Aude, ni tout à fait un *documentaire* comme pour Émilie. NP@ pourrait plutôt être métaphorisé comme un *livre-jeu* pour lequel le métier serait le monde, l'entrée en classe serait l'intrigue et la mise au travail des élèves, la quête. En filant la métaphore et en suivant le *schéma actanciel* (Greimas, 1966), les témoignages de pairs et de chercheurs seraient les adjuvants (les aides à la quête), et les élèves les opposants, (les obstacles à la quête) – la résolution de la quête passant ainsi par le ralliement à la quête des opposants. Cet engagement *métaleptique* et métaphorique correspond néanmoins à l'appropriation d'un récit « statique », qui gagnerait à devenir plus interactif, plus plastique plus personnalisable, afin de rendre de la motricité au discours et ainsi d'ouvrir d'autres possibles (Simonian, 2014). Les « jeux sérieux » ou « serious games » sont un domaine prometteur en ce sens (Allain, 2013). Le programme de recherche technologique dans lequel

s'insère notre étude n'a pas encore réussi à rassembler les conditions nécessaires à l'entrée dans ce domaine.

Nous l'avons vu, la mise en récit du métier peut être un objet de conception complexe et puissant pour la formation. Il convient toutefois d'en pointer plusieurs limites, à la suite de Beaujouan et al. (2013) : (i) les limites inhérentes à toute forme de langage et de codage symbolique (qui constituent notamment un argument en faveur de la multi-modalité) : en articulant des ressources vidéos et textuelles, NP@ multiplie les entrées possibles dans le récit, mais les affordances qui les articulent sont perfectibles ; (ii) la précision de l'adressage du discours : basée sur des travaux empiriques conséquents et une conception itérative exigeante, NP@ scénarise une typicité de situation et d'activités *a priori* à même de rencontrer les besoins et attentes des ES ; cependant, nos résultats montrent que les enquêtes menées en situation d'utilisation autonome peuvent s'avérer infructueuses ; (iii) la réception individuelle du récit par le destinataire, ou l'écart entre la réception attendue et la réception réelle ; en formation professionnelle la question de la réception du récit se pose pour le formateur – ou le concepteur d'environnement numérique – en termes de « rapportabilité » (cohérence et crédibilité du récit) et de « racontabilité » (intérêt et problématisation du récit ; Soulier, 2006), et en termes d'appropriabilité pour les formés. Celle-ci inclut les expériences vécues par les ES, leurs apprentissages et les transformations de leur activité au travail : nos résultats montrent en effet que les ES ne tirent pas le même bénéfice de l'utilisation de NP@, avec des écarts potentiellement très importants (voir Charly p. 272 et Louis p. 276).

Les possibles d'une « narratologie hypermédiatique » (Lits, 2012), telle qu'esquissée ici en vidéoformation, restent encore méconnus et méritent l'intérêt des chercheurs. Deux pistes technologiques nous semblent émerger pour NP@ conceptualisé comme « constellation narrative » : (i) aider à la compréhension du rapport métonymique entretenu entre les six activités documentées et l'évolution typique des dispositions à agir de la communauté débutante, et (ii) renforcer l'engagement métaleptique des ES vis-à-vis de cette évolution typique pour qu'ils perçoivent que cette histoire peut être la leur, et ainsi leur faire faire l'expérience que ce qui vaut pour les enseignants de NP@ vaut pour eux de la même façon. Cela contribuerait à deux objectifs majeurs des concepteurs (Ria & Leblanc, 2011) : (i) « dépersonnaliser » l'activité professionnelle pour montrer les aspects les plus génériques de la communauté débutante, et non les difficultés individuelles et (ii) favoriser la mise en perspective des activités typiques pour mieux les comprendre et les transformer.

2. Aménagements et développements de NéoPass@ction

Nous avons défini dans le premier chapitre la notion de programme de recherche technologique en nous référant notamment à la conception itérative d'aides pour l'activité (de formation, en l'occurrence) selon différentes temporalités : des boucles courtes, adressées aux participants aux études, et des boucles longues, adressées à leur groupe social, ou plutôt groupe d'intérêt pratique. Dans le cadre de la conception continuée d'une aide complexe comme NP@ on peut également définir, en l'association à la recherche empirique, différentes boucles d'aménagement en fonction de leur temporalité, et surtout en lien avec leur coût technico-organisationnel (ressources et compétences requises). En effet, au même titre que la conception initiale, la conception continuée demande des moyens techniques et humains qui ne sont pas mobilisés de la même façon selon le type d'aménagement à produire. À ce titre, les informaticiens de l'équipe de conception se sont d'abord concentrés sur le développement de programmes et d'interfaces de gestion de NP@ qui permettent (i) aux concepteurs d'opérer seuls la plupart des modifications et (ii) l'automatisation de la plupart des procédures techniques (encodage des vidéos, création des images associées, répercussion sur chaque thème des aménagements globaux, etc.) Les concepteurs ont ainsi pu dès 2011 renseigner, indexer et encoder toutes les ressources vidéo et textuelles nécessaires à la construction de NP@. Pour autant, ils ne sont pas autonomes pour toutes les modifications appelées par les boucles de recherche-conception. Ainsi les aménagements sont-ils conditionnés à trois variables : (i) le volume de documentation empirique requis pour le justifier ; (ii) la complexité de la tâche d'aménagement et (iii) la longueur du circuit de validation et de réalisation. Leur combinaison constitue une aide à la décision en déterminant si la boucle de recherche-conception est plutôt courte, ce qui correspond à un faible coût d'aménagement, ou plutôt longue, ce qui correspond à un fort coût d'aménagement (Figure 25).

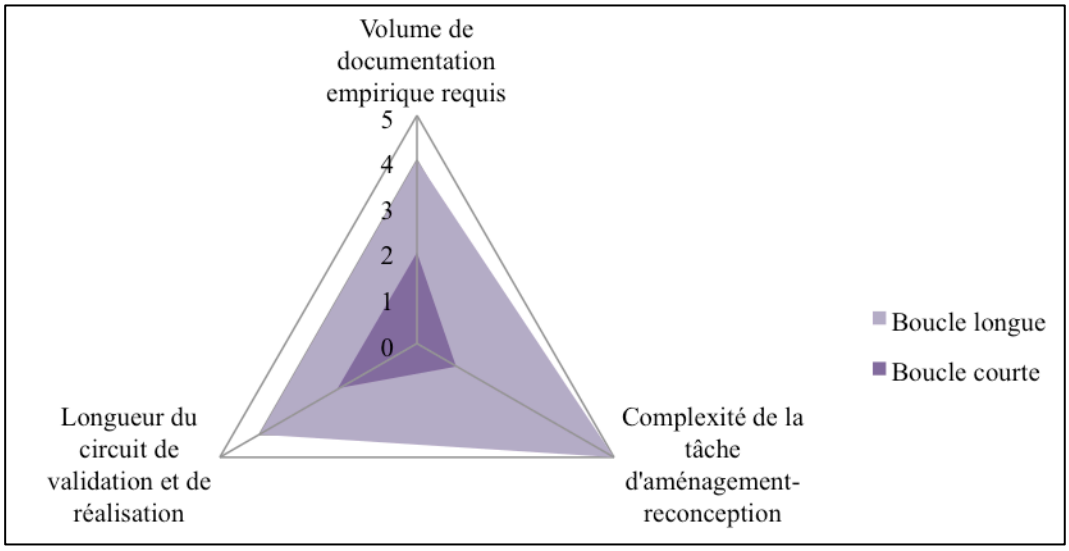


Figure 25 : Conditions d'aménagement d'un objet de conception tel que NéoPass@ction (valeurs de 1 à 5 choisies arbitrairement)

Le *volume de documentation empirique* correspond au seuil à partir duquel l'aménagement parait nécessaire. Par exemple, dans le cas de l'aménagement de ressources textuelles : (i) une simple occurrence suffit pour constater et corriger une faute de frappe ; (ii) plusieurs occurrences d'incompréhension d'un terme spécifique par les ES sont nécessaires pour l'ajout d'un lien hypertexte vers le glossaire ; (iii) une récurrence forte de cette incompréhension justifie l'emploi d'un terme plus commun. La *complexité de la tâche d'aménagement* correspond à la compétence et au temps de travail requis. Par exemple, (i) la modification d'un intitulé peut être faite par n'importe quel concepteur en quelques instants ; (ii) la mise à jour des ressources en ligne après modifications demande plusieurs minutes de travail à l'informaticien qui en a, seul, la compétence ; (iii) la production d'une vidéo demande jusqu'à une heure de travail au technicien média, qui là encore en a, seul, la compétence. Enfin, le *circuit de validation et de réalisation* concerne le nombre et la disponibilité des acteurs du procès de décision (concepteur, groupe de pilotage scientifique, responsable de publication) et du procès de réalisation (concepteur, technicien média, informaticiens, mais aussi parfois designer web et graphiste). Dans le procès de décision, tous les acteurs ne sont pas systématiquement sollicités, le groupe de pilotage n'étant sollicité que pour les modifications majeures, et le responsable de publication que pour les contenus nécessitant une validation institutionnelle. Dans le procès de réalisation, la seule modification d'une vidéo implique déjà le concepteur, le technicien vidéo et deux informaticiens ; la

reconception de l'interface entière, telle qu'elle a eu lieu une fois[60], mobilise tous les acteurs dont certains pendant plusieurs semaines. Ces considérations relativisent fortement les conditions d'aménagement d'une aide complexe telle que NP@.

Les concepteurs disposent de trois leviers d'amélioration en conception continuée : (i) l'aménagement-reconception de l'interface et des ressources de NP@ ; (ii) la conception d'aides complémentaires à l'utilisation de NP@ et à l'apprentissage et (iii) la conception de dispositifs supplémentaires qui ouvrent de nouveaux possibles.

2.1. Aménagements et développements effectués

De très nombreux micro-aménagements ont été effectués dans NP@ dans des boucles très courtes de recherche-conception. Ils concernent des modifications mineures (dans les intitulés, dans l'ordre des vidéos au sein d'un même type de ressource, etc.) qui ne méritent pas d'être exposées ici. Des aménagements plus conséquents ont en revanche été échelonnés depuis la mise en ligne en septembre 2010, notamment au fur et à mesure de l'avancée de la thèse. Traitées et publiées dans plusieurs articles à comité de lecture, les données ont alimenté la réflexion de l'équipe de conception et informé les choix présentés ici.

2.1.1. Aménagement-reconception de l'interface et des ressources de NP@

L'aménagement-reconception de l'interface et des ressources de NP@ s'est fait selon deux temporalités : la première (2010-2012) a consisté à effectuer itérativement de nombreuses boucles courtes de recherche-conception ; la seconde (2011-2015) a consisté à capitaliser les résultats empiriques de notre étude et les divers feedbacks d'utilisateurs sur le terrain dans une boucle longue de recherche-conception qui a abouti à une refonte partielle de l'interface, dont la nouvelle mouture à été mise en ligne en septembre 2015. Les aménagements les plus importants sont les suivants :

- **Vignettes (différents éléments accompagnant chaque vidéo)**

Constat : Les ES ont besoin de connaître la durée de chaque vidéo puisqu'ils utilisent très souvent la barre du lecteur pour la déterminer. Lorsque plusieurs enseignants témoignent dans

[60] Une nouvelle interface de NP@ a été mise en ligne le 6 septembre 2015.

la même vidéo (dans les autres thèmes de NP@), le recours à une seule image rend l'identification plus difficile.

Levier d'amélioration : Trouver comment afficher pour chaque vidéo une image de l'enseignant (ou des enseignants) qui s'exprime(nt) ainsi que la durée de la vidéo, ce qui n'est pas possible par manque de place dans la version 1 de l'interface.

Aménagements effectués ou prévus : Le déplacement de la frise verticale libère un espace important permettant les aménagements précités, qui ont donc été effectués.

- **Vidéo « en cours » (situation de classe)**

Constat : La discipline et le niveau de classe sont importants pour les ES qui sont plus enclins à travailler à partir de vidéos relatives à leur discipline et à des élèves du niveau des leurs.

Levier d'amélioration : Afficher pour chaque vidéo de classe la discipline et le niveau des élèves, et aider au repérage des vidéos ainsi indexées dans la mesure où l'entrée interdisciplinaire de NP@ n'est pas affectée ou affaiblie.

Aménagements effectués ou prévus : Indexation systématique de la discipline et du niveau de classe dans l'onglet de texte « résumé » qui s'affiche par défaut. Celle-ci permet la conception d'un moteur de recherche utilisant cette indexation, ce qui accroit le gain d'utilisabilité dans la recherche de contenus sans affecter l'organisation des ressources.

- **Interface vidéo**

Constat : Les ES utilisent souvent la barre de commande du lecteur vidéo lorsque la vidéo (de classe, essentiellement) leur paraît trop longue et qu'ils veulent aller directement aux moments les plus intéressants.

Levier d'amélioration : La longueur de la vidéo est toujours réduite au minimum au cours du montage : on ne peut pas réduire davantage une vidéo sans entraver une intention de conception. La solution pourrait être l'ajout d'indications complémentaires sur la vidéo.

Aménagements possibles : La possibilité d'un chapitrage des vidéos d'une durée supérieure à cinq minutes est à l'étude.

- **Agencement des ressources**

Constat : Les textes sont souvent consultés simultanément à la lecture de la vidéo de classe ce qui justifie leur affichage par défaut. En revanche, ils occupent un grand espace qui sans modularité ne peut être optimisé. Plus largement, l'agencement fixe des ressources ne

permet aucune action d'aménagement de l'interface par l'utilisateur (on pense surtout ici au formateur).

Levier d'amélioration : Rendre la zone de texte modulable pour qu'elle puisse disparaître, ou concevoir un autre mode d'affichage vers lequel il serait possible de basculer.

Aménagements effectués ou prévus : Conception d'un nouveau mode d'affichage dit « playlist » qui inverse l'emplacement des zones de documentation textuelle et vidéo, et permet la sélection des ressources vidéo à afficher ou non (voir plus loin).

- **Activités typiques**

Constat : Peu d'éléments attestent chez les ES de mises en lien explicites entre les différentes activités et avec le thème de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves censé « totaliser » les différentes activités.

Levier d'amélioration : Accentuer le lien avec le thème général et la progressivité « transindividuelle » entre les activités en renforçant les affordances.

Aménagements effectués ou prévus : Repositionnement de la frise d'activités à l'horizontale et sous l'intitulé du thème[61] afin de rendre plus visibles les liens avec le thème général (gain d'utilité). Ceci présente également l'intérêt de gagner un grand espace horizontal (gain de confort d'utilisation, donc d'utilisabilité). Ajout d'éléments graphiques afin de rendre plus explicite le « maillage » entre les activités (choix de maillons symboliques ajoutés sous la frise).

Aménagements possibles : Ajouter dans la frise un niveau de ressource intermédiaire, entre les activités typiques, pour une documentation de l'aspect dynamique de leurs transformations (voir plus loin).

Lorsque les conditions technico-organisationnelles ont été remplies pour ce faire, les aménagements imaginés nécessitant une évolution profonde de l'interface de NP@ ont été étudiés conjointement et ont abouti à une reconception globale de l'interface (2015 – aperçu dans la Figure 26, détails dans l'Annexe 7).

[61] Notons que dans la première maquette, c'est bien ce mode d'agencement qui avait été proposé dans l'équipe de conception par les chercheurs, mais qu'il n'a pas été retenu au moment de la délibération collégiale.

Figure 26 : Reconception de l'interface de NéoPass@ction, annotée pour le lecteur

En plus des leviers d'amélioration identifiés par la recherche, celle-ci a inclus des améliorations génériques concernant l'utilisabilité (déploiement d'un *design fluide,* par exemple, qui redimensionne automatiquement les zones de ressources en fonction de la taille de la fenêtre du navigateur), mais aussi une contrainte institutionnelle d'harmonisation de charte graphique.

2.1.2. Conception d'aides complémentaires à l'utilisation de NP@

En complément des aménagements effectués sur les ressources et agencements de ressources déjà conçus, des développements ont été produits dans NP@ de sorte que de nouveaux artefacts rendent l'existant plus performant :

- **Conception d'une catégorie de ressources « Compléments » (2010)**

Cette catégorie a été créée pour pouvoir mettre sur NP@ des ressources ne correspondant à aucune des catégories existantes mais estimées utiles à la documentation de l'activité typique. Elle a notamment permis de faire figurer une vidéo de classe supplémentaire pour certaines activités typiques, afin de mettre en exergue un processus de développement professionnel et montrer la progression d'enseignants montrés initialement en difficulté. Logée sous la vidéo de classe et de vécu professionnel, et affichée par défaut, elle a également permis d'ajouter des commentaires spécifiques de chercheurs pour les activités typiques estimées insuffisamment analysées, en particulier afin de rendre plus explicite leur dynamique d'engendrement.

- **Conception de scénarios d'utilisation (2011-2012)**

Très rapidement après la mise en ligne de NP@ en septembre 2010, les feedbacks des utilisateurs, notamment formateurs, ont incité les concepteurs à développer des aides à l'utilisation de NP@ sous forme d'artefacts complémentaires. Sur la base des études menées dans le cadre de la conception initiale et itérative de NP@, ils ont conçu huit scénarios visant notamment à faciliter l'analyse et la mise en relation des différentes activités typiques. Ces scénarios ont inauguré une partie « Formation » dans NP@ qui s'est ensuite enrichie d'autres aides à l'utilisation de NP@ (scénarios, outils d'analyse, ressources théoriques et méthodologiques diverses, etc.). On pourrait penser que le recours à une scénarisation plus « fermée » invalide le principe de scénarisation « ouverte » sur lequel est construit NP@. Nous récusons cette idée en avançant que l'optimisation des critères d'utilité et d'utilisabilité d'un dispositif de formation tel que NP@ repose justement sur la possibilité laissée aux utilisateurs, notamment formateurs, d'opter pour l'une ou l'autre, voire de s'inspirer des scénarisations fermées pour concevoir leurs propres scénarios pédagogiques à partir de la scénarisation ouverte de NP@.

- **Conception d'un moteur de recherche (2013)**

L'indexation systématique des activités typiques par la discipline et le niveau de classe concernés a inspiré la conception d'un moteur de recherche permettant à l'utilisateur d'atteindre directement les contenus relatifs aux disciplines et niveaux de classe l'intéressant en priorité, sans affecter l'organisation des ressources et donc sans corrompre la logique interne de NP@, interdisciplinaire.

- **Conception d'un mode playlist (2015)**

Pour rendre en partie modulable l'agencement des ressources, qui est fixe dans l'agencement « classique » des ressources, un second mode d'affichage, dit « playlist » (Figure 27), a été conçu et rendu atteignable par deux boutons de sélection dédiés.

