

**Master : « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »**  
**Mention : Pratiques et Ingénierie de Formation**  
**Parcours : Tutorat et Formation d'Enseignants**

**L'implication des enseignants-chercheurs en tant que formateurs associés aux *Maisons pour la science* induit-elle une modification de leurs pratiques pédagogiques dans le cadre de leur enseignement à l'université ?**

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du Grade de Master**

soutenu par

**Jean-Daniel HIHI**

le 16 juin 2016

Commission de jury composée de :

Codirectrices de mémoire :

**M<sup>me</sup> Mélodie FAURY, Docteur, Directrice de la *Maison pour la science en Alsace au service des professeurs***

**M<sup>me</sup> Béatrice SALVIAT, Docteur, Directrice-adjointe de la Fondation *La main à la pâte***

Membre du jury :

**M. Paul-Antoine HERVIEUX, Vice-président délégué Partenariats avec les EPST et les collectivités de l'Université de Strasbourg, Professeur à l'IPCMS**

**Année universitaire 2015-2016**

### ATTESTATION D'AUTHENTICITÉ

*Ce document rempli et signé par l'étudiant(e) doit être inséré dans tous les documents soumis à évaluation, après la page de garde.*

Je, soussigné : Jean-Daniel HIHI

Étudiant de : MASTER 2 MEEF-PIF-TFE

- certifie avoir pris connaissance du « Guide du Mémoire » de Master de l'ESPE et en particulier des pages consacrées au plagiat,

- certifie que le document soumis ne comporte aucun texte ou son, aucune image ou vidéo, copié sans qu'il soit fait explicitement référence aux sources selon les normes de citation universitaires.

Fait à Lingolsheim le 01/06/2016

Signature de l'étudiant :



Tout plagiat réalisé par un étudiant constitue une fraude au sens du décret du 13 juillet 1992 relatif à la procédure disciplinaire dans les Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSSCP). La fraude par plagiat relève de la compétence de la section de discipline de l'Université. En général la sanction infligée aux étudiants qui fraudent par plagiat s'élève à un an d'exclusion de tout établissement d'enseignement supérieur.

Tout passage ou schéma copié sans qu'il soit fait explicitement référence aux sources, selon les normes de citation universitaires sera considéré par le jury ou le correcteur comme plagié.

## **Remerciements**

*Il n'est pas rare de voir des ouvrages débiter par de longues listes de remerciements, aussi, je serai concis.*

*Je remercie :*

- *tout d'abord mes deux Directrices pour leur bienveillance et leur vaste savoir ;*
- *les enseignants-chercheurs qui ont bien voulu se prêter au jeu des entretiens ;*
- *l'équipe pédagogique de l'ESPE pour sa compétence ;*
- *la Direction de l'ESPE pour m'avoir accordé bon nombre de dispenses.*

*Et je tiens au final à remercier ma femme pour sa patience infinie et ma fille pour sa bonne humeur inaltérable.*

*« Toute connaissance repose en dernière instance sur l'expérience et rien ne peut rendre plus court ce chemin de l'appropriation de la pensée au cours des siècles. »*

Heisenberg, 1942, in « Philosophie [Ordnung der Wirklichkeit].  
Le manuscrit de 1942 »

*« J'ai souvent été frappé du fait que les professeurs de sciences, plus encore que les autres si c'est possible, ne comprennent pas qu'on ne comprenne pas. »*

Bachelard, 1938, in « La formation de l'esprit scientifique »

*Au départ, je me voyais comme étant l'Université qui débarque à la Maison pour la science et qui amène son grand savoir. Et une fois à la Maison pour la science, je me suis rendu compte que j'avais des choses à apprendre aussi, et que cela pouvait m'amener à remettre en cause ce que je faisais moi !*

Un enseignant-chercheur intervenant dans une Maison pour la science, 2015

## RÉSUMÉ

Les *Maisons pour la science*, créées par la fondation *La main à la pâte* et ses nombreux partenaires, existent depuis 2012. Leur finalité est d'offrir un parcours de formation continue scientifique aux enseignants du premier degré et du collège. La spécificité du projet réside dans la mise en œuvre d'un enseignement des sciences fondé sur l'investigation et dans la co-construction des actions de formation par les acteurs, à savoir les enseignants – chercheurs ainsi que les formateurs pédagogues des premier et second degrés.

L'auteur étudie ici un effet non initialement visé : l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants – chercheurs dans le cadre de leur enseignement à l'université, conséquente à leur implication dans les *Maisons pour la science*.