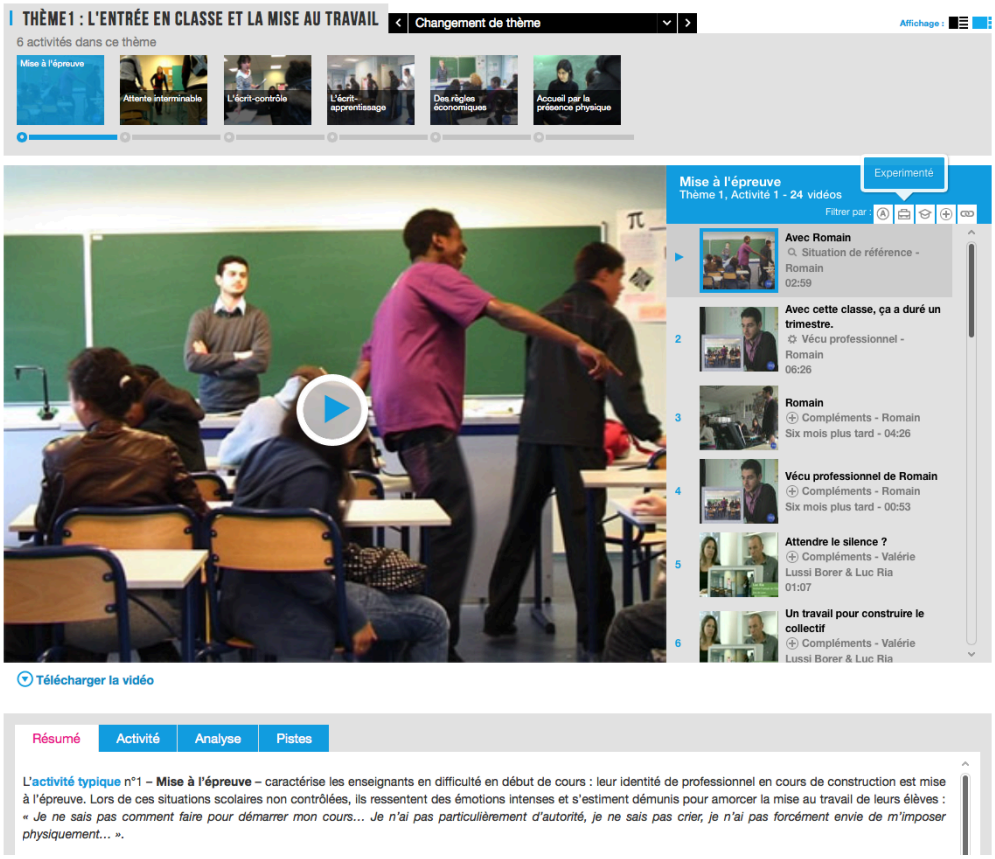


Figure 27 : Activité typique n°1 de NéoPass@ction affichée en mode « playlist »

Il permet également de n'afficher que certaines ressources vidéo dans la liste verticale de lecture sur la droite de l'interface – mais il est impossible de masquer le couple fondateur classe/vécu professionnel. Des boutons de sélections permettent d'afficher ou masquer les différents types de témoignages et les compléments. Cet aménagement constitue un gain d'utilisabilité qui devrait être particulièrement apprécié par les formateurs dans le cadre d'une scénarisation des ressources.

2.1.3. Conception de dispositifs supplémentaires

Les scénarios d'utilisation constituent des aides complémentaires (accessibles dans NP@) qui facilitent la mise en œuvre de formations en accord avec les présupposés technologiques à

l'origine des ressources. Si elles constituent une aide importante, elles peuvent s'avérer insuffisantes pour des formateurs disposant de peu de temps de préparation, notamment lorsqu'ils sont enjoints de concevoir des formations hybrides[62], potentiellement difficiles à mettre en œuvre. Une commande institutionnelle échue à l'Institut français de l'Éducation nous a permis d'ouvrir une boucle longue de recherche-conception sur « l'hybridation », à partir du programme en vidéoformation des enseignants.

- **Conception d'un parcours hybride sur la plateforme M@gistère (2013-2014)**

L'Institut français de l'Éducation a été sollicité par le Ministère de l'Éducation Nationale pour concevoir plusieurs parcours sur M@gistère, une plateforme dédiée à l'aide à la mise en œuvre de parcours de formation hybrides. Cette commande a été l'occasion pour notre équipe de poursuivre la conception d'aides à la mise en œuvre d'une « entrée activité » en formation des enseignants (Flandin, Ria & Picard, 2015), en continuant la conception d'un *environnement* (NP@, architecture « ouverte » de ressources), après l'avoir fait par la conception de *scénarios* (tâches successives indiquant des utilisations possibles), par la conception d'un *parcours* (intégrant ressources, tâches, et supports de travail en adéquation avec les contraintes organisationnelles typiques des acteurs). Trois objectifs principaux ont orienté le processus de conception itérative de ce parcours, et l'évaluation en boucles de son utilité, utilisabilité et acceptabilité :

(i) Le premier était que ses modalités de mise en œuvre puissent à la fois répondre aux prescriptions nationales (relatives à la professionnalisation des enseignants), aux besoins réels de formateurs peu familiers de l'hybridation, ainsi qu'aux attentes d'enseignants demandeurs d'un « renouveau » en animation pédagogique ;

(ii) Le second était que l'expérience utilisateur soit positive et qu'elle contribue à l'attractivité de ce type de dispositif alliant de façon complémentaire analyse de l'activité et modalités hybrides de formation ;

(iii) Le troisième était que cette expérience remplisse une fonction « publicitaire » envers les ressources de NP@, qui invite les enseignants et les formateurs à explorer d'autres ressources que celles mobilisées dans le parcours.

Le parcours a été conçu avec la participation d'une cohorte de testeurs représentatifs du public-cible (quatre enseignants d'ancienneté différente et une conseillère pédagogique de circonscription) dans des conditions similaires aux situations-cibles (travail à distance à

[62] Nous qualifions ici d'« hybride » une formation incluant des phases en présentiel et à distance.

domicile et travail en présentiel dans une salle de formation). Il a mobilisé des ressources et scénarios du thème 5 de NP@, portant sur les situations dans lesquelles « faire parler les élèves » constitue un enjeu pédagogique (aperçu de l'interface dans la Figure 28, livret du formateur dans l'Annexe 8).

Figure 28 : Capture d'écran du parcours hybride « Faire parler les élèves à l'élémentaire » sur M@gistère

Cette étude de recherche-conception nous a permis de concevoir un parcours appropriable et *implémentable* (c'est-à-dire compatible avec les contraintes de mise en œuvre relatives à l'organisation ordinaire du travail et de la formation), mais aussi plus généralement de mieux comprendre les conditions d'appropriabilité et d'implémentabilité de l'hybridation et de l'analyse de l'activité en formation continue des enseignants du premier degré.

- **Conception d'une formation de formateurs (2014-2015)**

Partant du constat que l'appropriation d'un parcours par un formateur est toujours une forme de conception ou de reconception, notre équipe a conçu une formation de formateurs basée sur les résultats de l'étude menée dans le cadre de la conception du parcours M@gistère (Flandin, Ria & Picard, 2015). Elle se voulait une aide à la conception et à la mise en œuvre de formations hybrides « centrées-activité », en articulant (i) un outillage conceptuel, principalement issu de l'analyse de l'activité ; (ii) un outillage méthodologique, principalement issu de l'ergonomie de conception et des résultats de notre étude (comme la proposition d'une « grammaire » de conception, représentée dans la Figure 29) ; et (iii) un outillage technique, proposant des outils comme NP@, M@gistère et bien d'autres, mutualisés entre les stagiaires.

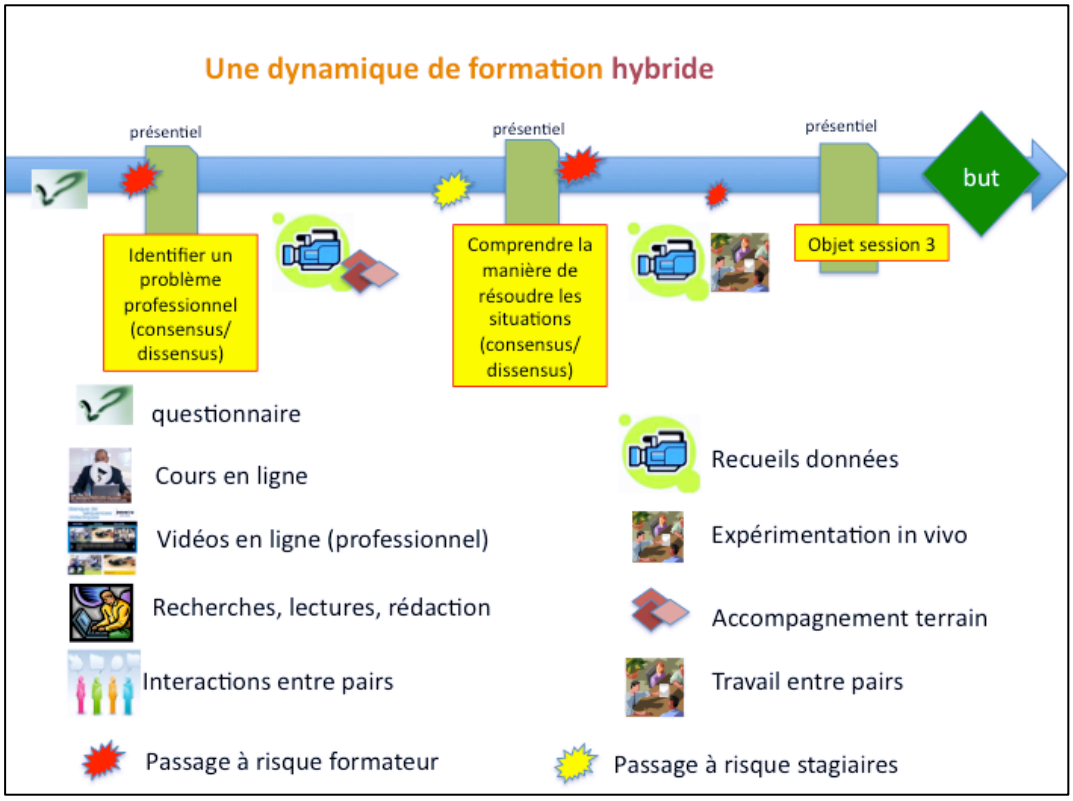


Figure 29 : Représentation graphique d'une « grammaire » de (video-)formation hybride aidant à la conception

Une centaine de formateurs a déjà bénéficié de cette formation, qui s'avère très complémentaire de la formation de formateurs intitulée « Utiliser la vidéo et l'analyse de l'activité pour former des enseignants et des formateurs », proposée dès 2011 et conçue à

partir des résultats des recherches en vidéoformation centrée-activité (environ 200 formateurs formés).

2.2. Aménagements et développements possibles

L'objectif de tout aménagement est l'amélioration du dispositif par l'accroissement de son appropriabilité : cela passe par le renforcement de possibilités existantes (gain d'utilisabilité et d'acceptabilité) et par la conception de nouveaux possibles (gain d'utilité). Notre étude montre que pour des raisons déjà expliquées, dans le cas d'une utilisation autonome de NP@ (situation représentative d'un très grand nombre d'utilisations), le principe « transindividuel » de variation des dispositions à agir est peu compris et peu investi en tant que tel. Les enquêtes inter-activités sont limitées en ce sens. Ces résultats ayant en partie été anticipés, c'est notamment pour cette raison que des scénarios d'utilisation ont été conçus dès 2011. Ce principe est pourtant soutenu spécifiquement par deux types de ressources dans NP@ : (i) un « teaser » vidéo situé sur la page d'accueil du site, dans lequel Luc Ria, le directeur scientifique du projet, le présente tout en expliquant l'agencement des ressources ; (ii) les textes « analyse » qui comparent l'activité typique qu'ils documentent avec la ou les précédente(s). Si, en fournissant des indications explicites sur le projet des concepteurs, le teaser en page d'accueil est tout à fait utile, il ne peut être suffisant pour deux raisons principales : (i) il est possible que les utilisateurs (enseignants comme formateurs) en fassent l'économie et il est inutile d'essayer de rendre sa consultation obligatoire ; (ii) même consulté, il peut être rapidement oublié du fait de l'auto-organisation située de l'activité en situation d'utilisation (émergence de préoccupations diverses). De même, les textes « analyse » sont peu mis en valeur, mais surtout ils sont situés dans la documentation *de l'activité typique* sélectionnée, alors qu'on pourrait imaginer une documentation *des transformations de l'activité typique*.

C'est pourquoi, si les conditions techno-organisationnelles étaient à nouveau réunies, il pourrait être porteur de concevoir directement dans l'interface un niveau de documentation supplémentaire portant sur *les transformations de l'activité typique*. Une affordance signalerait ce niveau intermédiaire de ressource et sa « cliquabilité » dans la frise développementale, entre chaque vignette d'activité typique (Figure 30).

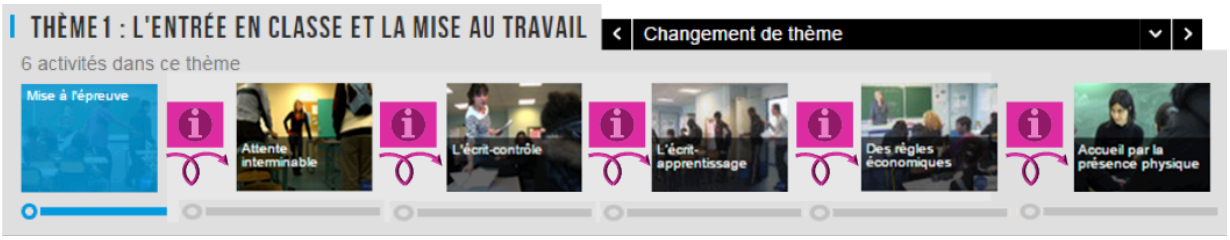


Figure 30 : Représentation graphique possible du principal levier d'amélioration du thème 1 de NéoPass@ction

Plusieurs formats pourraient être testés, mais une courte vidéo permettant à un chercheur d'expliciter à cinq reprises, de fait, les transformations de l'activité, leurs conditions et leurs leviers contribuerait grandement à l'appropriabilité de la logique interne de NP@. Ce niveau de documentation pourrait présenter l'inconvénient de réifier quelque peu, formellement, une trajectoire de développement par nature inconstante et non constituée de « stades » ; cependant, il participerait également de l'explicitation des transformations de l'activité comme un processus de « modification-continuation » (Jullien, 2009) très susceptible de contrebalancer cet inconvénient formel. Ce développement constituerait ainsi une aide aux enquêtes inter-activités sans réduire les possibles et donc sans affecter la scénarisation toujours aussi ouverte à la base de NP@. Il contribuerait à la « scénarisation par affordances » qui fournit des indices d'utilisation prometteuse sans contraindre l'utilisateur. Cette « scénarisation transparente » (Tricot & Plégat-Soutjis, 2003), si elle s'avérait fonctionnelle – ce qu'une étude complémentaire devrait vérifier, traduirait un gain d'appropriabilité de NP@.

D'autres recherches seraient utiles à la compréhension de l'utilisation réelle de NP@ (et pas seulement du thème 1 sur l'entrée en classe et la mise au travail des élèves) dans différents lieux et contextes de formation. L'entretien d'une relation organique entre recherche et conception, entre science et technique, permet au programme dans lequel s'insèrent nos travaux de produire conjointement, et selon des boucles de différentes longueurs, de nouveaux concepts pour comprendre l'activité et de nouvelles aides pour la transformer. Dans ce cadre, notre activité de conception n'est pas seulement continuée « dans l'usage », ou « dans les situations » : elle est continuée dans l'individuation technique et idéelle de la vidéoformation centrée-activité, qui, en suivant la pensée de Simondon, « devient de plus en plus concrète » (Stiegler, 1998), et dont NP@ n'est qu'une phase ; mais aussi dans l'individuation des participants aux études, des destinataires des ressources, et des concepteurs eux-mêmes. Nos résultats nous semblent à ce titre renforcer les principes d'un programme de recherche technologique qui ne dissocie pas sa propre individuation de celles des acteurs, des techniques et des idées par et pour lesquels il existe, mais qui au contraire les

considère comme origine et comme finalité de son engagement éthique, ontologique et épistémologique (Theureau, 2014).

Section 2

Contribution à une ingénierie des situations de vidéoformation

Dans cette section, nous discutons les résultats en les repositionnant vis-à-vis de la littérature pertinente en vidéoformation des enseignants et en proposant des pistes technologiques pour la conception de formation. L'étude de situations de vidéoformation autonome interroge d'une part un rapport direct des enseignants aux ressources, donc une activité techniquement médiée sans médiation humaine, et d'autre part l'autonomie comme caractéristique possible d'un dispositif de vidéoformation des enseignants. Nous nous intéressons plus particulièrement :

(i) à la mise en relation entre activité visionnée et activité vécue ;
(ii) au processus de transformation de l'activité ;
(iii) aux caractéristiques des environnements et dispositifs de vidéoformation.

Ces trois niveaux ne sont pas investis comme s'ils étaient séparés, mais comme des focalisations particulières : (i) sur ce qui constitue un espace phénoménologique et sémiotique de vidéoformation ; (ii) sur l'influence que l'activité déployée par les enseignants dans cet espace peut avoir sur leur répertoire d'actions et plus généralement sur leur trajectoire de développement ; (iii) sur les conditions écologiques « d'appropriabilité » d'une vidéoformation « centrée-activité » par les enseignants et les formateurs, et de son « implémentabilité » en contexte normal de travail et de formation.

1. Relation entre activité visionnée et activité vécue

Le premier niveau d'analyse s'intéresse à ce qui, dans le dispositif de vidéoformation et en particulier dans NP@, rend possible la transformation de l'activité des enseignants – sans pour l'instant se focaliser sur les processus de transformation eux-mêmes.

1.1. Résonance et amorce de l'enquête

Les situations de vidéoformation, *a fortiori* autonome, ne peuvent être assimilées aux seules enquêtes qu'elles engendrent. L'enquête en formation suppose une problématisation de l'expérience qui n'est pas automatique (Flandin & Ria, 2012a ; Pastré, Mayen & Vergnaud, 2006). Cette problématisation ne passe pas nécessairement par une construction rationnelle visant l'instruction exhaustive, méthodique et planifiée des caractéristiques du travail. La plupart du temps, l'enquête est constituée d'une chaine de micro-enquêtes (et donc de micro-problématisations) émergentes, qui participent à la fois de la précision progressive des problèmes à résoudre et de l'enrichissement des moyens pour le faire. Mais ces séquences d'enquête nécessitent souvent des séquences d'exploration préparatoires, au cours desquelles les formés cherchent à rendre l'enquête possible et fructueuse, notamment en identifiant des contenus prometteurs. La modélisation de quatre macro-séquences organisant l'activité des enseignants utilisant NP@ nous a permis d'en rendre compte.

Nous avons décrit des moments d'observation plus ou moins attentive des ressources voire même de leurs contenus, qui s'apparentent parfois à un « butinage » sans que cela ne suscite de perturbation, d'expérience significative pour les enseignants. Nous avons montré que l'enchainement le plus typique de leurs navigations articule ces moments de recherche de cohérence et de pertinence avec des moments de recherche de pistes pour l'intervention caractérisant l'essentiel des enquêtes menées. Décrite dans le détail, la transition de l'une à l'autre est bien une problématisation de l'expérience, une bascule d'un type d'engagement à un autre, d'un espace phénoménal à un espace sémiotique. Cette transition nécessite une perturbation de l'activité en formation qui constitue à la fois (i) une « résonance » (Goldman, 2007 ; Seidel et al., 2011) envers le connu, le déjà-là, marquant ainsi une continuité expérientielle et (ii) une « amorce » (Schaeffer, 1999, 2002) envers un inconnu familier et fictionnel, une incomplétude nécessaire à l'enquête, marquant ainsi une discontinuité expérientielle. Ce double mouvement de résonance et d'amorce inscrit ainsi l'expérience de l'enseignant dans un processus de développement conceptualisé comme une « modification-continuation » (Jullien, 2009). Il est favorisé par l'association de plusieurs caractéristiques de NP@ que nous classons en trois domaines : (i) l'artefact vidéo en tant qu' « objet temporel », (ii) l'« entrée activité » en formation, (iii) le principe de variation ordonnée des dispositions à agir, spécifique à NP@.

1.1.1. L'artefact vidéo, un objet temporel

La vidéo est un objet temporel audiovisuel qui possède la particularité d'avoir une structure d'écoulement semblable à celle de la conscience humaine : « la condition de son apparition à la conscience, c'est sa disparition ; il disparait à mesure qu'il apparait » (Stiegler, 2010, p. 75). Dans la phénoménologie husserlienne (Husserl, 1964), le « tout-juste-disparu » constitue les rétentions primaires (*Erinnerung*), sans lesquelles la perception serait une suite de phénomènes perpétuellement inchoatifs et insensés. Les significations sont en effet des enchâssements de signes (Peirce, 1935) qui, en établissant un rapport temporel de continuité (Steiner, 2010), confèrent une intelligibilité au monde dépassant celle des seuls phénomènes successivement perçus, en s'accompagnant d'un écho mémorable. Ce mémorable est remémorable (en fonction de différentes stimulations), et le remémoré constitue les rétentions secondaires (*Wiedererinnerung*). Stiegler (2010) considère qu'en permettant de répéter « à l'identique » un objet temporel, les technologies et notamment la vidéo constituent des rétentions tertiaires.

Notre recherche montre qu'en situation de vidéoformation, l'amorce de l'enquête implique une résonance entre des préoccupations des enseignants (principalement issues de leur activité professionnelle) et un enjeu perçu dans la situation visionnée. La résonance peut donc être pensée comme une remémoration d'expériences passées (rétention secondaire), médiée par la vidéo (rétention tertiaire), qui crée un horizon d'attentes particulier, problématisé à partir de l'activité visionnée (rétention primaire). Les caractéristiques techniques intrinsèques à l'artefact vidéo seraient donc à l'origine de processus de synchronisation et de création d'attentes (Leblanc, 2012) qui contribuent fortement aux différentes formes de reconnaissance et de projection des enseignants des/dans les situations observées, rassemblées sous le concept d'immersion mimétique (et dont il est question plus loin). La vidéo faciliterait en cela le « ré-engagement » des enseignants dans une activité vécue au moyen d'une activité visionnée, ce qui semble être une condition nécessaire d'entrée dans un travail d'élaboration et de transformation de l'activité (Flandin, Leblanc & Muller, 2015). Ce ré-engagement facilite lui-même ensuite un possible « dégagement analytique » permettant aux enseignants de « s'interroger sur leurs croyances, convictions, dispositions à agir, façons de faire non ou peu questionnées afin de construire les problèmes professionnels et d'envisager de nouveaux champs de possibles » (Leblanc, 2014, p. 163). Cela d'autant plus que la vidéo numérique, en plus d'être facilement stockable et exploitable, permet en tant que rétention tertiaire de sélectionner, montrer, remontrer, accélerer, ralentir l'activité-cible en

fonction des raisons pour laquelle elle a été enregistrée et diffusée (les possibilités sont multiples).

Aussi, sans idéaliser ses effets, il est intéressant de souligner que l'artefact vidéo a des propriétés qui en font intrinsèquement un média prometteur en situation de formation professionnelle, situations d'autonomie incluses. Cette proposition est néanmoins à relativiser selon la nature des situations de vidéoformation (autoscopie, autoconfrontation, autoconfrontation croisée, allo-confrontation, allo-confrontation collective, etc.), et plus généralement à leur place dans des dispositifs et programmes plus larges. Le recours à l'image en situation pédagogique a notamment fait l'objet, il y a déjà longtemps, de considérations prudentielles (surtout concernant l'autoscopie : Linard & Prax, 1984 ; Lecointe, 1985). Notre recherche présente d'ailleurs un cas d'inconfort – certes rapidement dissipé – émergeant de l'observation d'un enseignant en difficulté dans NP@. L'utilisation de la vidéo est souvent évincée des pratiques de formation pour des critères non remplis « d'acceptabilité *perçue* », relatifs à la mise en jeu de l'image des personnes. Toutefois, les recherches contemporaines en vidéoformation, qui portent sur des pratiques très différentes de l'autoscopie (principalement des études de cas en allo-confrontation collective, la modalité la plus « utilisable » en contexte de formation habituelle des enseignants), ne rendent que très rarement compte d'obstacles « d'acceptabilité *réelle* » (e.g. Lefstein & Snell) et il est bien possible qu'à l'ère de Youtube et Facebook, le rapport de l'individu à l'image et à son image évolue vers plus d'acceptabilité.

1.1.2. « L'entrée activité » en (vidéo-)formation

Une « entrée activité » en formation professionnelle répond à plusieurs principes généraux, que nous pouvons synthétiser comme suit : (i) une approche *holistique* de l'activité au travail qui n'en sépare pas *a priori* les composantes cognitives, perceptives, émotionnelles, corporelles, techniques, sociales (ii) une approche *située* qui s'intéresse au déploiement local et contextuel de l'activité, et non seulement à ses prescriptions et/ou à son commentaire (iii) une approche *incarnée* qui accorde le primat au point de vue des acteurs comme seul moyen d'accéder aux significations en cours d'action. Cette entrée nécessite donc d'appréhender l'activité dans son *authenticité*, l'engagement dans une activité authentique et culturellement située étant un vecteur privilégié d'apprentissage professionnel (Lave & Wenger, 1991).

En vidéo-formation, la présentation de situations authentiques permet d'accéder plus facilement à la corporéité des actions d'enseignement, dont la valeur technique ne peut être

séparée. Elle favorise aussi la familiarité des formés avec les situations étudiées (perçues comme vraisemblables) et l'utilité perçue des solutions construites (Seidel et al., 2011 ; Spiro, Collins & Ramchandran, 2007), qui contribuent à l'implication des formés (Sherin, 2004). NP@ a été conçu selon ces principes et notre recherche leur apporte encore du crédit. En effet, les enseignants ont montré une forte implication au cours des sessions, un intérêt marqué pour l'authenticité des situations investiguées et la plupart du temps des intentions de réinvestissement direct, en classe, de leurs apprentissages. Leur propre activité est donc bien présente dans le visionnement de l'activité des autres. Il semble en effet que le visionnement des pairs enseignant et commentant leur enseignement suscite chez eux un « revécu » de leur propre activité dans toutes ses dimensions, ce qui crée des conditions favorables à un engagement pro-actif en formation (Leblanc, 2014) et à des processus de métaphorisation (Lakoff & Johnson, 1985) qui font que ce qui est observé par les enseignants en vidéformation vaut pour ce qui est vécu par les enseignants au travail[63].

Une entrée activité en vidéoformation permet ainsi aux enseignants d'éprouver leurs normes de viabilité au travail dans les situations observées, comme nous l'avons notamment montré dans l'étude du cours de vie de Louis. Ainsi, la *non-viabilité* perçue d'une situation visionnée peut constituer une résonance, invalider les actions de l'enseignant observé et amorcer une enquête visant à *inventer* des possibilités de rendre ce type de situation *viable*. À l'opposé, la viabilité perçue de la situation peut aussi constituer une résonance, valider les actions de l'enseignant observé et amorcer une enquête visant à *adopter* ou *adapter* les actions observées. La résonance tient ici au fait que l'activité perçue comme plus viable que sa propre activité lui confère une « *enviabilité* », une désirabilité qui peut générer un sentiment d'insatisfaction[64] envers sa propre activité, jouant un rôle moteur dans le développement (Flandin & Ria, 2012b).

1.1.3. Principe de variation ordonnée des dispositions à agir

NP@ est conçu à partir d'un postulat développemental qui rompt avec (i) une conception déficitaire du travail des débutants par rapport à celui des experts et (ii) une conception palliative de la formation comme réduction d'écarts entre leurs mauvaises pratiques et les

[63] « L'essence d'une métaphore est qu'elle permet de comprendre quelque chose en termes de quelque chose d'autre. » (Lakoff & Johnson, 1985, p. 15).

[64] L'insatisfaction envers son activité est décrite par d'autres auteurs comme motrice en formation. Amathieu, Escalié, Chaliès et Bertone (soumis) font à ce titre des propositions technologiques pour « dé-satisfaire » les enseignants en formation.

bonnes pratiques des experts. En outre, certaines recherches montrent que les débutants estiment souvent peu utile le visionnement et l'analyse de séquences d'enseignement menées par des enseignants d'une grande expertise dans la mesure où ces pratiques leur apparaissent trop éloignées des leurs et ne correspondent pas aux difficultés auxquelles ils sont confrontés (Serres & Ria, 2007). NP@ vise au contraire à favoriser et accompagner leurs trajectoires de développement en les modélisant. En mettant à leur disposition des ressources documentant ces trajectoires, NP@ contribue à ce qu'ils se les approprient, en s'appropriant des actions nouvelles, plus pertinentes que celles dont ils disposent déjà, mais néanmoins accessibles. Le principe de variation ordonnée des dispositions à agir confère à cette documentation une progressivité qui est celle typiquement observée dans les classes lors de l'entrée dans le métier. Ainsi les débutants ont-ils de grandes chances de reconnaitre leur propre activité et la meilleure activité-cible pour eux parmi les six activités typiques documentées dans NP@[65]. Notre recherche a montré que cela fonctionne en situation d'utilisation autonome, avec une prédilection des enseignants pour l'activité typique n°5 : « Des règles économiques », qui semble être la plus prometteuse sans l'accompagnement d'un formateur. Cette « auto-situation » dans la frise développementale semble être un levier particulièrement important en situation d'utilisation autonome de NP@. Pour qu'elle se concrétise, le décalage entre l'activité-cible et l'activité vécue par les débutants doit être optimal.

Lorsqu'elle est basée sur des postulats développementaux, la conception de dispositifs vidéo nécessite donc de garantir un air de famille entre ce qui est vu en vidéo et ce qui est vécu en pratique par l'enseignant pour générer des résonances, tout en garantissant une différence suffisante pour amorcer des enquêtes. Si ces conditions sont remplies, l'activité du formateur peut se focaliser sur une aide aux enseignants à « élaborer une problématique de navigation » (Flandin & Ria, 2014a), à expliciter ce que le visionnement de films suscite comme réactions chez eux, à identifier leurs propres croyances et modes d'agir à travers ceux des autres, à imaginer des nouvelles manières d'agir ou encore à élaborer des conflits de normes susceptibles de déboucher sur des renormalisations (Lussi Borer & Muller, 2014). À en juger par une mise en perspective des résultats obtenus avec des enseignants (i) en autonomie et (ii) accompagnés (Flandin, Leblanc & Muller, 2015 ; Flandin & Ria, 2014a), l'accompagnement d'un formateur augmente la probabilité que le travail sur l'activité d'autrui suscite une expérience significative, et ceci d'autant plus que l'enseignant en formation n'a

[65] Rappelons que nous avons montré que si cette projection « fixe » dans une activité semble bien fonctionner, la projection « dynamique » dans la frise développementale semble moins évidente.

pas (ou peu) d'expérience professionnelle. Si, comme nous l'expliquons plus loin, nous ne plaidons pas particulièrement pour une formation des enseignants à l'analyse de l'activité, nous plaidons en revanche pour que les formateurs soient formés à ses théories et méthodes, ainsi qu'au développement professionnel des enseignants (Ria, 2012b). Il nous semble aussi important pour les formateurs de disposer d'un modèle d'apprentissage/développement des enseignants que pour les enseignants de disposer d'un modèle d'apprentissage/développement des élèves. Cela contribuerait à la conception d'environnements plus performants et à un accompagnement plus adapté.

1.2. Immersion mimétique et sémioses

Le phénomène le plus documenté concernant la mise en relation de l'activité visionnée avec l'activité vécue, et sous-tendant plusieurs hypothèses de conception de NP@, est celui d'*immersion* (e.g. Goldman, 2007 ; Seidel et al., 2011), parfois qualifiée de *mimétique* (Schaeffer, 1999, 2002), notamment dans les approches phénoménologiques et sémiologiques en vidéoformation mais aussi en simulation (Horcik, 2014). Basée sur la proximité, la « mêmeté » de ces activités, l'immersion est théorisée dans les recherches à l'aide d'une constellation de concepts récurrents et plus ou moins enchâssés. Ces concepts étayent également les hypothèses de conception de NP@ (Ria & Leblanc, 2011) :

(i) *mimesis* (Citton, 2012 ; Ricœur, 1983-1985) : l'immersion influe sur l'observation qui est davantage une mimesis, un voir « *en écho* »[66], qu'une imitation superficielle (ce concept est issu de la philosophie antique) ;

(ii) *engagement fictionnel* (Schaeffer, 1999, 2002 ; Zaccaï-Reyners, 2005) : l'engagement en formation, comme dans d'autres pratiques (jeu, théâtre, lecture, etc.) ressortit parfois au registre du fictionnel, de l'imaginaire, qui « non seulement ne nous empêche pas d'atteindre le réel, mais est une condition indispensable pour l'atteindre » (Schaeffer, 2002) ;

(iii) *imagination* (Leblanc, 2012 ; Simondon, 2014) : élaboration d'images mentales, conscientes ou non, qui se superposent en images-souvenirs (rétention du passé), images-perçues (dans le présent) et images-esquisses (protension vers l'avenir) ;

[66] Ricoeur différencie trois mimesis comme trois rapports du récit au temps, endossant trois fonctions : la *mimesis I* est la structure de l'expérience humaine qui *préfigure* le champ pratique ; la *mimesis II* est la médiation par le récit qui *configure* l'expérience du lecteur « receveur » du récit ; la *mimesis III* est un processus d'apprentissage-développement par *refiguration* du « reçu ».

(iv) *empathie* (Gallese, 2004 ; Jorland, 2004) : partage du contenu phénoménal des relations intentionnelles des autres, expérience de ce que nous ressentirions à leur place dans la situation observée ;

(v) *expérience par procuration* (Brouwer, 2014 ; Ria & Leblanc, 2011) : expérience vécue à travers l'expérience de l'autre, impliquant une transparence des objets intermédiaires (parfois aussi appelée *expérience vicariante*, sans référence particulière aux travaux de Bandura).

Le phénomène d'immersion est souvent décrit dans la littérature, sous différentes formes, sans que celles-ci soient (i) organisées les unes par rapport aux autres et (ii) rapportées à des formes particulières d'enquête. Le principal apport conceptuel de notre recherche concernant ce phénomène est la modélisation de quatre rapports de *paire étoile* (Durand, 2008 ; Theureau, 2006 : Varela ; 1980) correspondant à quatre niveaux d'immersion et d'enquête, l'immersion rendant possible l'enquête, et l'enquête conditionnant et contextualisant l'immersion. En effet, l'entrée du monde observé dans le monde vécu crée de l'hétérogénéité, du déséquilibre, et ainsi différentes problématisations. Ces quatre rapports contribuent donc à la précision de l'état des recherches sémiologiques en vidéoformation, et enrichissent aussi les hypothèses de conception de NP@, en associant :

(i) la reconnaissance de situations vécues ou vraisemblables, à (i') l'identification et la compréhension des activités qui s'y déploient, ainsi que l'imagination éventuelle d'alternatives – *Paire étoile 1* ;

(ii) la projection de soi dans ces situations, à (ii') l'expérimentation fictionnelle de ses propres dispositions à agir – *Paire étoile 2* ;

(iii) la reconnaissance de l'autre comme un autre soi (comme un soi possible), à (iii') la comparaison entre ses propres dispositions à agir et celles incarnées par les enseignants de NP@ – *Paire étoile 3* ;

(iv) la projection empathique de soi dans l'autre, à (iv') l'expérience par procuration des situations vécues par l'autre – *Paire étoile 4*.

Ces quatre rapports décrivent quatre degrés croissants d'immersion mimétique. On observe pour celle-ci : (i) une fonction phénoménalisante, faisant entrer le monde observé dans le monde vécu, parfois jusqu'à saturation (Paire étoile 4) ; (ii) une fonction sémiotisante, rendant possible des enquêtes de différentes formes, et de moins en moins distanciées et analytiques à mesure que le degré d'immersion augmente, parfois jusqu'à l'expérience par procuration (Paire étoile 4). Pour autant, il ne semble pas opportun d'opposer ce qu'on

pourrait appeler (i) des « enquêtes expérientielles », conduisant à l'appropriation directe de formes culturelles du travail appréhendées dans leur « entièreté », et (ii) des « enquêtes analytiques », conduisant à l'appropriation indirecte de ces formes appréhendées par leur déconstruction détaillée, leur rationalisation et leur planification. De même, il ne semble pas utile de hiérarchiser les modes d'appropriation relevant (i) d'une métaphorisation active de l'activité (Durand, 2008) et ceux relevant (ii) d'une abstraction des propriétés de l'activité. Ces deux modes favorisent l'enrichissement du répertoire de l'enseignant de façon différente : la métaphorisation permet plutôt de « compter quelque chose pour autre chose[67] » (Schaeffer, 1999) et ainsi de valider des actions observées pour sa propre activité ; l'abstraction permet plutôt une précision et une meilleure compréhension des conditions de mobilisation et d'efficacité des actions observées. Métaphorisation et abstraction ne sont pas aussi nettement détachées du point de vue de l'expérience. Elles peuvent participer du même processus de sémiotisation et/ou se féconder mutuellement dans des trames sémiotiques plus larges. Par exemple, on peut faire l'hypothèse qu'un certain niveau d'abstraction est nécessaire dans l'analyse des enseignants pour qu'ils comprennent (ce qui est peu apparu dans notre recherche) que la variation ordonnée des dispositions à agir présentée dans NP@ est typique du développement des débutants et vaut aussi pour eux. L'enseignant accède ainsi à un niveau supérieur de métaphorisation de l'expérience. En effet, après avoir compté l'activité de l'autre comme valide pour lui-même, il compte le développement de l'activité de l'autre comme valide pour lui-même. L'appropriation de l'activité devient une appropriation du développement de l'activité. La transmission de la culture d'action devient une transindividuation (Simondon, 1989).