À partir d'une enquête auprès de quatre enseignants – chercheurs, il est montré en quoi la démarche d'investigation peut trouver sa place dans un enseignement universitaire dont le besoin de rénovation se révèle souhaitable si l'on veut assurer la continuité des réformes engagées dans les programmes scolaires.

L'auteur propose une démarche conçue comme un triptyque. La première phase – qui fera l'objet de ce mémoire – consiste en une recherche qualitative exploratoire dont la problématique est construite pas à pas. Les aspects méthodologiques sont étudiés avec soin afin de sérier la diversité des processus nécessaires à la construction d'une recherche de qualité.

Le traitement des deux autres phases – consistant respectivement en une enquête statistique et en une enquête de confirmation – dépasse le cadre de ce travail et ne sera pas abordé ici.

*In fine*, l'auteur s'est essayé à proposer un modèle pédagogique, dit « modèle des compétences ». Celui-ci vise à expliquer en quoi le savoir savant, la didactique et la pédagogie sont les trois piliers permettant de comprendre pourquoi les co-constructions des formations des *Maisons* favorisent une relation interféconde entre ses différents acteurs.

## MOTS CLÉS

Enseignant-chercheur

Maison pour la science

Enseignement des sciences fondé sur l'investigation

Pratiques pédagogiques

Université

# TABLE DES MATIÈRES

ATTESTATION D’AUTHENTICITÉ.....	
REMERCIEMENTS .....	
RÉSUMÉ .....	
MOTS CLÉS .....	
TABLE DES MATIÈRES .....	5
TABLE DES FIGURES.....	8
DONNÉES STATISTIQUES RELATIVES AU MÉMOIRE HORS ANNEXES.....	8
ABRÉVIATIONS LES PLUS COURAMMENT UTILISÉES.....	9
AVANT-PROPOS .....	10
INTRODUCTION.....	11
<b>PARTIE I : ÉLABORATION D’UNE PROBLÉMATIQUE CENTRÉE AUTOUR DES MAISONS POUR LA SCIENCE .....</b>	<b>13</b>
<b>1. LES MAISONS POUR LA SCIENCE AU SERVICE DES PROFESSEURS.....</b>	<b>13</b>
1.1 <i>Les Maisons pour la Science : « dans le sillage » de La main à la pâte .....</i>	<i>13</i>
1.2 <i>Les Maisons pour la Science : interconnexions avec les différents acteurs .....</i>	<i>14</i>
1.3 <i>Mode de fonctionnement et « philosophie » des MPLS .....</i>	<i>15</i>
1.4 <i>Le cas de l’EIST et des EPI.....</i>	<i>15</i>
<b>2. AXES DE RECHERCHE, COURANTS DE PENSÉE ET CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>17</b>
2.1 <i>Initiation aux concepts généraux .....</i>	<i>17</i>
2.2 <i>Un sujet à l’interface de différents domaines .....</i>	<i>18</i>
2.3 <i>Enseignement des sciences fondé sur l’investigation et démarche d’investigation .....</i>	<i>18</i>
2.4 <i>Apport du travail collectif dans la formation des enseignants.....</i>	<i>22</i>
2.5 <i>Place de la pédagogie et de la didactique dans l’enseignement supérieur.....</i>	<i>25</i>
2.6 <i>Questions de recherche envisagées et choix retenu.....</i>	<i>27</i>
2.7 <i>Typologie de recherche .....</i>	<i>28</i>
<b>PARTIE II : QUELLE MÉTHODOLOGIE CHOISIR ET POUR QUOI FAIRE ? .....</b>	<b>29</b>
<b>1. MÉTHODOLOGIES DE RECUEIL DE DONNÉES : TOUR D’HORIZON .....</b>	<b>29</b>
1.1 <i>Généralités – Repères bibliographiques.....</i>	<i>29</i>
1.2 <i>Recherche qualitative.....</i>	<i>29</i>
1.2.1 <i>Description générale.....</i>	<i>29</i>
1.2.2 <i>L’entretien : typologie .....</i>	<i>30</i>
1.2.3 <i>Aspects pratiques liés aux entretiens .....</i>	<i>31</i>
1.3 <i>Recherche quantitative .....</i>	<i>32</i>
1.3.1 <i>Description générale.....</i>	<i>32</i>
1.3.2 <i>Le questionnaire d’enquête.....</i>	<i>32</i>
1.4 <i>Quel type de recherche privilégier ?.....</i>	<i>32</i>
<b>2. MÉTHODOLOGIES DE RECUEIL DE DONNÉES : CHOIX RETENUS EN FIN DE M1 (TEXTE GARDÉ EN L’ÉTAT) .....</b>	<b>33</b>
2.1 <i>Enquête qualitative : l’entretien.....</i>	<i>33</i>
2.1.1 <i>Pertinence de l’entretien.....</i>	<i>33</i>
2.1.2 <i>Quelle population choisir ?.....</i>	<i>34</i>
2.1.3 <i>Quel type d’entretien choisir ? .....</i>	<i>35</i>
2.1.4 <i>Modalités techniques .....</i>	<i>35</i>
2.2 <i>Enquête quantitative : le questionnaire .....</i>	<i>36</i>
2.2.1 <i>Pertinence d’une enquête quantitative.....</i>	<i>36</i>
2.2.2 <i>Quelle population choisir ?.....</i>	<i>36</i>
2.2.3 <i>Modalités de mise en place .....</i>	<i>36</i>
<b>3. PLANIFICATION DE LA RECHERCHE.....</b>	<b>37</b>
3.1 <i>Enquêtes préliminaires.....</i>	<i>37</i>
3.2 <i>Une démarche en trois étapes .....</i>	<i>37</i>