L'enjeu en formation résiderait donc dans l'accompagnement de ces trames par l'encouragement et le découragement itératifs de certaines « classes de signes » (description, appréciation, mises en relation, invention, comparaison, évaluation) en fonction des types d'immersion/enquête vécus par les enseignants (Lussi Borer & Muller, 2014a, 2014b). Il s'agit notamment pour cela d'essayer d'orienter leurs enquêtes en (i) leur posant des problèmes qu'ils n'ont pas eu l'occasion de rencontrer, (ii) en leur adressant des questions qu'ils ne se seraient pas posées d'eux-mêmes, (iii) en les contraignant à les résoudre ou à y répondre en « empruntant » des moyens différents de ceux qu'ils avaient empruntés jusque là, c'est-à-dire en adoptant, adaptant ou inventant de nouvelles actions. Si l'espace de la

[67] Schaeffer conceptualise ce mode de façon mentaliste comme une « modélisation analogique » de représentations ; dans notre perspective enactive, nous le conceptualisons comme une homothétie de couplages perçus et vécus, c'est-à-dire « qu'un couplage observé vaut pour un couplage vécu ».

formation est facilitant en ce qu'il se situe hors de l'urgence et du stress des situations de travail, il présente néanmoins toujours l'inconvénient de l'absence des ressources concrètes qu'elles contiennent (Pasté, Mayen & Vergnaud, 2006). L'intervention du formateur reste donc la meilleure façon de diversifier et enrichir les trames sémiotiques des enseignants : là est peut-être le point le plus faible d'une vidéoformation autonome qui leur délègue complètement les moyens de l'enquête. Ceux-ci peuvent rester « bloqués » sur des types d'enquêtes inféconds de manière répétée sans parvenir à en changer. La seule médiation sémiotique technique de NP@ s'avère dans ce cas de figure insuffisante et requiert une médiation humaine et/ou la mise à disposition d'artefacts complémentaires, comme ceux déjà développés dans le cadre de la conception continuée.

2. Processus de transformation de l'activité

Le second niveau d'analyse s'intéresse aux processus de transformation de l'activité des enseignants rendus possibles par le dispositif de vidéoformation, et en particulier par NP@ en tant qu'environnement « centré-activité ».

2.1. Perception et typification des couplages [enjeu/unité de travail]

On trouve dans la littérature la plus récente, y compris « quantitativiste », des critiques assez fortes au sujet des conceptions computo-représentationnalistes de la vidéoformation des enseignants, et d'approches visant à réduire l'écart entre débutants et experts dans l'interprétation des situations observées. Notre recherche leur apporte de l'empirie supplémentaire.

La première critique, assez surprenante en ce qu'elle exprime selon nous une forme de rupture avec des conceptions que ses auteures ont pu défendre par le passé, est celle de Sherin et Russ (2014). Ces auteures contestent l'idée d'une séparation entre deux activités cognitives distinctes : l'une relative à la perception des objets *(noticing)* et l'autre relative à l'interprétation de ces objets sur la base de connaissances pédagogiques *(knowledge based reasoning)*. Abandonnant (peut-être seulement momentanément) le concept de vision professionnelle, ces auteures mobilisent dans leur étude les cadres interprétatifs de Goffman (Goffman, 1974), et concluent « qu'il n'y a pas de « confusion bourdonnante » qui serait

d'abord vue puis ensuite interprétée par les enseignants, mais une sélection et une interprétation conjointes dans le cours d'interactions observé dans la classe ». Cette proposition les conduit à finalement considérer qu'entrainer les débutants à repérer certains évènements prédéfinis (raisonnement des élèves, consignes, explications et argumentation, par exemple) n'est pas suffisant, et que de nouvelles recherches devraient s'intéresser à leurs réseaux de perceptions et interprétations « habituels » pour les développer de façon productive (p. 18, notre traduction). Il nous semble que notre recherche apporte de nouveaux éléments en ce sens.

Nous avons montré que l'expérience significative de vidéoformation la plus documentée dans notre étude consiste en la perception d'un enjeu, d'un problème ou d'une nouveauté dans la situation observée, qui résonne avec des préoccupations personnelles et amorce une enquête visant à identifier les moyens d'y répondre. Ces moyens sont les formes d'activité, les unités de travail observées et jugées pertinentes au cours de l'enquête. L'objet d'enquête et d'apprentissage est donc un couplage [enjeu/unité de travail] qui est typifié si l'enseignant fait l'expérience que ce couplage est viable et enviable pour sa propre activité. Deux références théoriques nous semblent particulièrement éclairer ces résultats, notamment concernant la discrimination par les enseignants d'une forme (ou d'une *gestalt*) sur un fond, d'une unité (ou d'une *entité*) sur un arrière-plan.

Selon Maturana et Varela (1980), « Pour l'observateur, une entité est une entité lorsqu'il peut la décrire. Décrire c'est énumérer les interactions et relations réelles et potentielles de l'entité décrite. […] L'observateur peut définir une entité en spécifiant son domaine d'interactions ; ainsi une partie d'une entité, un groupe d'entités, ou leurs relations, peuvent constituer des unités d'interactions (entités) pour l'observateur. » (p. 8, notre traduction). Les couplages perçus, évalués et éventuellement typifiés par les enseignants nous semblent relever de la discrimination d'entités au sens de ces auteurs. Cette indissociabilité de l'unité et de son domaine d'interaction, de la forme et de sa fonction nous semble également proche de ce que Lakoff et Johnson (1985) nomment une *gestalt expérientielle.* Celle-ci constitue un pontage entre les significations produites au cours de l'observation et les significations antérieurement produites au travail. Cette « relation de similarité qui sous-tend la réactivation d'une expérience passée ne relève pas d'un isomorphisme de surface (encore que cela soit parfois possible), mais porte sur des aspects profonds d'organisation et de signification des expériences pour les formés (et qui, pour cette raison, peuvent échapper au formateur) » (Durand, 2008, p. 111). Dans notre recherche, les unités de travail constitutives des couplages

typifiés par les enseignants sont de quatre natures : (i) un savoir sur le métier (propositionnel) ; (ii) une technique (corporellement incarnée) ; (iii) un aménagement de l'espace de travail (produit d'une activité antérieure) ; et (iv) une règle (principielle et composite). Il est intéressant de noter que les quatre occurrences que nous avons décrites dans le Chapitre 5 ne sont pas à proprement parler des objets d'apprentissage de NP@, mais des objets d'apprentissage incidents, issus de la richesse ethnographique des situations authentiques de travail des enseignants lors de l'entrée en classe et de la mise au travail des élèves. Pour autant, ils ne sont pas triviaux : l'enseignante d'anglais qui apprend la technique qui consiste à apporter la poubelle à l'élève qui mâche du chewing-gum fait l'expérience de quelque chose qui peut significativement lui simplifier la vie au travail, tout comme l'enseignante d'EPS qui apprend une façon d'organiser son espace de regroupement des élèves. Or, comme le souligne Durand, ces spécifications personnelles de l'activité d'observation peuvent échapper au formateur alors qu'elles sont importantes, et des études ont montré qu'elles se produisent de façon semblable dans les situations de vidéoformation non-autonomes (Gaudin, 2014 ; Gaudin, Flandin, Ria & Chaliès, 2014). Il est donc primordial de continuer à les étudier pour mieux les comprendre, mieux les accompagner, et mieux les associer aux objets d'apprentissage spécifiés par le formateur/concepteur (et le curriculum).

Une autre critique récente dans la littérature en vidéoformation des enseignants est émise par Brouwer et Robijns (2014), qui critiquent en ces termes le modèle de Chan et Harris, présenté dans le Chapitre 2 (p. 63) : « Chan and Harris formulent l'assomption selon laquelle, durant l'observation, les enseignants passent linéairement par les états mentaux spécifiés dans leur modèle. Cependant, il y a des raisons de douter de cela. Miller (2011) et Erickson (2011) montrent que les enseignants ont tendance à produire des *jugements spontanés*. Les résultats de Chan et Harris suggèrent que quand les enseignants observent les leçons de leurs collègues, leurs perceptions tendent à *se colorer de considérations éthiques ou pragmatiques*. Notamment, les participants à leur étude combinent souvent leurs perceptions des unités d'enseignement observées avec *l'évaluation de leur caractère souhaitable ou faisable dans leur propre travail*. » (p. 57, notre traduction). Notre étude précise en ce sens l'état de la recherche sur les processus d'apprentissage en vidéoformation des enseignants. Elle a mis à jour un processus récurrent, entendu comme synthèse dynamique et complexe d'activité ayant tendance à se répéter dans le temps et pour différents enseignants.

Ce processus prend la forme d'un enchainement typique de séquences d'exploration et d'enquête, liées d'une façon intelligible et définissable – notamment à la condition d'une résonance (voir Chapitre 5, p. 198). Ses caractéristiques combinent une partie de celles que Chan et Harris (2005) ont déjà mises en évidence en ce qui concerne la perception d'un objet d'enquête, la mise en relation avec sa propre activité et l'interprétation validant ou invalidant les solutions possibles, mais : (i) de façon complexe et non-linéaire et (ii) comme des séquences d'un processus phénoménologique et sémiologique et non comme des stades de développement analytique (Brouwer & Robijns, 2014). Les enchainements locaux de ces processus constituent à un niveau plus global autant de trames sémiotiques participant de l'enrichissement du répertoire d'actions des enseignants, comme l'ont montré Lussi Borer et Muller (2014a).

2.2. Évaluation des couplages [enjeu/unité de travail]

Comme nous l'avons déjà évoqué, il semblerait que l'activité d'observation des enseignants se départisse rarement de jugements spontanés. Notre recherche montre que ce constat est d'autant plus vrai (i) lorsque les enseignants sont en observation autonome (et spécifient donc exclusivement ce qu'ils ont à faire) et (ii) pour l'utilisation de NP@. En effet, NP@ offre une possibilité d'accès direct et minimalement médiatisé au travail réel des enseignants en montrant dans ses extraits vidéo des ambiances, des dynamiques interactionnelles et des configurations d'événements dans leur état brut, ce qui « conserve » en grande partie la richesse des situations et les ancrages d'enquête possibles. Cela n'est pas permis par les dispositifs d'analyse de pratiques ayant recours à la narration ou à l'écriture, qui restituent le travail comme un objet déjà structuré par le langage et ainsi déjà « *trop* » normé (Lussi Borer & Muller, 2014a). Ce regard évaluatif et normatif spontanément adopté par les enseignants trouve deux explications dans la littérature : (i) celle de la convocation d'une normativité institutionnelle (e.g. Lussi Borer & Muller, 2014a), les enseignants n'étant souvent observés au travail que par leur tuteur et leur inspecteur, deux personnes chargées de les évaluer formellement ; (ii) celle d'une forte culture de l'évaluation, en progression dans la société contemporaine (e.g. Sherin & Russ, 2014).

Sans pouvoir tout à fait les contester, nous pouvons remarquer que les jugements produits par les enseignants de notre étude sont toujours contextuels, et ne convoquent pas plus souvent la norme académique que d'autres moyens d'évaluation. Nous proposons une

troisième explication, moins sociologique et plus anthropologique. Si le travail peut être conçu comme un usage de soi et de son corps (Schwartz, 2011), la vidéoformation peut être conçue comme une recherche d'optimisation de l'usage de soi, en fonction des enjeux et problèmes perçus successivement dans l'observation du travail. Or, d'après Varela (1989), « la plus importante faculté de toute cognition vivante est précisément, dans une large mesure, de poser les questions pertinentes qui surgissent à chaque moment de notre vie. Elles ne sont pas prédéfinies mais enactées, on les fait émerger sur un arrière-plan et les critères de pertinence sont dictés par notre sens commun d'une manière toujours contextuelle » (pp. 90-91). En d'autres termes, ce qui tend à être validé à un moment donné est ce qui est perçu comme étant bon pour moi dans le déséquilibre relatif dans lequel je me trouve (dans mon enquête), ce qui me semble pouvoir constituer une « augmentation de moi-même » (Di Paolo, Rohde & De Jaegher, 2010). Selon ces considérations, il n'est rien de plus cohérent pour un enseignant engagé dans la recherche d'une optimisation de lui-même au travail que d'adopter un regard normatif sur une succession de solutions possibles. Dès lors, il parait intéressant de s'intéresser à cette normativité autoréférentielle, qui à notre connaissance n'a pas été précisément investiguée avant notre recherche, même si l'on trouve dans la littérature des allusions, comme dans Brouwer et Robijns (2014), à « des considérations éthiques et pragmatiques », à « l'évaluation du caractère souhaitable et faisable » des unités d'enseignement observées.

Dans notre approche enactive, la normativité s'exprime par des combinaisons et déclinaisons complexes et situées de types et de réseaux de types sur le travail. Le principal apport conceptuel de notre recherche concernant cette normativité spontanée est l'identification de quatre types de viabilité personnelle (donc relative à l'usage de soi au travail) : (i) des types d'efficacité, relatifs au potentiel éducatif, au projet didactique, aux objectifs assignés à une situation d'enseignement ; (ii) des types de soutenabilité, relatifs à l'économie de soi en situation, au calme, au confort d'intervention ; (iii) des types d'acceptabilité, relatifs à une déontologie, à des valeurs, à une éthique professionnelle ; (iv) des types d'accessibilité : relatifs à la possibilité perçue ou non d'adopter/adapter les unités identifiées. La mobilisation des types d'efficacité vise à rendre le travail utile, relativement au sentiment personnel d'utilité de l'enseignant et plus ou moins en rapport avec les prescriptions institutionnelles. La mobilisation des types de soutenabilité vise à rendre le travail possible et supportable. La mobilisation des types d'acceptabilité vise à rendre le travail acceptable vis-à-vis de critères socio-éthiques (Prairat, 2009). La mobilisation de types d'accessibilité, spécifique aux situations de formation, vise à prendre la mesure de

l'appropriabilité technique des actions observées. Ces résultats précisent une hypothèse de conception de NP@ (Hyp.10) : s'approprier ce qui est perçu par les utilisateurs comme une source de progrès pertinente et accessible compte tenu de leurs dispositions à agir du moment.

On remarque que ces types sont proches des critères usuels de conception technique centrée sur l'utilisateur : utilité, utilisabilité et acceptabilité (Nielsen, 1993 ; Norman & Draper 1986 ; Tricot et al., 2003). Nous pouvons pour l'expliquer établir un parallèle prudent entre l'expérience d'appropriation d'un objet technique et celle d'appropriation d'une technique humaine (corporelle). En effet, si travailler est un usage finalisé de soi, donc un usage technique de soi, il n'y a pas de raison que du point de vue de l'expérience, l'évaluation spontanée d'un objet technique diffère fondamentalement de celle d'une entité technique corporelle. Ce parallèle est sensiblement le même que celui qu'établit Simondon (1989) entre les dynamiques d'individuation et de concrétisation, qui caractérisent une augmentation continue de cohérence interne. Il est plausible de penser l'appropriation de la culture de métier enseignant par les débutants comme un moyen d'augmenter leur propre cohérence interne notamment au travail.

On pourrait également regretter un certain utilitarisme, consumérisme, « court-termisme » des débutants en vidéoformation, souvent documenté par la recherche sur leur formation de manière générale. Cet engagement tranche avec la documentation existante de l'engagement mimétique, décalé, partiellement désintéressé (Durand, 2014), qui correspond pourtant à la métaphore narratologique de NP@ comme *livre-jeu*. « Ce qui importe dans le cas de la fiction, […] c'est adopter une posture intentionnelle dans laquelle la question de la référentialité ne compte pas » (Schaeffer, 2002, p. 1). Il semble que pour les enseignants cette référentialité soit au contraire tout à fait essentielle, et que la vraisemblance des situations observées et des activités qui s'y déploient confère une vraisemblance et une validité aux nouvelles actions qu'ils élaborent. Il semble que comme le propose James (1975), « la validité de [leurs] idées corresponde à leur pouvoir de réalisation » (p. 34, notre traduction). À ce titre, nous rejoignons sur le principe les auteurs qui avancent que pour que les enseignants transforment leurs dispositions à agir, qui présentent structurellement une certaine résistance, il est nécessaire d'enclencher un processus de *renormalisation* (Lussi Borer & Muller, 2014b ; Schwartz, 2007), c'est-à-dire « d'appropriation et / ou de renouvellement de règles éprouvées dans l'action et dont la viabilité a été testée par soi-même et / ou d'autres ». En faisant réfléchir à l'efficacité professionnelle sous l'angle de sa double valence « objective » et « subjective » (Saujat, 2010), la formation peut favoriser la recherche de compromis entre les

normes personnelles de viabilité des enseignants, notamment celles relatives à la soutenabilité du travail, et les normes prescrites par l'institution, notamment relatives aux objectifs de performance (Ria, 2009 ; Saujat, 2010).

3. Pistes technologiques en vidéoformation

Le troisième niveau d'analyse s'intéresse aux conditions technologiques et écologiques dans lesquelles un dispositif de vidéoformation peut s'avérer performant, appropriable et implémentable dans des contextes habituels de travail et de formation.

3.1. L'autonomie en vidéoformation

Nos résultats soutiennent l'hypothèse de départ selon laquelle, à certaines conditions que nous avons décrites de façon détaillée puis discutées, l'utilisation autonome de NP@ peut être à l'origine d'apprentissages et les favoriser. Deux études complémentaires sont d'ores et déjà prévues pour étayer davantage ce constat : (i) par le repérage et l'analyse des transformations de l'activité en classe des ES, seulement traitée de façon exploratoire ; (ii) par l'analyse quantitative des navigations de tous les utilisateurs de NP@, afin de repérer d'éventuels patterns et de les comparer aux structures archétypes d'utilisation déjà repérées dans notre étude, documentées qualitativement. Néanmoins, sur la base de nos résultats actuels, nous aurions tendance à relativiser l'idée selon laquelle confronter des enseignants en formation à des vidéos de situations d'enseignement est inefficace sans un guidage spécifique (Llinares & Valls 2009 ; Santagata & Angelici 2010), avec deux précautions : (i) les résultats de l'étude tiennent en grande partie au fait que les participants soient des enseignants entrant dans le métier, c'est-à-dire le public cible de NP@, et non des étudiants sans expérience d'enseignement ou des enseignants ayant plusieurs années d'expérience ; (ii) NP@ exerce bien un guidage particulier – même s'il n'est pas adaptable et circonstancié comme celui d'un formateur – par la nature et l'organisation de ses ressources (guidage dont nous avons vu qu'il était seulement partiellement suivi, dans l'ensemble). La nature du guidage en vidéoformation est l'objet le plus étudié, et de nombreuses propositions ont été faites à destination des formateurs concernant notamment la nature des interactions à privilégier (e.g. Star & Strickland, 2008), les consignes d'observation à donner (e.g. Brouwer, 2011b) ou encore des

modèles d'analyse de leçon (e.g. Santagata & Angelici, 2010). Ces propositions sont donc relativement prescriptives mais peuvent s'insérer dans une forme de guidage qui reste adaptable et circonstanciée. À ce titre, notre étude est innovante en ce qu'elle décrit une forme de guidage ancrée dans un environnement numérique de vidéoformation encourageant et décourageant des actions (Durand, 2008), et dont les enseignants s'emparent ou non en fonction de dispositions personnelles et situées. En outre, si la médiation d'un formateur reste souhaitable dans la mesure du possible, nos résultats montrent que des phases autonomes peuvent mettre les enseignants en situation d'enquête et aboutir à des apprentissages.

Aussi, alterner au sein des dispositifs des phases de (vidéo-)formation autonomes et guidées par un formateur, à distance et en présentiel, sur la place de travail et sur la place de formation, articulant dans les disciplines la mise en jeu des savoirs *à* enseigner et les savoirs *pour* enseigner ouvre des perspectives pertinentes (Ria, 2015 ; Ria & Leblanc, 2011), à condition qu'elles soient conçues en complémentarité (Dieumegard, 2004). Dans un contexte institutionnel qui cherche à développer la formation à distance et hybride, comme le système français actuellement, l'implémentation maitrisée de tels dispositifs pourrait satisfaire aux exigences du prescrit comme du réel. Notre expérience de terrain en formation de formateurs nous conforte dans cette idée, même si l'implémentabilité de ces dispositifs requiert des compétences particulières que les formateurs ne possèdent pas toujours. Toutefois, bien que nous plaidions, notamment pour ces raisons, pour une relance à nouveaux frais de la formation des tuteurs et pour la formation continue, il serait illusoire de vouloir assurer l'entière acquisition de ces compétences aux formateurs préalablement à la mise en œuvre de dispositifs hybrides. Il parait beaucoup plus judicieux d'investir dans la conception d'aides à leur mise en œuvre, accessibles et disponibles à grande échelle (comme nous l'avons fait avec l'opportunité M@gistère) qui transforment directement le travail et donc les acteurs. Ceci d'autant plus qu'on génère de cette façon des aspirations à la formation qui ne seraient pas venues spontanément de ces acteurs. Il y a donc là un double enjeu de formation : concevoir des dispositifs de (vidéo-)formation performants et appropriables à la fois par les enseignants et par les formateurs, et développer la formation de ces derniers. Étudier l'expérience vécue par les formateurs dans les dispositifs vidéo, notamment novices vis-à-vis de leur utilisation, serait de plus une direction porteuse pour le champ.

Que l'observation de la pratique soit médiatisée par la vidéo ou non, et comme le montrent nos résultats, c'est l'enseignant qui spécifie ce qui est intelligible et significatif pour

lui, relativement à ses préoccupations professionnelles. Or, nous l'avons dit, des études ont montré que cette spécification se produit de façon semblable dans les situations de vidéoformation guidées par un formateur (Gaudin, 2014 ; Gaudin, Flandin, Ria & Chaliès, 2014). L'activité de visionnement vidéo comporte donc une part irréductible d'autonomie, située dans l'écart bien connu entre prescrit et réel qui existe au travail comme en formation, qu'il s'agit en conséquence de prendre en compte et d'accompagner efficacement (Brouwer, 2009). Aussi la modalité autonome de vidéoformation mérite-t-elle d'être étudiée en tant que telle (dans une perspective transformative) mais aussi en tant que contexte facilitant pour étudier l'observation auto-référencée (dans une perspective épistémique). Le rôle du formateur serait donc notamment de faciliter l'ouverture des séquences d'enquête et leur orientation (par le choix des contenus vidéo et des tâches d'observation et d'analyse), et d'apporter une aide à l'élaboration de pistes concrètes pour l'enseignement en encourageant des actions pertinentes et accessibles. Nous avons en effet montré que les cas contre-productifs étaient ceux dans lesquels les enseignants n'identifiaient pas d'enjeu particulier dans la situation visionnée (Extrait 55, p. 175), ou, le cas échéant, les actions d'enseignement viables permettant d'y faire face (Extrait 60, p. 189 et Extrait 61, p. 190). Le rôle du formateur en situation de vidéoformation serait donc d'augmenter le nombre et la fécondité des enquêtes, et d'assurer leur « résolution » provisoire. C'est pour cela que NP@ propose dans sa partie « formation » des outils ciblant différents niveaux d'organisation de l'activité en classe pour aider formateurs et enseignants à étayer l'analyse, propositions que l'on retrouve dans la littérature en différents modèles (e.g. Santagata, Zannoni & Stigler, 2007).

Néanmoins, des auteurs pointent de potentiels aspects limitants voire contre-productifs de l'accompagnement des enseignants par un formateur (Calandra, Brantley-Dias & Mcneal, 2007 ; Lefstein & Snell, 2011), notamment lorsque ce dernier ne prend pas en compte la part irréductible d'autonomie dans l'activité de visionnement des enseignants (Brouwer & Robijns, 2014 ; Gaudin, Flandin, Ria & Chaliès, 2014 ; Lefstein & Snell, 2011), qui s'exprime par des résonances et amorces d'enquêtes personnelles – or, notre étude montre que l'activité des enseignants en est saturée. Ceci aurait tendance à générer de la frustration (Kleinknecht & Schneider, 2013), et à limiter l'engagement, et in fine l'apprentissage des enseignants (Leblanc & Blanes, soumis). C'est pourquoi il nous semble qu'une piste technologique majeure réside dans la conception d'aides (formation, outils) aux formateurs dans la prise en compte et l'instrumentation des préoccupations personnelles s'exprimant en vidéoformation, plutôt que dans la tentative, vouée à l'échec, de les ignorer ou de les effacer (Gaudin, 2014 ; Tripp & Rich, 2012). En ce sens, il semble prometteur de s'appuyer sur des

tâches d'observation semi-ouvertes donnant aux enseignants des critères d'observation et d'analyse en lien avec l'objectif pédagogique de la séquence, mais les autorisant voire les encourageant à pointer les enjeux, actions dignes d'intérêt, interactions remarquables, et autres aspects significatifs pour eux dans les situations afin de les traiter également, et de façon complémentaire, autant que possible.

3.2. L'expérience vidéo comme objet et processus de formation

La plupart des recherches s'inscrivant dans le cadre de la vision professionnelle, conçoivent l'expérience vidéo comme un *moyen* pour développer des instruments intermédiaires, comme la « vision professionnelle », elle-même *moyen* pour atteindre le véritable objectif de formation : l'efficacité de l'enseignement, dont elle serait prédictive (Kersting, Givvin, Sotelo, & Stigler, 2010 ; Van Es & Sherin, 2002). Nos résultats montrent que cette expérience vidéo peut, moyennant des conditions favorables que nous avons décrites, aboutir directement à des apprentissages relatifs à l'activité d'enseignement elle-même et donc constituer un *objet* de formation pertinent et à part entière. À ce titre, dans une approche centrée-activité telle que la nôtre, il s'agirait davantage pour le concepteur de concevoir des ressources vidéo ayant un potentiel de résonance compte-tenu de l'expérience professionnelle des enseignants, c'est-à-dire plutôt adapter la vidéo au regard des enseignants (Leblanc et al., 2008 ; Leblanc & Ria, 2010, 2014 ; Ria, 2009), que des ressources vidéos adéquates à leurs capacités présumées à identifier et interpréter objectivement des évènements de classe, c'est-à-dire adapter le regard des enseignants à la vidéo (e.g. Kersting et al., 2010; Santagata & Guarino, 2011).

Cette hypothèse technologique mérite d'être investiguée davantage. Au demeurant, nos résultats soutiennent une préconisation fréquente en conception vidéo selon laquelle montrer des séquences vraisemblables, authentiques voire « ethnographiques » favorise les aspects immersifs de l'expérience vidéo. Ils soutiennent également celle invitant à une prise en compte minutieuse des trajectoires de développement pour adapter les caractéristiques des dispositifs vidéo (Leblanc et al., 2008 ; Leblanc & Ria, 2014 ; Ria, 2009 ; Sherin et van Es, 2009). Il manque néanmoins des assertions robustes sur les modes de formation à encourager selon que les enseignants sont en formation initiale, en stage d'induction ou en formation continue, en fonction de l'évolution typique de leurs préoccupations (Gaudin, Flandin, Ria & Chaliès, 2014 ; Leblanc, 2012 ; Sherin & van Es, 2009). De plus, des conditions plus

écologiques de formation supposent de ne pas prendre seulement en compte les caractéristiques du dispositif vidéo, mais aussi son insertion globale dans la temporalité du travail quotidien des enseignants et de leur formation (Brouwer, 2011b).

Nous rejoignons les auteurs préconisant une forme de guidage favorisant le déploiement d'enquêtes multi-référentielles (e.g. Lussi Borer & Muller, 2014a, 2014b), permettant d'appréhender l'activité dans son épaisseur et non seulement dans ses traits de surface, et d'élaborer de nouveaux possibles plus prometteurs que ceux issus de leurs seuls jugements spontanés. La conception d'environnements multi-modaux semble également une piste prometteuse en ce sens (Roche & Gal-Petitfaux, 2015). Néanmoins, nous sommes plus réservé concernant la proposition souvent faite d'une formation des enseignants à l'analyse de l'activité. En effet dans notre étude, l'enseignant ayant produit les analyses les plus détaillées et poussées est celui qui semble avoir le moins progressé, à tel point qu'il n'a pas été titularisé à la fin de l'année[68]. Même si une étude complémentaire serait nécessaire pour déterminer la nature des obstacles à la transformation de son activité (voire à sa titularisation), cela laisse à penser, à la suite de nos résultats, que le potentiel formatif des situations de vidéoformation ne tient pas fondamentalement à l'acuité analytique et réflexive des enseignants, mais plutôt, comme nous l'avons montré, à leur engagement en grande partie fictionnel dans des jeux de comparaison et d'imagination de possibles et à leur capacité à projeter ces possibles dans leurs propres situations de travail.

Aussi nous semble-t-il important de ne pas sous-estimer (i) un potentiel formatif « non-réflexif », relevant plutôt d'une imagination créatrice directement adressée au travail, et (ii) la capacité des enseignants à mener des enquêtes auto- et multi-référentielles fécondes et suivies de transformations majorantes de leur activité en situation d'enseignement, bien qu'il puisse être nécessaire de les accompagner. Ces considérations plaident davantage pour la conception d'environnements performants de formation professionnelle, qui soient directement adressés au travail tout en favorisant son analyse, que pour une formation des enseignants à l'analyse de l'activité (Flandin & Ria, soumis) ; autrement dit et en quelque sorte, davantage pour une adaptation de la formation à l'enseignant que pour une adaptation de l'enseignant à la formation. Nous pourrions sinon tomber dans l'écueil d'une réflexivité détachée des contingences de l'activité, qui pourrait faire des enseignants des analystes experts mais

[68] Dans un mail de correspondance post-étude (septembre 2012), Charly écrit : « Je revois toute la réflexion que nous avons faite et il faut bien reconnaître que pour la mise en pratique, pour moi ça n'a pas marché. Je vois le résultat à atteindre mais pas le chemin pour y parvenir. Je n'ai pas non plus une idée claire du résultat minimal à atteindre (je ne pensais pas que je serais « ajourné »...) mais j'ai encore beaucoup à apprendre avec de nouvelles personnes et d'autres élèves. »

incapables d'agir pour améliorer la viabilité de leurs situations de travail. Toutefois, cette position est à nuancer dans le cas où l'analyse de l'activité constitue elle-même le dispositif de formation, avec l'idée que celui-ci perdure au-delà de l'intervention du formateur. Elle devient dans ce cas une composante à part entière d'un laboratoire (parfois nommé « laboratoire du changement »), visant le développement des collectifs de professionnels, notamment sur la place de travail (e.g. Lussi Borer, Ria, Durand & Muller, 2014 ; Ria & Lussi Borer, 2015).

Concernant le réinvestissement en classe des apprentissages en situation de vidéoformation, certaines recherches (Lussi Borer & Muller, 2014b) arrivent à la conclusion que les « boucles transformatives » doivent, pour pouvoir être véritablement formatrices, instituer des allers-retours entre moments d'élaboration de l'activité et de ses transformations possibles *via* des allo-confrontations *hors classe* et moments de mise en œuvre en classe de ces transformations. En effet, si « la conscientisation d'anticipations représentées sous forme d'images et des conséquences tirées des expériences passées sont des ressources mobilisables en cours d'action » (Leblanc, 2014, p. 23) en ce qu'elle constitue « par avance une expérience » (Simondon, 2014), il n'est pas certain que l'enseignant parvienne effectivement à les mobiliser en cours d'action. Le postulat inverse impliquerait une minimisation excessive de l'inscription corporelle et dynamique du travail, voire sa réduction à l'exécution de plans (Suchman, 1987). Il est donc possible que les transformations initiées dans le temps de la formation restent suspendues, s'avèrent empêchées par des obstacles émergeant de l'activité en classe. Il parait à ce titre judicieux d'aider les formateurs à mettre en œuvre des dispositifs de vidéoformation leur permettant (Leblanc, 2014) : (i) de mieux prendre en compte le vécu professionnel ; (ii) de limiter la tendance des enseignants formés à se protéger et à masquer leurs difficultés ; (iii) de favoriser une démarche de co-enquête avec l'enseignant pour accéder aux dimensions implicites de l'activité. Ce type de dispositif gagnerait à articuler allo- et autoconfrontation dans un continuum de professionnalisation envisagé sur une temporalité de plusieurs années (Brouwer, 2010 ; Flandin, Leblanc & Muller, 2015), par exemple de la licence ou du master pré-professionnalisant aux premières années de classe.

3.3. Limites et perspectives des apports de l'étude à la recherche sur la vidéoformation et son influence sur le développement professionnel des enseignants

Cette recherche a été conduite selon des caractéristiques qui, comme pour toute recherche, autorisent un certain degré de généralisation mais non une généralisation inconditionnelle. Vidéoformation centrée sur l'activité des enseignants, principe de variation ordonnée de leurs dispositions à agir, environnement numérique en ligne, autonomie d'utilisation sont autant de caractéristiques qui influent conjointement et non séparément sur l'activité des formés. Cette conjonction fait émerger des processus immersifs, mimétiques, fictionnels, diégétiques, analytiques particulièrement favorables à l'apprentissage en situation de vidéoformation autonome, et qu'on ne retrouve pas dans de nombreuses autres approches de la vidéoformation des enseignants, notamment celles qui se centrent sur l'activité des élèves. À l'inverse, elle rencontre des obstacles (appropriation limitée de la scénarisation médiatique, enquêtes non-systématiques et non systématiquement fécondes, difficultés à adapter des actions à sa propre intervention et à imaginer des alternatives) qu'on retrouve moins dans des dispositifs plus directifs et/ou accompagnés par un formateur.

On peut questionner la part de la vidéoformation dans les transformations décrites dans cette recherche, et l'hypothèse selon laquelle celles-ci n'auraient pas eu lieu sans le dispositif que le chercheur a greffé aux modalités habituelles de formation des enseignants ayant participé. Il convient à ce titre de rappeler plusieurs principes : (i) une étude inscrite dans une épistémologie de l'expérience ne peut être « causaliste » et rechercher une relation de prédiction entre des variables d'entrée (modalités de vidéoformation) et de sortie (développement professionnel) : elle vise à décrire et à repérer des régularités dans l'activité que les enseignants déploient dans un dispositif aux caractéristiques particulières, et l'influence qu'elle peut avoir sur leur apprentissage/développement à certaines conditions sur lesquelles l'étude s'est concentrée (Flandin & Ria, soumis) ; (ii) l'appréhension de l'activité dans sa complexité rend très difficile l'isolement non pas de variables mais de registres d'interactions (notamment en vidéoformation) participant d'une trajectoire de développement, ainsi que la circonscription de leur influence indépendamment de toute autre (Gaudin, 2014 ; Gaudin, Flandin, Ria & Chaliès, 2014 : Masats & Dooly, 2011) ; (iii) les transformations de l'activité passent par des trames sémiotiques complexes, des chaines interprétatives multiples et enchâssées dont on ne repère et décrit que des ilots de stabilité (Ria, 2009, 2012), et dont

l'étude mérite d'être poursuivie au-delà de cette thèse ; (iv) même si à notre connaissance cela n'a jamais fait l'objet d'une étude, nous savons par de nombreuses collaborations de terrain avec des formateurs que des dispositifs en partie analogues à celui de notre recherche sont implémentés dans des établissements sans l'aide de chercheurs, en contexte ordinaire.

Par ailleurs, on pourrait juger minime voire anecdotique l'influence des modalités de vidéoformation étudiées sur le développement professionnel des enseignants. En effet, en dépit des nombreuses enquêtes documentées et de leur richesse, les effets concrètement mis à jour en termes d'actions apprises et de transformations manifestes de l'activité en classe ne sont pas « spectaculaires », même si celles décrites dans le cours de vie de Louis sont loin d'être négligeables. Il faut cependant considérer : (i) que remplacer d'anciennes habitudes (même récentes) par de nouvelles est couteux, surtout si les novices commencent à avoir le sentiment d'un équilibre relatif, d'une relative viabilité de leurs situations de travail pour laquelle ils se sont « battus » (Serres, 2006) ; (ii) que la recherche n'a pas pris en compte les effets potentiels sur d'autres dimensions du travail que la seule activité en classe (Gaudin, 2014) ; (iii) que les transformations de l'activité des débutants procèdent davantage de micro-changements en chaines que de révolutions (Leblanc, 2012 ; Ria, 2009) ; (iv) que les transformations de l'activité sont en grande partie « silencieuses » (Jullien, 2009 ; Leblanc, 2012 ; Ria & Leblanc, 2011), notamment en ce qu'elles peuvent engager des reconfigurations profondes sur du temps long, non-observables et non-accessibles à la conscience de l'acteur.