<b>PARTIE III : RECUEIL DES DONNÉES</b> .....	<b>38</b>
<b>1. PREMIÈRE SÉRIE D'ENTRETIENS : ÉTAPE « ZÉRO »</b> .....	<b>38</b>
1.1 <i>L'occasion fait le larron...</i> .....	38
1.2 <i>Les problèmes techniques</i> .....	38
1.3 <i>Analyse rapide de l'usage des entretiens libres et semi-directifs : de la théorie à la réalité...</i> .....	39
<b>2. DEUXIÈME SÉRIE D'ENTRETIENS</b> .....	<b>40</b>
2.1 <i>Conditions expérimentales et déroulement des entretiens</i> .....	40
2.2 <i>Questionnaire qui a servi de base aux entretiens</i> .....	40
<b>PARTIE IV : TRAITEMENT DES DONNÉES</b> .....	<b>42</b>
<b>1. L'ANONYMISATION</b> .....	<b>42</b>
<b>2. LA TRANSCRIPTION</b> .....	<b>43</b>
<b>PARTIE V : ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES DONNÉES – DISCUSSION</b> .....	<b>46</b>
<b>1. ANALYSE DES DONNÉES</b> .....	<b>46</b>
1.1 <i>Choix retenus à l'issue du troisième semestre</i> .....	46
1.2 <i>Repères théoriques : l'analyse de contenu</i> .....	46
1.2.1 <i>L'analyse quantitative</i> .....	46
1.2.2 <i>L'analyse qualitative</i> .....	46
1.3 <i>Préanalyse</i> .....	48
1.4 <i>Exploitation du matériel</i> .....	48
1.5 <i>Étude des quatre entretiens</i> .....	49
1.5.1 <i>Indicateurs, mots-clés et catégories</i> .....	49
1.5.2 <i>Déroulé de l'analyse</i> .....	53
1.5.3 <i>Analyse comparative et thématique</i> .....	54
1.5.4 <i>Questions complémentaires à vocation exploratoire</i> .....	69
1.5.5 <i>Quelques paroles oubliées</i> .....	76
<b>2. INTERPRÉTATION DES ANALYSES DE DONNÉES</b> .....	<b>77</b>
2.1 <i>Remarques d'ordre général</i> .....	77
2.2 <i>Profil-type des 4 enseignants-chercheurs</i> .....	77
2.3 <i>Interprétation des questions posées aux quatre EC lors des entretiens</i> .....	79
2.3.1 <i>Question 00 : Pourquoi as-tu voulu participer à l'expérience des MPLS ?</i> .....	79
2.3.2 <i>Question 01 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception du métier d'EC ?</i> ...	79
2.3.3 <i>Question 02 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de ce qu'est un étudiant ?</i> .....	80
2.3.4 <i>Question 03 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de l'approche pédagogique avec les étudiants ?</i> .....	81
2.3.5 <i>Question 3 bis : Peux-tu donner des exemples de modifications de pratiques</i> .....	82
2.3.6 <i>Question 04 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié tes rapports avec tes collègues ?</i> ...	82
2.3.7 <i>Question 05 : Quelles sont les réactions les plus fréquentes de tes collègues lorsqu'ils apprennent ton implication dans une MPLS ?</i> .....	83
2.3.8 <i>Question 06 : Quelles sont les raisons qui font que tu as évolué dans ta conception des choses ?</i> ....	83
2.3.9 <i>Question 07 : Les formations des MPLS t'ont-elles donné l'occasion de rencontrer d'autres corps de métier ? Cela t'a-t-il apporté un plus dans tes pratiques pédagogiques ?</i> .....	84
2.3.10 <i>Question 08 : Est-ce que ce sont les préparations des formations (manips, diaporamas) qui sont responsables d'une éventuelle évolution ?</i> .....	84
2.3.11 <i>Question 09 : Y a-t-il un biais à interroger les EC travaillant à la MPLS, du fait qu'ils sont atypiques, par rapport à leurs collègues ?</i> .....	85
2.3.12 <i>Question 10 : Sens-tu une modification du comportement de tes étudiants quand tu utilises des pratiques pédagogiques innovantes ? Est-ce quantifiable, mesurable ou uniquement de l'ordre du ressenti ?</i> ..	85
2.4 <i>Éléments d'interprétation des questions complémentaires</i> .....	87

<b>3. DISCUSSION .....</b>	<b>93</b>
3.1 <i>Les biais</i> .....	93
3.1.1 La faiblesse de l'échantillon de population étudiée .....	93
3.1.2 Le « tout déclaratif ».....	94
3.1.3 L'orientation des réponses par l'enquêteur .....	95
3.1.4 Les EC interrogés ont-ils raison en parlant de biais à propos de l'enquête les concernant ? .....	95
3.1.5 Les autres biais .....	95
3.2 <i>Les insuffisances de cette recherche</i> .....	96
3.2.1 Autre choix de cadre théorique .....	96
3.2.2 Réserves quant à l'analyse des données recueillies .....	97
3.2.3 Compléments méthodologiques en recherche qualitative : procédures de validation .....	97
3.2.4 Utilisation des TIC en recherche qualitative .....	98
3.2.5 Nécessité d'une recherche quantitative .....	98
3.3 <i>La question de recherche est-elle validée ?</i> .....	99
3.4 <i>Pourquoi l'implication des formateurs et des stagiaires des MPLS induit-elle une modification de leurs pratiques pédagogiques ? – Élaboration d'un modèle explicatif</i> .....	100
<b>PARTIE VI : SYNTHÈSE – PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....</b>	<b>106</b>
<b>1. SYNTHÈSE .....</b>	<b>106</b>
<b>2. PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....</b>	<b>107</b>
2.1 <i>Aller au bout ?</i> .....	107
2.2 <i>Développer mon modèle ?</i> .....	107
2.3 <i>Les questions qui se sont fait jour</i> .....	108
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>109</b>
<b>POSTFACE.....</b>	<b>110</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>112</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>115</b>
<b>TUTORIEL DE TRANSCRIPTION D'UN ENTRETIEN .....</b>	<b>115</b>
<b>1. OBJECTIF : .....</b>	<b>115</b>
<b>2. MATÉRIEL NÉCESSAIRE : .....</b>	<b>115</b>
<b>3. ÉTAPES : .....</b>	<b>115</b>
3.1 <i>Enregistrement : format mp3 (ou autre)</i> .....	115
3.2 <i>Retouche du fichier dans Audacity</i> : .....	115
3.3 <i>Réenregistrement du texte avec sa propre voix</i> : .....	116
3.4 <i>Utilisation du logiciel de reconnaissance vocale Dragon (ou autre)</i> : .....	116
3.5 <i>Correction des coquilles</i> : .....	116
<b>ANALYSES STATISTIQUES RELATIVES AUX ENQUÊTES.....</b>	<b>117</b>
<b>TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°1.....</b>	<b>124</b>
<b>TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°2.....</b>	<b>144</b>
<b>TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°3.....</b>	<b>167</b>
<b>TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°4.....</b>	<b>194</b>
<b>CARTE CONCEPTUELLE DE LA MSA : INTERCONNEXIONS AVEC LES DIFFÉRENTS ACTEURS.....</b>	<b>222</b>