De plus, pour prendre la mesure des apprentissages dans une perspective technologique, il est nécessaire de les mettre en perspective avec le cout technico-organisationnel du dispositif de vidéoformation, qui en définitive peut se résumer à une connexion internet et deux heures de temps. On pourra opposer à cette dernière assertion, à juste titre, que le dispositif de vidéoformation peut difficilement être séparé du dispositif de recherche dans son ensemble, même si le recueil en classe et les entretiens ne font pas partie des modalités de formation. L'étude du cours de vie de Louis a néanmoins montré que l'utilisation de NP@ elle-même était à l'origine des principales transformations de son activité en début de cours. Un entretien informel postérieur à l'étude (mai 2012) nous amène toutefois à pointer une limite aux modalités de vidéoformation autonomes étudiées. De son propre aveu, Louis n'est pas parvenu à la fin de l'étude à réinstaurer de lui-même, dans son travail quotidien, les espaces de réflexion qu'il avait pourtant plébiscités durant l'étude. Cela signifie que même un dispositif a priori très « léger », comme une session de vidéoformation autonome et en ligne, peut se heurter à des obstacles d'implémentabilité dans l'organisation ordinaire des activités

personnelles et professionnelles. Ce constat plaide une nouvelle fois pour l'institutionnalisation, l'accompagnement et l'outillage d'espaces de formation continue sur la place de travail (e.g. Ria, 2015).

Il est intéressant de noter néanmoins que quatre ans après l'étude, Louis exprime très clairement – dans un mail en mai 2015 (Annexe 9) – (i) avoir « mesuré l'impact que NP@ a pu avoir sur [sa] formation et les progrès qu'il [l'a] aidé à réaliser ; (ii) avoir instauré une auto-analyse de chacune de ses séances entre 2012 et 2013 ; (iii) souhaiter reconduire une séance d'analyse vidéo avec le chercheur pour « apprécier les évolutions sur le long terme » ; (iv) régulièrement évoquer NP@ avec ses collègues et se rendre ponctuellement sur la plateforme ; (v) percevoir encore son expérience de vidéoformation la plus significative (décrite dans le Chapitre 5) comme un « modus vivendi » dans [sa] pratique ; (vi) avoir proposé en conseil pédagogique la mise en place d'un dispositif d'accompagnement des débutants similaire à celui vécu durant l'étude ; et (vii) envisager à plus long terme de devenir tuteur. Même si ces données ne sont pas produites dans le cadre d'une méthode ad hoc, on ne peut nier un déplacement majeur de préoccupations depuis un engagement tourné vers l'identification immédiate de solutions concrètes et directement applicables vers un nouveau rapport global au travail. Si NP@ et même l'ensemble du dispositif de recherche n'est évidemment pas la seule origine de ces transformations, on ne peut nier non plus l'importance que Louis semble leur accorder.

Trois dernières directions de recherche nous semblent émerger des considérations qui viennent d'être faites : (i) poursuivre l'étude de l'influence de la vidéoformation sur des trajectoires de développement à différentes échelles de temps, de l'immédiat à plusieurs années consécutives ; (ii) étudier l'influence de la vidéoformation sur d'autres dimensions du travail que la seule activité de l'enseignant en classe (préparation et planification de l'enseignant, travail collectif, perception et apprentissages des élèves) ; (iii) étudier les dispositifs de vidéoformation implémentés dans les établissements avec et sans l'aide de chercheurs, en contexte ordinaire, notamment pour en définir les critères d'implémentabilité (e.g. Ria, 2015).

Dans le prolongement des collaborations engagées notamment à l'échelle internationale depuis 2013, nous entretenons un réseau scientifique de recherche sur la vidéoformation des enseignants en voie de structuration « programmatique », ce qui pourrait contribuer à moyen terme à des avancées significatives dans le domaine. Plus généralement, il nous semble indispensable d'entretenir une recherche technologique pluridisciplinaire ayant pour ambition

d’aider à la conception et à l’implémentation de nouveaux dispositifs de formation des enseignants, et de contribuer à des transformations importantes des dispositifs existants pour rendre possible, encourager et faciliter le développement professionnel des enseignants, et en particulier des débutants. À cette fin, la vidéoformation nous parait être un champ de pratiques pertinent à investir, qui pourrait, moyennant des conditions d’appropriabilité encore à préciser, participer significativement du développement d’une culture de l’observation et de la transmission entre pairs ; un champ de pratiques qui pourrait aussi, en instrumentant de nouvelles organisations et de nouveaux espaces de travail et de formation, participer du développement d’une culture de la formation continue et permanente en milieu scolaire.

RÉFÉRENCES

Albero, B. (2000). *L'autoformation en contexte institutionnel : du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie*. Paris : L'Harmattan.

Albero, B. (2009a). De l'idéel au vécu : le dispositif confronté à ses pratiques. In B. Albero & N. Poteaux (Eds.), *Enjeux et dilemmes de l'autonomie. Une expérience d'autoformation à l'université. Étude de cas* (pp. 67-94). Paris : Les éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, coll. praTICs.

Albero, B. (2009b). Penser le rapport entre formation et objets techniques. Repères conceptuels et épistémologiques. In G. Leclercq & R. Varga (Eds.), *Dispositifs de formation, quand le numérique s'en mêle* (pp. 37-69). Paris : Hermès / Lavoisier.

Albero, B. (2010a). La formation en tant que dispositif : du terme au concept. In B. Charlier & F. Henri (Eds.), *La technologie de l'éducation : recherches, pratiques et perspectives* (pp. 47–59). Paris : PUF.

Albero, B. (2010b). Une approche sociotechnique des environnements de formation. *Education et Didactique*, *4*(1), 7-24.

Albero, B. (2011). Approche trilogique des dispositifs en formation : pourquoi « les choses ne fonctionnent-elles jamais comme prévu » ? *Actes du Colloque « Des dispositifs pour la formation, l'éducation et la prévention » (OUFOREP),* Nantes, 6-7 juin.

Albero, B. (2013). L'analyse de l'activité en sciences de l'éducation : entre aspirations scientifiques et exigences pragmatiques, *Travail et apprentissages, 12*, 94-116.

Albero, B., & Guérin, J. (2014). Note de synthèse : L'intérêt pour l'« activité » en sciences de l'éducation. Vers une épistémologie fédératrice ?, *TransFormations, 11,* 11-46.

Albero, B., & Kaiser, A. (2009). Attitudes et préférences des usagers face à la formation ouverte et à distance, *Distances et savoirs, 7*(1), 31-37.

Allain, S. (2013). *Serious game et perception du réel - Lecture documentarisante et potentiel cognitif*. Thèse de doctorat non publiée. Université de Grenoble, Grenoble.

Allen, D. & Ryan, K. (1969). *Microteaching*, Londres: Addison-Wesley Publishing Company.

Amathieu, J., Escalié, G., Chaliès, S. & Bertone, S. (soumis). « Dé-satisfaire » les enseignants novices pour parvenir à accroitre leur satisfaction professionnelle.

Barbier, J.-M., & Durand, M. (2003). L'activité : un objet intégrateur pour les sciences

sociales ? *Recherche et Formation*, *42*, 99-117.

Beaujouan, J. (2011). *Contributions des récits professionnels à l'apprentissage d'un métier: le cas d'une formation d'ergonomes.* Thèse non publiée. Université Segalen Bordeaux II, Bordeaux.

Beaujouan, J., Coutarel, F., & Daniellou, F. (2013). Quelle place tient l'expérience des autres dans la formation d'un professionnel ? Apport et limite du récit professionnel. *Éducation permanente*, *151*, 25-38.

Béguin, P., & Rabardel, P. (2000). Concevoir pour les activités instrumentées. *Revue D'Intelligence Artificielle, 14*, 35-54.

Bélisle, C., & Linard, M., (1996). Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC ? *Éducation Permanente*, *127*, 19-47.

Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British journal of educational technology*, *39*(5), 775-786.

Berliner, D. C. (1991). Perceptions of student behavior as a function of expertise. *Journal of Classroom Interaction, 26,* 1–8.

Berthoz, A. (2009). *La simplexité*. Paris : Odile Jacob.

Blomberg, G., Renkl, A., Sherin, M. G., Borko, H., & Seidel, T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational Research Online / Journal Für Bildungsforschung Online*, *5*(1), 90-114.

Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I., & Seidel, T. (2013). Understanding video as a tool for teacher education: investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*.

Blomberg, G., Stürmer, K., & Seidel, T. (2011). How pre-service teachers observe teaching on video: Effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, *27*(7), 1131–1140.

Borko, H., Koellner, K., Jacobs, J., & Seago, N. (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. *ZDM Mathematics Education, 43*(1), 175-187.

Brophy, J. (Ed.), (2004). *Using video in teacher education. Advances in research on teaching, Vol. 10.* Oxford, UK: Elsevier.

Brouwer, C.N. (2009). Teacher Peer Coaching with Digital Video. Evaluation of a Four-year Professional Development Program. *Paper presented at the Annual Meeting of the*

American Educational Research Association in San Diego. Nijmegen: ILS Graduate School of Education, Radboud University.

Brouwer, C. N. (2010). Determining long term effects of teacher education. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.). *International encyclopedia of education, Vol. 7* (pp. 503-510). Oxford: Elsevier.

Brouwer, C.N. (2011a, April). Imaging teacher learning. A literature review on the use of digital video for preservice teacher education and professional development. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.*

Brouwer, N. (2011b). Equipping teachers visually. *Zoetermeer: Stichting Kennisnet.* En ligne : http://www.kennisnet.nl/onderzoek/alle-onderzoeken/equipping-teachers-visually

Brouwer, C.N. & Robijns, F. (2014). In Search Of Effective Guidance For Preservice Teachers' Viewing Of Classroom Video. In B. Calendra & P.J. Rich (Eds.). *Digital Video for Teacher Education: Research and Practice*, (pp. 54-67). New York, NY: Routledge.

Bush, V. (1945). As we may think. *The Atlantic Monthly, 176*(1), 101-108.

Calandra, B., Brantley-Dias, L., & Mcneal, K. (2007). An electronic system to support novice teachers' reflective lesson design. *Multicultural Education and Technology Journal, 1*(2), 100-111.

Chaliès, S., Bruno-Méard, F., Méard, J.A., & Bertone, S. (2010). Training preservice teachers rapidly: the need to articulate the training given by university supervisors and cooperating teachers. *Teaching and Teacher Education, 25*(4), 767-774.

Chaliès, S., & Durand, M. (2000). Note de synthèse. L'utilité discutée du tutorat en formation initiale des enseignants. *Recherche et formation*, *35*, 145-180.

Chaliès, S., Gaudin, C., & Tribet, H. (sous presse). Exploiter la vidéo dans les dispositifs de formation des enseignants novices : proposition théorique et pistes technologiques. *Revue des Sciences de l'Éducation*.

Chan, P.Y.K. & Harris, R.C. (2005). Video Ethnography and Teachers' Cognitive Activities. In J. Brophy & S. Pinnegar (Eds.) *Learning from Research on Teaching: Perspective, Methodology, and Representation. Advances in Research on Teaching, Volume 11* (pp.337-375). Emerald Group Publishing Limited.

Ciavaldini-Cartaut, S. (2013). La santé au travail des enseignants du secondaire lors de leur entrée dans le métier : éclairage des rapports entre difficultés et épuisement

professionnel. *Actes du Congrès International de l'Actualité de la Recherche en Éducation et Formation,* Montpellier, 27-30 août.

Ciavaldini-Cartaut, S., Marquié-Dubié, H., & d'Arripe Longueville, F. (soumis). Pénibilité psychosociale et stratégies de « faire face » d'enseignants débutants du secondaire en France : contribution des cadres d'analyse de la psychologie sociale de la santé et de la psychodynamique du travail.

Citton, Y. (2010). *Mythocratie.* Storytelling *et imaginaire de gauche*. Paris : Amsterdam.

Citton, Y. (2012). *Gestes d'humanités. Anthropologie sauvage de nos expériences esthétiques*. Paris : Armand Collin.

Clot, Y., & Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail : concepts et méthodes. *Travailler, 4,* 7-42.

Clot, Y., & Gollac, M. (2014). *Le travail peut-il devenir supportable ?* Paris : Armand Colin.

Corcoran, E. (1981). Transition shock: the beginning teacher's paradox. *Journal of Teacher Education, 32*(3), 19-23.

Darré, J.P. (1994). Le mouvement des normes, avec Bakhtine et quelques agriculteurs. In J.P. Darré (Ed.), *Pairs et experts dans l'agriculture. Dialogues et production de connaissances pour l'action.* Toulouse : Erès.

Davis, E. A. (2006). Characterizing productive reflection among preservice elementary teachers: Seeing what matters. *Teaching and Teacher Education, 22*, 281–301.

Dewey, J. (1933). *How we think* (rev.ed.). Boston: Heath.

Dicke, T., Elling, J., Schmeck, A., & Leutner, D. (2015). Reducing reality shock: The effects of classroom management skills training on beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, *48*, 1-12.

Dieumegard, G. (2004). *Possibles significatifs et construction d'assertions garanties en e-formation. Contribution à l'étude de l'activité d'apprenants dans un dispositif institutionnel de formation*. Thèse de doctorat non publiée, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris.

Di Paolo, E. A., Rohde, M. and De Jaegher, H., (2010). Horizons for the Enactive Mind: Values, Social Interaction, and Play. In J. Stewart, O. Gapenne & E. A. Di Paolo (Eds.), *Enaction: Towards a New Paradigm for Cognitive Science* (pp. 33-87). Cambridge, MA: MIT Press.

Durand, M. (1996). *L'enseignement en milieu scolaire*. Paris : PUF.

Durand, M. (2008). Un programme de recherche technologique en formation des adultes. Une approche enactive de l'activité humaine et l'accompagnement de son apprentissage-développement. *Education et Didactique*, *2*(2), 69-93.

Durand, M. (2012). Travailler et apprendre: vers une approche de l'activité. In E. Bourgeois & M. Durand (Eds.), *Apprendre au travail* (pp. 15-32). Paris : PUF.

Durand, M. (2014). La plateforme Néopass@ction : produit et témoin d'une approche d'anthropotechnologie éducative, *Recherche et formation, 75,* 23-36

Durand, M., Ria, L., & Flavier, E. (2002). La culture en action des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, *28*(1), 83-103.

Durand, M., Ria, L., & Veyrunes, P. (2010). Analyse du travail et technologie de formation : signification et organisation de l'activité des enseignants. In F. Yvon & F. Saussez (Eds.), *Analyser l'activité enseignante : des outils méthodologiques et théoriques pour l'intervention et la formation* (pp. 17-40). Québec : Presses de l'Université de Laval.

Elias, N. (1993). *Engagement et distanciation. Contributions à la sociologie de la connaissance.* Paris : Fayard.

Engeström, Y., & Sannino, A. (2012). Whatever happened to process theories of learning? *Learning, Culture and Social Interaction*, *1*(1), 45–56.

Erickson, F. (2011). On Noticing Teacher Noticing. In M.G. Sherin, V.R. Jacobs & R.A. Philipp (Eds.). *Mathematics Teacher Noticing. Seeing Through Teachers' Eyes* (pp. 17-35). New York/London: Routledge.

Espinassy, L. & Félix, C. (2013). D'une conception continuée à la continuité dans l'appropriation de l'artefact Néopass@ction. *Contribution au symposium « Conception d'environnements de formation : une entrée par l'analyse de l'activité » du Colloque Recherches en Éducation et en Formation*, Genève, 7-8 septembre.

Faïta, D. (2007). L'image animée comme artefact dans le cade méthodologique d'une analyse clinique de l'activité. *Activités, 4*(2), 3-15.

Favret-Saada, J. (1990). Être affecté. *Gradhiva*, *8*, 3-9.

Fernagu-Oudet, S. (2012). Concevoir des environnements de travail capacitants : l'exemple d'un réseau réciproque d'échanges des savoirs. *Formation-Emploi, 119*, 7-27.

Flandin, S. (2015). Trois approches contrastées de la vidéoformation dans le paysage francophone. Tensions épistémologiques et effets en formation. In L. Ria (Ed.), *Former*

les enseignants au XXIème siècle. Établissement formateur et vidéoformation (pp. 151-159). Bruxelles : De Boeck.

Flandin, S., Leblanc, S. & Muller, A. (2015). Vidéoformation « orientée activité » : quelles utilisations pour quels effets sur les enseignants ? In V. Lussi Borer, M. Durand & F. Yvon (Eds.). *Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation, Raisons éducatives N°2015/19* (pp. 179-198). Bruxelles : De Boeck.

Flandin, S., & Gaudin, C. (2014). Conception continuée dans l'usage en vidéoformation des enseignants. *Actes du 3ème Colloque International de Didactique Professionnelle,* Caen, 28-29 octobre.

Flandin, S., & Ria, L. (2012a). Vidéoformation des enseignants : apports de la didactique professionnelle. *Actes du 2ème Colloque International de Didactique Professionnelle*. Nantes, 7-8 juin.

Flandin, S. & Ria, L. (2012b). Making dissatisfaction emerge about activity. Videotraining for teachers' professionalization. Communication présentée dans le cadre du symposium "How ICT can Improve Teacher Education and Professionalization?", *European Conference on Educational Research (ECER)*, Cadiz, Espagne, 17-22 septembre.

Flandin, S., & Ria, L. (2014a). Un programme technologique basé sur l'analyse de l'activité réelle des enseignants débutants au travail et en vidéoformation. *Activités, 11(2),* 172-187.

Flandin, S., & Ria, L. (2014b). Étude de l'activité d'un stagiaire d'EPS au travail et en vidéoformation autonome. Une « traçabilité » de l'évolution de l'intervention professionnelle. *Recherches & Éducations*, *12*, 57-73.

Flandin, S. & Ria, L. (soumis). What do trainee teachers seek, see and learn with video ? Understanding the activity of trainee teachers using a video-enhanced teacher learning environment.

Flandin, S., Ria, L., & Picard, P. (2015). Aider les formateurs à analyser et faire analyser le travail : un programme de recherche-conception en vidéoformation des enseignants. *Actes du Colloque « L'activité en débat. Dialogues épistémologiques et méthodologiques sur les approches de l'activité »,* Lille, 14-16 janvier.

Fuller, F.F. & Manning, B.A. (1973). Self-confrontation Reviewed: A Conceptualization for Video Playback in Teacher Education. *Review of Educational Research*, *43*, 469-528.