## TABLE DES FIGURES

Figure 1: Le système d'activité d'un sujet, modèle d'Engeström (1987) d'après Gueudet & Lebaud (2013), modifié par J-D. HIHI (2016) .....	23
Figure 2: Les étapes de l'analyse qualitative (Miles & Huberman, 2003).....	47
Figure 3: Occurrences des termes de la série 1. J-D HIHI (2016).....	49
Figure 4: Occurrences des termes de la série 2. J-D HIHI (2016).....	50
Figure 5: Occurrences des termes de la série 3. J-D HIHI (2016).....	51
Figure 6: Rang des 12 premiers termes pour chaque EC. J-D HIHI (2016).....	52
Figure 7 : Modèle d'Huberman d'après Daele (2004, p. 15) .....	96
Figure 8 : Les domaines de compétence de l'enseignant-chercheur. J-D HIHI (2016).....	102
Figure 9: Les domaines de compétence du professeur des écoles. J-D HIHI (2016).....	103
Figure 10 : Les domaines de compétence des professeur de lycée et de collège. J-D HIHI (2016) .....	104

## DONNÉES STATISTIQUES RELATIVES AU MÉMOIRE HORS ANNEXES

<b>Statistiques :</b>	
Pages	116
Mots	41,379
Caractères (espaces non compris)	212,525
Caractères (espaces compris)	254,123
Paragraphes	1,138
Lignes	3,704
<input checked="" type="checkbox"/> Inclure les zones de texte, les notes de bas de page et les notes de fin	

### Remarque :

J'ai créé un certain nombre de renvois (liens entre plusieurs endroits du mémoire). Il suffit pour cela de cliquer sur le lien (dans la version pdf) ou de réaliser l'opération Ctrl + Clic (dans la version docx). Sont concernés :

- Tous les titres de la Table des Matières ;
- Un certain nombre d'autre liens relatifs à des paragraphes cités.

Il est parfois nécessaire de déplacer la souris à différents endroits pour découvrir le lien hypertexte.

## ABRÉVIATIONS LES PLUS COURAMMENT UTILISÉES

**DI** : Démarche d'Investigation

**DS** : Didactique des Sciences

**EC** : Enseignant(s)-Chercheur(s)

**EIST** : Enseignement Intégré de la Science et de la Technologie

**EP** : Enseignant(s)-pédagogue(s) : formateur(s) du 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degré

**ESFI** : Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation

**F1D** : Formateur(s) du 1<sup>er</sup> Degré

**F2D** : Formateur(s) du 2<sup>nd</sup> Degré

**MAP** : Fondation *La main à la pâte*

**MEN** : Ministère de l'Éducation Nationale

**MPLS** : Maison(s) pour la science au service des professeurs

**MSA** : Maison pour la science en Alsace au service des professeurs

**P1D** : Professeur(s) du 1<sup>er</sup> Degré (Professeurs des écoles)

**P2D** : Professeur(s) du 2<sup>nd</sup> Degré (Professeurs du Lycée et du Collège)

**SE** : Sciences de l'Éducation

**SH(S)** : Sciences Humaines (et Sociales)

Il m'apparaît nécessaire ici de préciser trois points de vocabulaire :

- le mot « science » peut être à l'origine de nombreuses controverses. Dans le corpus qui suit, lorsque j'utiliserai le vocable de « sciences », par exemple dans l'expression « l'enseignement des sciences », j'inclurai l'ensemble des disciplines suivantes : SPC, SVT, technologie et mathématiques. Il faut donc comprendre le mot « sciences » au sens de l'acronyme anglo-saxon STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) ;
- le terme d'EC concernera (sauf précision) les enseignants-chercheurs en STEM ;
- lorsque j'utilise, par exemple, les termes d' « enseignant » ou de « chercheur », je veux parler d'une catégorie de personnes et il ne faut y voir aucune connotation ou restriction liée au genre.

## AVANT-PROPOS

La construction et la rédaction de ce Mémoire, étalées sur deux ans, ont été pour moi riches d'enseignements. Je n'oublie pas l'objectif prôné par l'ESPE, consistant en une initiation aux métiers de la recherche. Dans cette perspective, il est précisé dans le « cahier des charges », l'importance de détailler la progression qui a été celle de l'étudiant lors de l'élaboration de son travail. Aussi, j'ai gardé « en l'état » certaines parties du texte écrites en M1, afin d'offrir au lecteur la possibilité de suivre le cheminement qui a été le mien. Bien évidemment, j'ai remanié certains passages qui étaient devenus obsolètes, mais j'en ai gardé d'autres, en précisant le cas échéant – dans les titres – qu'ils avaient été écrits en première année de Master.

Avec le recul, je réalise que cette procédure, qui peut paraître un peu scolaire de prime abord, a ses vertus. Je vais vous expliquer pourquoi en vous contant un souvenir diffus mais vivace, de l'époque où j'étais collégien. Je le suis toujours d'ailleurs, sauf que j'ai fini par passer de l'autre côté du bureau. Mais ceci est une autre histoire !

Qui n'a pas été, à l'école, dans la situation suivante : après que les élèves ont séché sur un exercice de maths, le professeur arrive au tableau et écrit la solution. Évidemment, avec la solution devant le nez, c'est facile. Mais tout seul, comment la trouver, cette première ligne ? Souvent, le prof de maths semble commencer la résolution du problème par quelque chose qui ne paraît pas avoir de rapport direct avec l'exercice. Ce n'est qu'après, au bout de quelques lignes, qu'on voit bien que **c'est comme cela qu'il faut faire** pour, finalement, arriver au résultat escompté. **Mais comment le savait-il, le prof, qu'il fallait commencer par CE TRUC** qui *a priori* n'a rien à voir avec notre problème ? C'est cela que j'ai toujours voulu savoir... et c'est cela qu'aucun de mes profs ne m'a jamais montré. Comment fait-on pour trouver tout seul le début de la pelote de laine ? Alors quand je travaille avec mes élèves (je suis prof de physique-chimie), j'essaie de passer plus de temps avec mes élèves à les aider à trouver tout seul le début de cette satanée pelote...

Pour en revenir à ce qui nous occupe, la découverte du « bon » chemin est une aventure en soi. Si le chemin est beau et qu'il nous amène dans une belle contrée, c'est encore mieux.

Jean-Daniel HIHI,

le 5 juin 2016 près de Strasbourg

## INTRODUCTION

Au début des années 1970, l'introduction des disciplines d'éveil dans l'enseignement primaire français modifie radicalement une approche de l'enseignement des sciences où jusque-là l'élève se voyait réduit à la passivité. Des travaux de recherche se développent dans des lieux comme le « laboratoire interuniversitaire de recherche sur l'enseignement des sciences physiques et de la technologie ». L'idée que l'élève doit devenir actif lors de son apprentissage devient de plus en plus prégnante. Sous l'impulsion de didacticiens des sciences comme Jean-Pierre Astolfi (1985), l'enseignement des sciences fondé sur l'investigation (ESFI) est formalisé. Cette période charnière conduit à un ancrage de cette nouvelle conception dans le paysage de l'enseignement des sciences en France. Finalement, la première apparition dans les textes institutionnels des termes « démarche d'investigation » (DI) et « Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation » (ESFI), arrive en 2002 (BOEN Hors-Série n°1). Mais dès 1996, *La main à la pâte* (MAP) – initiée par Georges Charpak, prix Nobel de Physique, Pierre Léna, astrophysicien et Yves Quéré, anciennement directeur des études à l'école Polytechnique – tend à généraliser la pratique de l'ESFI à l'école primaire. En 2012, la MAP devient une fondation de coopération scientifique créée par l'Académie des sciences et les ENS de Paris et Lyon. La même année, elle érige les « Maisons pour la science au service des professeurs » (MPLS) dont le but est d'étendre aux enseignants du collège ce qui avait été entrepris jusqu'alors à l'école primaire.

Le projet MPLS – visant à proposer de la formation continue à destination des enseignants du premier degré et du collège – a débouché sur un constat ressenti par les acteurs des MPLS<sup>1</sup> : l'approche originale développée au sein des « Maisons » n'impacte pas uniquement les enseignants formés ; elle semble modifier également les pratiques pédagogiques des formateurs. Étant moi-même acteur, puisque je suis d'une part enseignant de sciences physiques et chimiques (SPC) au collège, et d'autre part formateur associé, responsable des SPC, de l'interdisciplinarité et de l'enseignement intégré de la science et de la technologie (EIST) à la Maison pour la science en Alsace (MSA), je dispose d'un poste d'observation idéal pour étudier et tenter de comprendre cette dynamique qui n'avait pas été nécessairement envisagée, mais qui apporte une dimension supplémentaire au projet des MPLS. Sachant que les formateurs des MPLS proviennent du premier degré (F1D), du second degré (F2D) et du supérieur (enseignants-chercheurs (EC)), il m'a semblé trop ambitieux, dans le cadre d'un mémoire de recherche de Master, de vouloir étudier les implications pour l'ensemble de ces acteurs. La question du groupe de sujets d'observation s'est donc posée. J'exposerai plus avant les raisons qui m'ont poussé à choisir le cas des enseignants-chercheurs.