Gallese, V. (2004). La mise en phase intentionnelle. Le système miroir et son rôle dans les relations interpersonnelles. *Interdisciplines*, *14*.
En ligne : http://www.interdisciplines.org/medias/confs/archives/archive_8.pdf

Gaudin, C. (2014). *Analyse d'activités de formation exploitant le visionnage de vidéos et de leurs effets sur l'activité professionnelle d'enseignants novices : une étude de cas en éducation physique et sportive.* Thèse de doctorat non publiée, Université Jean Jaurès, Toulouse.

Gaudin, C., & Chaliès, S. (2012). L'utilisation de la vidéo dans la formation professionnelle des enseignants novices : revue de littérature et zones potentielles d'étude. *Revue française de pédagogie*, *178*, 115-130.

Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: a literature review. *Educational Research Review, 16*, 41-67.

Gaudin, C., Flandin, S., Ria, L., & Chaliès, S. (2014). An exploratory study of the influence of video viewing on preservice teachers' teaching activity: normative versus developmental approaches. *Form@re, 14(2),* 21-50.

Genette, G. (2004). *Métalepse : De la figure à la fiction.* Paris : Editions du Seuil.

Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. Harvard : Harvard University Press.

Goigoux, R. (2007). Un modèle d'analyse de l'activité des enseignants. *Éducation et didactique*, *1*(3), 47-69.

Goldman, R. (2007). Video representations and the perspectivity framework: epistemology, ethnography, evaluation, and ethics. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 3-38). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American anthropologist*, *96*(3), 606-633.

Greimas, A. J. (1966). Éléments pour une théorie de l'interprétation du récit mythique, *Communications*, *8*(8), 28-59.

Guérin, F., Laville, T., Daniellou, F., Durrafourg, J., & Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer, la pratique de l'Ergonomie.* Lyon : Ed. de l'ANACT.

Guibert, P., Lazuech, G., & Rimbert, F. (2008). *Enseignants débutants, « faire ses classes ». L'insertion professionnelle des professeurs du second degré.* Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Hammerness, K., Darling-Hammond, L., & Shulman, L. (2002). Toward expert thinking: How curriculum case-writing prompts the development of theory-based professional knowledge in student teachers. *Teacher Education, 13*, 221–245.

Harris, R. C., Turner, J., & Baker, D. (2001). *The Jean Turner Case: A Video Ethnography of Fourth Grade Balanced Literacy Classroom*. Provo, UT: Harris Video Cases.

Haué, J.-B. (2003). *Conception d'interfaces grand public en terme de situations d'utilisation : le cas du Multi-Accès.* Thèse non publiée, Université de Technologie de Compiègne, Compiègne.

Havelange, V. (2010). The ontological constitution of cognition and the epistemological constitution of cognitive science: phenomenology, enaction and technology. In J. Stewart, O. Gapenne & E. Di Paolo (Eds.), *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (pp. 335-359). Cambridge, MA: MIT Press.

Henri, F., Compte, C., & Charlier, B. (2007). La scénarisation pédagogique dans tous ses débats. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *4*(2), 14-24.

Horcik, Z. (2014). *Former par la simulation : de l'analyse de l'expérience des participants à la conception de formations par simulation.* Thèse de doctorat non publiée, Université de Genève, Genève.

Hotte, R., Godinet, H., & Pernin, J.-P. (2007). Scénariser l'apprentissage, une activité de modélisation. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *4*(2), 7-13.

Huberman, M. (1989). Les phases de la carrière enseignante : un essai de description et de prévision. *Revue Française de pédagogie*, *80*, 5-16.

Husserl, E. (1964). *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps.* (Tr.fr. H.Dussort). Paris : PUF.

James, W. (1975). *Pragmatism* (Vol. 1). Harvard: Harvard University Press.

Jolion, J.-M. (2011). Masterisation de la formation initiale des enseignants : Enjeux et bilan. *Rapport au Ministre de l'Enseignement Supérieur*. En ligne : http://goo.gl/NsedCl

Jorland, G. (2004). L'empathie, histoire d'un concept. In A. Berthoz & G. Jorland (Eds.), *L'empathie* (pp. 19-49). Paris : Editions Odile Jacob.

Jullien, F. (2009). *Les transformations silencieuses*. Paris : Éditions Grasset.

Kersting, N. B., Givvin, K. B., Sotelo, F. L., & Stigler, J. W. (2010). Teachers' analyses of classroom video predict student learning of mathematics: Further explorations of a novel measure of teacher knowledge. *Journal of Teacher Education*, *61*, 172–181.

Kleinknecht, M., & Schneider, J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, *33*, 13–23.

Koehler, M.J. (2002). Designing Case-Based Hypermedia for Developing Understanding of Children's Mathematical Reasoning, *Cognition and Instruction*, *20*(2), 151-195.

König, J., Bloemeke, S., Klein, P., Suhl, U., Busse, A., & Kaiser, G. (2014). Is teachers' general pedagogical knowledge a premise for noticing and interpreting classroom situations? A video-based assessment approach. *Teaching and Teacher Education*, *38*, 76-88.

Lahire, B. (1998*). L'homme pluriel : les ressorts de l'action.* Paris : Nathan.

Lakatos, I. (1994). *Histoire et méthodologie des sciences. Programmes de recherche et reconstruction rationnelle.* Paris : PUF.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1985). *Les métaphores dans la vie quotidienne*. Paris : Éditions de Minuit.

Lantheaume, F. (2007). L'activité enseignante entre prescription et réel : ruses, petits bonheurs, souffrance. *Éducation et Sociétés, 19*(1), 67-81.

Lantheaume, F., & Hélou, C. (2008). *La souffrance des enseignants. Une sociologie pragmatique du travail enseignant.* Paris : PUF.

Leblanc, S. (2001*). Conception d'un système multimédia en relation avec l'analyse des cours d'action des utilisateurs. Contribution à l'étude de l'activité de découverte-apprentissage dans un contexte d'autoformation.* Thèse de doctorat non publiée, Université Montpellier I, Montpellier.

Leblanc, S. (2012). *Conception d'environnements vidéo numériques de formation. Développement d'un programme de recherche technologique centré sur l'activité dans le domaine de l'éducation.* Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches non publiée. Université de Montpellier 3, Montpellier.

Leblanc, S. (2014). Vidéoformation et transformations de l'activité professionnelle, *Activités*, *11*(2), 143-171.

Leblanc, S. & Blanes, C. (soumis). Immersion, réflexion, imagination et transformation via le visionnement de films de pairs.

Leblanc, S., & Ria, L. (2010). Observatoire de l'évolution de la professionnalité enseignante et dispositifs de formation de simulation vidéo. In G. Baillat, D. Niclot, & D. Ulma (Eds.), *La formation des enseignants en Europe. Approche comparative* (pp. 255-265). Bruxelles : De Boeck.

Leblanc, S., & Ria, L. (2014). Designing the Néopass@ction platform based on modeling of beginning teachers' activity. *Design and Technology Education: An International Journal*, *19*(2), 40-51.

Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Serres, G., & Durand, M. (2008). Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité dans une approche enactive. A*ctivités, 5*(1), 58-78.

Leblanc, S., Ria, L., & Veyrunes, P. (2011). Vidéo et analyse *situ* des situations d'enseignement et de formation dans le programme du cours d'action. In L. Veillard, & A. Tiberghien (Eds.), *Instrumentation de la recherche en Education. Le cas du développement d'une base de vidéos de situation d'enseignement et d'apprentissage ViSA,* (pp. 63-94). Paris : Maison des Sciences de l'Homme.

Leblanc, S., & Sève, C. (2012). Vidéo-formation et construction de l'expérience professionnelle. *Recherche & Formation*, *70*, 47–60.

Leblanc, S., & Veyrunes, P. (2011). Vidéoscopie et modélisation de l'activité enseignante. *Recherche et Formation*, *68*, 139-152.

Lecointe, M. (1985). Vidéo-formation : miroir, mémoire, pouvoir. *Revue française de pédagogie, 72*, 31-40.

Lefstein, A., & Snell, J. (2011). Professional vision and the politics of teacher learning. *Teaching and Teacher Education, 27*(3), 505-514.

Linard, M. (1989) *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris : L'Harmattan.

Linard, M. & Prax, I. (1984). *Images vidéo, images de soi : Narcisse au travail*, Paris : Dunod.

Linde, C. (2001). Narrative and Social Tacit Knowledge. *Journal of Knowledge Management, 5*(2), 160-170.

Lits, M. (2012). Quel futur pour le récit médiatique ?, *Questions de communication*, *21*, 37-48.

Llinares, S., & Valls, J. (2009). The building of pre-service primary teachers' knowledge of mathematics teaching: interactions and online video cases studies. *Instructional Science, 37*(3), 247-271.

Lussi Borer, V., & Muller, A. (2014a). Quel apport/usage du « voir » pour le « faire » en formation des enseignants du secondaire. In L. Paquay, P. Perrenoud, M. Altet, J. Desjardins & R. Etienne (Eds.), *Travail réel des enseignants et formation. Quelle référence au travail des enseignants dans les objectifs, les dispositifs et les pratiques ?* (pp. 65-78). Bruxelles : De Boeck.

Lussi Borer, V., & Muller, A. (2014b). Connaître l'activité des enseignants en formation sur la plateforme Néopass@ction. *Recherche et formation*, *75*, 65-80.

Lussi Borer, V., & Muller, A. (sous presse). Analyse de l'activité, environnements de formation et développement professionnel. Différences intra et inter-activités : le possible, le réel et le virtuel. *Recherche et profession.*

Lussi Borer, V., Ria, L., Durand, M. & Muller, A. (2014). How Do Teachers Appropriate Learning Objects Through Critical Experiences? A Study of a Pilot In-School Collaborative Video Learning Lab. *Form@re*, *Open Journal per la formazione in rete, 14*(2), 63-74.

Maroy, C. (2006). Les évolutions du travail enseignant en France et en Europe : facteurs de changement, incidences et résistances dans l'enseignement secondaire. *Revue française de pédagogie*, *155*, 111-142.

Masats, D., & Dooly, M. (2011). Rethinking the use of video in teacher education: A holistic approach. *Teaching and Teacher Education 27(7),* 1151-1162.

Maturana, H. R., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living.* Boston: D. Reidel Publishing Company.

Mayen, P. (2001). *Développement professionnel et formation : une théorie didactique*. Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches non publiée. Université Pierre Mendes France, Grenoble.

McKinsey&Company. (2007). *Les clés de l'amélioration continue du système scolaire.* Rapport Éducation 2007. En ligne : http://goo.gl/h4Bhrn

Meloth, M. (2008). The effects of video case analysis on preservice teachers' understanding of scaffolding. In K. McFerrin, R. Weber, R. Carlsen & D. Willis (dir.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International conference 2008*. Chesapeake : AACE, 1488-1490.

Meyer, F., David, R., & Aubé, M. (2012). Effects of an Online Teacher Training Course Entailing Examples of Practice on Video. Communication présentée dans le cadre du symposium « How ICT can Improve Teacher Education and Professionalization ? », *European Conference on Educational Research (ECER)*, Cadiz, Espagne, 17-22 septembre.

Miller, M. J. (2009). Talking about our troubles : using video-based dialogue to build preservice teachers'professional knowledge. *The Teacher Educator, 44*(3), 143–163.

Miller, K.F. (2011). Situation Awareness in Teaching: What Educators Can Learn from Video-Based Research in Other Fields. In M.G. Sherin, V.R. Jacobs & R.A. Philipp (Eds.). *Mathematics Teacher Noticing. Seeing Through Teachers' Eyes* (pp. 51-66). New York/London: Routledge.

Ministère de l'Éducation Nationale. (2011). Circulaire n° 2011-157 du 14-9-2011 : Professionnalisation des formations pour les étudiants se destinant aux métiers de l'enseignement, *Bulletin Officiel du Ministère de l'Education Nationale, 34.*

Ministère de l'Éducation Nationale. (2013a). Arrêté du 1-7-2013 : Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, *Bulletin Officiel du Ministère de l'Education Nationale*, *30.*

Ministère de l'Éducation Nationale. (2013b). Circulaire n° 2013-123 du 13-8-2013 : Évolution des modalités de formation continue : formation à distance des professeurs des écoles, *Bulletin Officiel du Ministère de l'Education Nationale*, *31.*

Mollo, V., & Falzon, P. (2004). Auto-and allo-confrontation as tools for reflective activities. *Applied ergonomics*, *35*(6), 531-540.

Moreno, R., Abercrombie, S., & Hushman, C. (2009). Using virtual classroom cases as thinking tools in teacher education. In I. Gibson R. Weber & K. McFerrin (dir.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International conference 2009*. Chesapeake : AACE, 2615-2622.

Mottet, G. (1997). *La vidéo-formation. Autres regards, autres pratiques*, Paris : L'Harmattan.

Muller, A., & Plazaola Giger, I. (2014). *Dispositions à agir, travail et formation*. Toulouse : Octarès.

Nielsen, J., (1993). *Usability engineering.* Boston, MA: Academic Press.

Norman, D.A. (1986). Cognitive Engineering. In D.A. Norman & S.W. Draper (Eds.), *User centered system design. New perspectives on Human-Computer Interaction* (pp. 31-61). Hillsdale, NJ*:* Lawrence Erlbaum Associates.

OCDE. (2005). Le rôle crucial des enseignants: attirer, former et retenir des enseignants de qualité. *Rapport de l'OCDE,* Paris : OCDE.

OCDE. (2010). Mise en place de programmes d'initiation cohérents et systémiques pour les enseignants débutants : manuel à l'intention des décideurs politiques. *Document de travail des services de la Commission SEC*, Paris : OCDE.

Olivero, J. L. (1965). *The use of video recordings in teacher education.* Stanford University. ERIC Document Reproduction Service No ED 011 074.

Ombredane, A., & Faverge, J. M. (1955). *L'analyse du travail*. Paris : PUF.

Pastré, P. (1999). La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives. *Éducation permanente, 139*, 17-35.

Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). Note de synthèse : La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, *154,* 145-198.

Peirce, C. S. (1931-1935). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce, vols. 1-6.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Peirce, C. S. (1978). *Ecrits sur le signe.* Paris : Seuil.

Périer, P. (2009). De l'effacement institutionnel à l'engagement des acteurs. Les professeurs du secondaire entre autonomie et épreuves subjectives. *Éducation et Sociétés, 23*(1), 27-40.

Pier, J., & Schaeffer, J. M. (2005). La métalepse, aujourd'hui. *Vox-Poetica*, En ligne : http://www.vox-poetica.org/t/articles/pierschaeffer.html

Poizat, G., Durand, M., & Theureau, J. (sous presse). Défis de l'analyse de l'activité dans une visée de formation. *Le travail humain.*

Poizat, G., Haradji, Y., & Adé, D. (2013). When design of everyday things meets lifelong learning. *International Journal of Lifelong Education*, *32*(1), 68–79.

Prairat, E. (2009). Vers une déontologie de l'enseignement. *Éducation et didactique*, *3*(2), 113-131.

Putnam, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational researcher, 29* (1), 4-15.

Rayou, P., & Ria, L. (2009). Former les nouveaux enseignants. Autour des statuts, de l'organisation et des savoirs professionnels. *Education et Sociétés, 23*(1). 79-90.

Rayou, P., & van Zanten, A. (2004). *Enquête sur les nouveaux enseignants. Changeront- ils l'école ?* Paris : éditions Bayard.

Récopé, M. (2006). *Normativité et sensibilité: une perspective généalogique d'étude du mouvement et de l'action. Motricité et schèmes des volleyeurs mobilisés en défense.* Note de synthèse non publiée en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches. Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II., Clermont-Ferrand.

Ria, L. (2006). *L'entrée dans le métier des enseignants du second degré : un programme de recherche centré sur l'analyse de l'activité.* Note de synthèse non publiée en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches. Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, Clermont-Ferrand.

Ria, L. (2008). Ergonomie du travail enseignant. In A. van Zanten (Ed.), *Dictionnaire de l'Education* (pp. 282-284). Paris : PUF.

Ria, L. (2009). De l'analyse de l'activité des enseignants débutants en milieu difficile à la conception de dispositifs de formation. In M. Durand & L. Filliettaz (Eds.), *Travail et formation des adultes* (pp. 217-243). Paris : PUF.

Ria, L. (2011). L'accompagnement des enseignants débutants : un dispositif expérimental de « formation au fil de l'eau ». *Actes du Congrès international de l'AREF. Actualité de la recherche en éducation et en formation*. Genève, 13-16 septembre.

Ria, L. (2012a). Variation des dispositions à agir des enseignants débutants du secondaire : entre croyances et compromis provisoires. In P. Guibert & P. Périer (Eds.), *La socialisation professionnelle des enseignants du secondaire* (pp. 107-125). Presses Universitaires de Rennes.

Ria, L. (2012b). Collaboration entre praticiens et chercheurs sur la plateforme Néopass@ction : l'activité débutante comme objet d'étude et de transformation. *Travail et Apprentissages*, *9*, 106-119.

Ria, L. (Ed.). (2015). *Former les enseignants au XXIème siècle. Volume 1 : Établissement formateur et vidéoformation.* Bruxelles : De Boeck.

Ria, L. (Ed.). (sous presse). *Former les enseignants au XXIème siècle. Volume 2 : Professionnalité des enseignants et de leurs formateurs*. Bruxelles : De Boeck.

Ria, L., & Leblanc, S. (2011). Conception de la plateforme de formation Néopass@ction à partir d'un observatoire de l'activité des enseignants débutants : enjeux et processus. *Activités*, *8*(2), 150-172.

Ria, L., & Leblanc, S. (2012). Professionnalisation assistée par vidéo : les effets d'une navigation sur NéoPass@ction. *Recherches & éducations*, *7,* 99-114.

Ria, L., Leblanc, S., Serres, G., & Durand, M. (2006). Recherche et formation en « analyse des pratiques » : un exemple d'articulation. *Recherche et Formation, 51*, 43-56.

Ria. L., & Lussi Borer, V. (2015). Laboratoire d'analyse vidéo de l'activité enseignante au sein des établissements scolaires : enjeux, méthodes et effets sur la formation des enseignants. In Ria, L. (Ed.), *Former les enseignants au 21ème siècle. Volume 1 : Etablissement formateur et vidéoformation* (pp. 101-117). Bruxelles : De Boeck.

Ria, L., & Rayou, P. (2008). Sociologie et ergonomie cognitive au miroir des situations éducatives : le cas de l'entrée dans le métier des enseignants du 2nd degré. *Recherches & éducations*, *1*, 105-119.

Ria, L., Serres, G., & Leblanc, S. (2010). De l'observation vidéo à l'observation in situ du travail enseignant en milieu difficile : étude des effets sur des professeurs stagiaires. *Revue Suisse des Sciences de l'Education*. *32*(1), 105-120.

Ricoeur, P. (1983-1985). *Temps et récit* (Trois tomes). Paris : Editions du Seuil.