---

<sup>1</sup> De nombreux exemples seront présentés dans ce mémoire

Comme je l'expliquerai plus en détail au chapitre I.1.3, les formations (ou indifféremment « actions ») conçues au sein des MPLS reposent sur une co-construction des objectifs et des contenus par les différents acteurs, aussi bien enseignants qu'intervenants des milieux de la recherche et de l'industrie. En complément de cette approche interprofessionnelle, les formations intègrent fréquemment une dimension interdisciplinaire et/ou inter-degré. Il résulte de tout cela un brassage d'idées et de conceptions variées engendrant beaucoup de stimulation et de créativité. À titre personnel, je vois mes pratiques pédagogiques au collège évoluer au fur et à mesure que je construis des actions avec d'autres formateurs. Leurs approches différentes élargissent mes horizons ; et les nombreuses discussions passionnées me montrent qu'il en est de même pour les autres acteurs. Je réalise que si cela m'apporte beaucoup de découvrir le milieu de l'université, de la recherche et de la « science vivante », les enseignants-chercheurs aussi semblent ravis de rencontrer les enseignants. Cet enrichissement mutuel est très porteur. Aussi l'idée d'étudier de manière plus approfondie – en tant que chercheur – l'apport pédagogique des enseignants aux EC s'est imposée à moi au cours du temps. Par ailleurs, si – comme nous le verrons en développant la revue de littérature – il existe de nombreuses études impliquant des enseignants associés à des chercheurs en sciences de l'éducation (SE) ou en didactique des sciences (DS), ainsi que des travaux sur la pédagogie dans l'enseignement supérieur, je n'ai pas trouvé – sans prétendre à l'exhaustivité – de recherche centrée sur la modification des pratiques des enseignants-chercheurs du fait de leur proximité avec des enseignants du secondaire ou du primaire.

Pour finir, n'oublions pas que les MPLS constituent un projet expérimental financé sur cinq ans. Si l'impact de leurs actions sur les pratiques enseignantes – et *in fine* sur les élèves – est en cours d'évaluation par le truchement d'études réalisées par des organismes *ad hoc*<sup>2</sup>, il n'y a pour l'heure et à ma connaissance, aucune étude autoréflexive sur l'impact « en interne ». C'est pourquoi le sujet que je me propose d'étudier pourrait apporter un éclairage nouveau sur les implications des projets MPLS. Les effets « collatéraux » sur les pratiques à l'Université, en particulier s'ils étaient jugés positifs, pourraient susciter de l'intérêt pour créer ou renforcer les liens entre les milieux éducatif et universitaire. Ces résultats pourraient servir également comme initiateurs d'un travail plus conséquent sur les modes de fonctionnement des différentes MPLS. Questionner et analyser les apports – donc en creux les besoins – représente typiquement une démarche d'ingénierie de formation.

En résumé, le choix de ma question de recherche est lié à une envie personnelle de rencontrer la communauté des enseignants-chercheurs, à la découverte d'un espace où les recherches actuelles semblent quasi-inexistantes et à une volonté pragmatique de fournir aux partenaires des MPLS un éclairage sur des conséquences inattendues et potentiellement exploitables du projet initial.

---

<sup>2</sup> Educonsult, Projet AnR – PSE (Agence nationale de Recherche – Paris School of Economics)

## PARTIE I : ÉLABORATION D'UNE PROBLÉMATIQUE CENTRÉE AUTOUR DES MAISONS POUR LA SCIENCE

### 1. Les Maisons pour la science au service des professeurs

#### 1.1 Les Maisons pour la Science : « dans le sillage » de *La main à la pâte*

La genèse des MPLS est consubstantielle à celle de la MAP ; cette dernière étant née d'un constat réalisé dès 1995 par Georges Charpak, Pierre Léna et Yves Quéré :

« En 1995, les estimations de la direction des écoles, au ministère, relèvent qu'à peine 3% des classes de l'école élémentaire pratiquent un enseignement de sciences, malgré son inscription dans les programmes en principe obligatoires, autre façon de dire que 97% des enfants n'entendaient pratiquement pas parler de cette matière avant le collège. » (Charpak, Léna & Quéré, 2005, p. 15).

Ces trois scientifiques convaincront le Ministre de l'Éducation Nationale dès 1995 de mandater une mission à Chicago afin de visiter les écoles suivant le plan « Hands on » de Leon Lederman, prix Nobel de physique et ancien directeur du CERN. Sous l'impulsion des mêmes protagonistes et sous la houlette de l'Académie des sciences, naîtra à l'automne 1996, *La main à la pâte*, un manifeste puis un projet destiné à former les enseignants de l'école primaire dans le domaine des sciences et techniques. On peut dire à ce propos que Charpak déplorait le vocable de « technologie », littéralement « discours sur la technique » qui a remplacé le terme de « technique » dans l'usage courant (ibid. p. 18).