Rix-Lièvre, G. (2006). Pour un meilleur positionnement du Dire par rapport à l'Agir. In P. Lièvre, M. Lecoutre & M. Traoré (Eds.), *Management de projet. Mises en perspective de l'activité à projet* (pp. 82-97). Paris : Hermès-Lavoisier.

Roche, L., & Gal-Petitfaux, N. (2015). A video-enhanced teacher learning environment based on multimodal resources: A case study in PETE. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, *11*(2), 91-110.

Rosaen, C. L., Lundeberg, M., Cooper, M., Fritzen, A., & Terpstra, M. (2008). Noticing noticing: how does investigation of video records change how teachers reflect on their experiences? *Journal of Teacher Education, 59*(4), 347-360.

Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B.B. Llyod (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 27-48). Hillsdale, NJ: Lauwrence Erlbaum Associates.

Rouet, J. F. (2005). La conception des ressources multimédias pour l'apprentissage : apports des recherches en psychologie du langage. *Revue française de Pédagogie*, *152*, 79-87.

Rouve-Llorca, M.-E. (2013). *Étude de l'entrée dans le métier d'enseignants néo-titulaires du second degré en contexte d'éducation prioritaire : activités, expériences et trajectoires professionnelles*. Thèse de doctorat non publiée, Université Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II, Clermont-Ferrand.

Santagata, R., & Angelici, G. (2010). Studying the Impact of the Lesson Analysis Framework on Preservice Teachers' Abilities to Reflect on Videos of Classroom Teaching. *Journal of Teacher Education, 61*(4), 339-349.

Santagata, R., & Guarino, J. (2011). Using Video to Teach Future Teachers to Learn from Teaching. *ZDM The International Journal of Mathematics Education, 43*(1), 133-145.

Santagata, R., Zannoni, C., & Stigler, J. W. (2007). The role of lesson analysis in pre-service teacher education: An empirical investigation of teacher learning from a virtual video-based field experience. *Journal of mathematics teacher education*, *10*(2), 123-140.

Sartre, J. P. (1943). L'Être et le néant. Essai d'ontologie phénoménologique. Parsi : Gallimard.

Saujat, F. (2010). *Travail, formation et développement des professionnels de l'éducation : voies de recherche en sciences de l'éducation*. Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches (non publiée). Université de Provence Aix-Marseille I, Marseille.

Schaeffer, J.M. (1999). *Pourquoi la fiction ?* Paris : Éditions du Seuil.

Schaeffer, J.-M. (2002). De l'imagination à la fiction. *Vox-poetica*, En ligne : http://www.vox-poetica.org/t/articles/schaeffer.html

Schütz, A. (1962). *Collected Papers, Volume I: The Problem of Social Reality*. The Hague: Martinus Nijhoff.

Schwartz, Y. (2007). Un bref aperçu de l'histoire du concept culturel d'activité. *Activités, 4*(2), 122-133.

Schwartz, Y. (2011). Pourquoi le concept de corps-soi ? Corps-soi, activité, expérience. *Travail et apprentissages*, *7*, 148-182.

Seidel, T., Blomberg, G., & Renkl, A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, *34*, 56-65.

Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M., & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, *27*(2), 259–267.

Serres, G. (2006). *Analyse de la construction de l'expérience professionnelle au gré des diverses situations de formation initiale des enseignants du second degré.* Thèse de doctorat non publiée, Université Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II, Clermont-Ferrand.

Serres, G., & Ria, L. (2005). Transitions identitaires des enseignants en formation. *Les Cahiers Pédagogiques*, *435*, 29-30.

Serres, G. & Ria, L. (2007). Questionner la formation des enseignants à partir de la description des trajectoires des formés. *Revue des Hautes Ecoles pédagogiques et Institutions assimilées de Suisse Romande et du Tessin*, *6,* 99-119.

Serres, G., Ria, L., & Adé, D. (2004). Modalités de développement de l'activité professionnelle au gré des contextes de classe et de formation : le cas des professeurs stagiaires en Education Physique et Sportive. *Revue française de pédagogie, 149*, 49-64.

Sève, C., & Leblanc, S. (2003). Exploration et exécution en situation. Singularité des actions, construction de types et apprentissage dans deux contextes différents. *Recherche et formation*, *42*, 63-74.

Sève, C., Theureau, J., Saury, J., & Haradji, Y. (2012). Drôles d'endroits pour une rencontre : STAPS, Ergonomie & Cours d'action. In M. Quidu (Ed.), *Les Sciences du sport en mouvement. Innovations et traditions théoriques en STAPS* (pp. 39-64). Paris : L'Harmattan.

Sherin, M. G. (2001). Developing a professional vision of classroom events. In T. Wood, B.S. Nelson & J. Warfield (Eds.), *Beyond classical pedagogy: Teaching elementary school mathematics* (pp. 75-93). Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Sherin, M. G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. *Advances in research on teaching*, *10*, 1-28.

Sherin, M.G. & Han, S. (2004). Teacher and learning in the context of video club. *Teaching and Teacher Education*, *20,* 163-183.

Sherin, M. G., & Russ, R. S. (2014). Teacher noticing via video. In B. Calandra & P.J. Rich (Eds.), *Digital Video for Teacher Education: Research and Practice* (pp. 3-20). New York : Routledge.

Sherin, M. G., & van Es, E. (2005). Using video to support teachers' ability to notice classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education, 13(3),* 475-491.

Sherin, M. G., & van Es, E. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education, 60*, 20-37.

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Aubier, coll. Philosophie.

Simondon, G. (1989). *L'individuation psychique et collective.* Paris : Aubier, coll. Philosophie.

Simondon, G. (2014). *Imagination et invention : 1965-1966*. Paris : PUF.

Simonian S. (2014). *L'affordance socioculturelle : une approche éco-anthropocentrée des objets techniques. Le cas des environnements numériques d'apprentissage.* Note de synthèse non publiée en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches. Université de Rennes II, Rennes.

Soulier, E. (2006). L'acquisition de connaissances déférentielles dans l'interaction narrative : théorie de la descriptibilité pour la cognition distribuée. In E. Soulier, *Le storytelling, concept, outils et applications* (pp. 117-176). Paris : Lavoisier.

Spiro, R. J., Collins, B. P., & Ramchandran, A. (2007). Reflections on a post-Gutenberg epistemology of video use in ill-structured domains: fostering complex learning and cognitive flexibility. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 93-100). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Star, J., & Strickland, S. (2008). Learning to observe: using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice, *Journal of Mathematics Teacher Education, 11(2),* 107-125.

Steiner, P. (2010). Philosophie, technologie et cognition: état des lieux et perspectives. Introduction au dossier. *Intellectica, 1*(2), 7-40.

Stiegler, B. (1998). Temps et individuations technique, psychique et collective dans l'œuvre de Simondon. *Intellectica*, *26*(27), 241-256.

Stiegler, B. (2010). *Philosopher par accident*. Paris : Galilée.

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication*. Cambridge : Cambridge University Press.

Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémio-logique. Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

Theureau, J. (2000). Anthropologie cognitive et analyse des compétences. In J.-M. Barbier (Ed.), *L'analyse de la singularité de l'action* (pp. 171-211). Paris : PUF.

Theureau J. (2003). Chapter 4 : Course-of-Action Analysis and Course-of-Action Centered Design. In E. Hollnagel (Ed.), *Handbook of Cognitive Task Design* (pp. 55-81). Hillsdale (NJ) : Lawrence Erlbaum.

Theureau, J. (2004). *Le cours d'action. Méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action. Méthode développée*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2009). *Le cours d'action. Méthode réfléchie.* Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche « cours d'action ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, *42*(2), 287-322.

Theureau, J. (2011). L'observatoire des cours d'action, des cours de vie relatifs à une pratique et de leurs articulations collectives. In G. Le Meur & M. Hatano (Eds.), *Approches pour l'analyse des activités* (pp. 23-76). Paris : L'Harmattan.

Theureau, J. (2012). Anthropologie cognitive et anthropotechnologie. *Laboreal, 8*(2), 47-54.

Theureau, J. (2014). *Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique « cours d'action », en appui à des cours et séminaires*. Document non publié. En ligne : www.coursdaction.fr/03-Cours/2014-JT-Compendium.pdf

Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées : la conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*. Toulouse : Octarès.

Tricot, A., & Plégat-Soutjis, F. (2003). Pour une approche ergonomique de la conception d'un dispositif de formation à distance utilisant les TIC. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation (STICEF)*, *10*, 1-27.

Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J.-F., Amiel, A., Lutz, G., & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In C. Desmoulins, P. Marquet & D. Bouhineau (Eds).

Environnements informatiques pour l'apprentissage humain (pp. 391-402). Paris : ATIEF / INRP.

Trohel, J. (2005) *Les interactions tuteur-stagiaire en situation d'entretien de conseil pédagogique au cours de la formation des enseignants d'EPS. Articulation des cours d'action et dynamique de la conversation.* Thèse de doctorat STAPS non publiée, Université de Nantes, Nantes.

UNESCO. (2014). *Education for All Global Monitoring Report. Teaching and Learning: Quality for All.* Paris: UNESCO Publishing.

Vandendorpe, C. (1999). *Du papyrus à l'hypertexte: Essai sur les mutations du texte et de la lecture*. Paris : La découverte.

van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education, 10,* 571–596.

van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' « learning to notice » in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education, 24*(2), 244-276.

Varela, F. (1980). *Principles of biological autonomy.* North Holland: Elsevier.

Varela, F. (1989). *Autonomie et connaissance.* Paris : Éditions du Seuil.

Vayda, A. P., McCay, B. J., & Eghenter, C. (1991). Concepts of process in social science explanations. *Philosophy of the Social Sciences, 21*(3), 318-331.

Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, *54*(2), 143-178.

Veyrunes, P., Durand, M., & Bertone, S. (2003). L'exercice de la pensée critique en recherche - formation : vers la construction d'une éthique des relations entre chercheurs et enseignants débutants. *Savoirs*, *2*(2), 51-70.

von Uexküll, J.V. (1966). *Mondes animaux et monde humain.* Paris : Gonthier.

Winograd & Flores (1989). *L'intelligence artificielle en question.* Paris : PUF.

Wisner, A. (1995). *Réflexions sur l'ergonomie*. Toulouse : Octarès.

Wisner, A. (1997). Anthropotechnologie : vers un monde industriel polycentrique. Toulouse : Octarès.

Woods, P. (1977). Teaching for survival. In Woods, P. & Hammersley, M. (Eds.), *School Experience. Explorations in the Sociology of Education* (pp. 271-293). London: Croom Helm.

Yvon, F. & Saussez F. (Eds.). (2010). *Analyser l'activité enseignante : des outils méthodologiques et théoriques pour l'intervention et la formation*. Québec : Presses de l'Université de Laval.

Zaccaï-Reyners, N. (2005). Fiction et typification. Contribution à une approche théorique de la transmission de l'expérience. *Methodos*, *5*, 1-21.

Zhang, M., Lundeberg, M. A., Koehler, M. J., & Eberhardt, J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, *27*(2), 454–462.

Glossaire

- **Activité**

Dynamique (autonome et auto-organisée) du couplage structurel entre acteur et environnement, c'est-à-dire de leurs interactions asymétriques.

- **Affordance**

Possibilité perçue de manière immédiate par l'acteur, émergeant de son couplage avec l'environnement.

- **Apprentissage**

Acquisition, par les individus et les collectifs qu'ils constituent, de modes d'action nouveaux pour eux, issus du patrimoine culturel, notamment professionnel (Durand, 2008).

- **Autonomie**

L'autonomie peut désigner (i) *un postulat ontologique inhérent à l'activité humaine* dans une conception enactive, synonyme d'autopoïèse et d'auto-organisation ; (ii) *une caractéristique descriptive d'un acteur engagé dans une pratique* sur lesquelles portent la recherche (telle que présentée dans cette section), synonyme d'absence de toute interaction humaine et de toute forme d'aide extérieure ; (iii) *une méta-compétence ou ensemble de dispositions transversales et non situées à agir et à apprendre* dans des contextes instables, notamment numériques et à distance.

- **Chaine interprétative/Trame sémiotique**

Enchainements de signes liés d'une façon intelligible et définissable.

- **Contenu(s)** (dans NéoPass@ction)

Éléments vidéo ou textuels de NéoPass@ction conçus pour être consultés par les utilisateurs et ainsi orienter et entretenir leur activité de formation.

- **Développement**

Transformation du répertoire d'actions des individus (Durand, 2008).

- **Dispositif**

Agencement stratégique et finalisé de ressources humaines et matérielles (Linard, 1989).

- **Dispositions à agir**

Ensemble des composantes perceptives, interprétatives, cognitives, émotionnelles, intentionnelles et actionnelles mobilisées dans une même classe de situations (ou situations parentes). Elles se caractérisent par (i) leur cohérence (degré d'interdépendance des composantes), (ii) leur récurrence (fréquence d'occurrence), (iii) leur invariance (stabilité relative), (iv) leur propension (inclination, sensibilité) et (v) leur résistance (à la modification, à l'abduction) (Lahire, 1998 ; Muller & Plazaola Giger, 2014).

- **Engagement**

Faisceau de préoccupations (ou d'intérêts immanents) de l'acteur en fonction des actions passées. Ces préoccupations ne se réduisent pas à des buts préétablis prêts à être concrétisés dans l'action, à des productions symboliques explicites et conscientes à tout instant : elle sont de pures possibles, syncrétiques et en partie indéterminés, hérités de l'histoire des couplages passés. L'engagement traduit l'ouverture et la fermeture de ces possibles par l'acteur en situation.

- **Engagement exploratoire et exécutoire**

Lorsque l'engagement est exploratoire, les préoccupations de l'acteur sont relatives à la compréhension de la situation. Il fait preuve d'une intense activité interprétative, et agit de façon à vérifier ou construire de nouvelles connaissances. Lorsque l'engagement est exécutoire, l'acteur recherche une efficacité maximale. Il s'appuie sur la familiarité des situations rencontrées pour apporter une réponse déjà éprouvée dans des situations similaires (Sève & Leblanc, 2003).

- **Enquête**

Engagement exploratoire de l'acteur faisant suite à une perturbation de son couplage avec l'environnement.

- **Environnement**

L'environnement peut désigner (i) *un postulat ontologique inhérent à l'activité humaine* dans une conception enactive, synonyme de monde propre de l'acteur ; (ii) *une caractéristique descriptive d'un artefact ou ensemble d'artefacts*, comme l'environnement numérique NéoPass@ction sur lequel porte la recherche.

- **Genre professionnel**

Corps d'évaluations partagées qui organisent l'activité personnelle de façon tacite (Clot & Faïta, 2000).

- **Hypertexte/Hypermédia**

Ensemble de contenus textuels/médiatiques organisés en réseau(x), offrant ainsi divers possibles d'utilisation (donc de navigation).

- **Implémentabilité**

Compatibilité avec les contraintes de mise en œuvre relatives à l'organisation ordinaire du travail et de la formation.

- **Macro-séquence**

Compositions de séquences caractérisées par un même engagement-type de l'acteur dans le temps (Theureau & Jeffroy, 1994).

- **Navigation**

Utilisation, suite d'actions (de prise de connaissance de contenus hypertextuels et/ou hypermédiatiques) effectuées dans un environnement informatique/numérique.

- **Processus :**

Enchainement-type de séquences d'événements ou d'actions liées d'une façon intelligible et définissable (Vayda, McCay & Eghenter, 1991).

- **Ressources** (dans NéoPass@ction)

Types de contenus disponibles dans NéoPass@ction (au nombre de dix) pour documenter chacune des six activités typiques abordées : (i) une situation de classe qui l'exemplifie ; (ii) un extrait d'entretien avec l'enseignant enregistré en confrontation à l'enregistrement de son activité ; mais aussi des témoignages en confrontation à cet enregistrement (iii) de novices (extension à la communauté débutante), (iv) de chevronnés (extension à la communauté enseignante), (v) de chercheurs (extension à la communauté experte) ; et enfin d'aides textuelles à l'analyse réparties en quatre champs : (vi) « résumé » qui résume la situation de référence, (vii) « composantes de l'activité » qui la décrit à l'aide des outils de la recherche, (viii) « analyse » qui propose une courte analyse par la chercheur-concepteur et (ix) « pistes » qui renvoie vers un glossaire et des développements périphériques de la plateforme. Une dernière catégorie de ressources a été ajoutée en 2011 : la rubrique (x) « compléments » regroupe des vidéos utiles n'entrant dans aucune des catégories précitées.

- **Séquence**

Enchainement d'unités élémentaires caractérisées par le même engagement de l'ES en situation (Theureau & Jeffroy, 1994).

- **Séquences prospectives et rétrospectives**

Une séquence est dite prospective lorsqu'il y a un lien, une correspondance entre les unités successives qui la composent, du point de vue de l'ES et de son engagement au moment considéré. En effet, l'expérience vécue dans la première unité ouvre une structure d'attentes déterminée (E-A-S), et donc notamment un résultat attendu lorsque l'action (U) est censée, du point de vue de l'ES, s'accompagner d'effets perceptibles. Lorsque l'un ou plusieurs des representamens (R) de l'unité suivante correspond(ent) à cette attente, la séquence est dite prospective. En revanche, lorsque le résultat attendu n'émerge pas ou lorsqu'un résultat inattendu émerge, la séquence est dite rétrospective (Theureau & Jeffroy, 1994).

- **Série**

Ensemble d'unités significatives caractérisées par un même engagements-type au niveau le plus global, c'est-à-dire à l'échelle de la pratique dans laquelle est engagé l'acteur (Theureau & Jeffroy, 1994).

- **Simplexité**

Caractéristique de l'activité considérée comme une combinaison complexe d'éléments simples, sélectionnés de façon autoréférentielle dans une visée heuristique.

- **Situation**

États relationnels dynamiques vécus par l'acteur et donnant lieu à expérience**.**

- **Synchrone**

Ensemble d'unités significatives caractérisées par des engagements différents au niveau local mais élaborées conjointement dans le cadre de préoccupations plus larges, à l'œuvre sur des empans temporels plus longs (Theureau & Jeffroy, 1994).

- **Technologique**

Relatif à la capacitation individuelle et collective, à toute forme d'aide conçue et implémentée à des fins d'instrumentation de l'activité humaine et de développement humain.

- **Trame sémiotique/Chaine interprétative**

Enchainements de signes liés d'une façon intelligible et définissable**.**

- **Typification/Typicalisation**

Apprentissage par élaboration de type(s), conceptualisé comme une attribution de validité (ou d'invalidité) et de généralité à tout ou partie d'une expérience vécue, sur la base d'un gradient de similarité avec des expériences et des circonstances passées (Rosch, 1978 ; Schütz, 1962).

- **Vidéoformation**

Formation mobilisant des ressources vidéo.