Comme l'explique Pierre Léna (2009), la spécificité de l'approche proposée est d'être *bottom-up* et non pas *top-down*. Il faut entendre par là que débiter « sur le terrain », en travaillant avec la base et au contact des enseignants doit permettre d'obtenir une adhésion bien supérieure de la part d'un public dont il ne faut pas oublier qu'une grande majorité n'a jamais eu de formation scientifique initiale. Pour avoir un ordre d'idée et sachant que la situation actuelle n'a quasiment pas changé, il faut savoir qu'en 2000, 78% des professeurs des écoles sortaient d'une filière « Lettres et sciences humaines » (Esquieu & Perier, 2001). Aussi il apparaît essentiel de tenir compte de leurs difficultés au quotidien, de leurs réalités matérielles, de leurs compétences et de leurs connaissances des enfants. Construire avec eux un curriculum cohérent semble une approche plus judicieuse que d'imposer un choix *top-down* qui aurait pour conséquence de « renforcer une pression ministérielle sur les enseignants pour les contraindre à enseigner la science » (Léna, 2009).

En 1998 sont publiés les « Dix principes de *La main à la pâte* » (Charpak, Léna & Quéré, 2005) qui insistent sur la nécessité de la réflexion et de l'acquisition de connaissances, pendants indispensables au volet de l'expérimentation. En 2006, l'Académie des sciences mettra en œuvre un nouveau projet intitulé « Dans le sillage de *La main à la pâte* » et visant les deux premières années de collège.

Fort de ce succès, c'est en 2012 que naîtront les *Maisons pour la science au service des professeurs*.

## **1.2 Les Maisons pour la Science : interconnexions avec les différents acteurs**

Les MPLS sont des projets financés pour moitié et jusqu'à l'horizon 2017 par les Investissements d'Avenir et l'ANRU<sup>3</sup>, et pour moitié par les universités, les rectorats et les régions. Elles sont le fruit des volontés de la MAP et de l'Académie des sciences de proposer une offre de formation scientifique aux enseignants du primaire et du collège. Cette offre professionnelle peut s'inscrire dans les plans de formation proposés par le Ministère de l'Éducation Nationale (MEN). « *Conçues comme des prototypes au service d'une rénovation de la formation continue, elles collaborent étroitement avec les instances existantes (rectorats, ESPE, IREM, ...)* »<sup>4</sup>. La spécificité de ces structures est d'être à l'interface entre les mondes de l'Université, de la Recherche et de l'Éducation Nationale. En effet, les personnels des MPLS sont issus de ces trois corps ; l'idée étant d'offrir aux stagiaires des formations co-construites par des formateurs pédagogues des premier et second degrés (F1D et F2D), des EC de l'université et des chercheurs qui auront là l'occasion d'ouvrir leurs laboratoires. Dès 2017, les MPLS devront assurer leur pérennité grâce au développement de relations avec les partenaires locaux qui prendront le relais des Investissements d'Avenir. Elles seront donc amenées à nouer des partenariats avec des entreprises ou des organismes publics ou privés ; chaque *Maison* possédant sa structure et sa dynamique propre, fruits des conditions environnementales et des contingences locales (cf. carte en annexe). La question de l'apport des MPLS à la médiation des savoirs universitaires vers le monde éducatif est l'une de leurs raisons d'être. Ce qui est moins trivial est l'apport de la communauté éducative à l'université par le truchement des MPLS. Cette question, dont je me propose d'étudier un aspect prend tout son sens dans la perspective de la pérennisation des MPLS comme composantes des universités. Mais avant de pouvoir conclure qu'il existe un intérêt réel à cela, encore faut-il démontrer la validité d'une telle hypothèse. C'est là qu'intervient le travail du chercheur. Ce mode de recherche-action doit être conduit avec toute la prudence nécessaire afin de s'astreindre à l'objectivité pour ne pas biaiser les résultats en les orientant dans une direction qu'on pourrait considérer comme souhaitée *a priori*. Comme le dit Marie-Françoise Fave-Bonnet (2002, p. 31) :

« Être universitaire, et analyser la situation des universitaires, peut apparaître, au prime abord, incompatible avec la distance nécessaire à ce travail. Le premier à s'y risquer, en France, Pierre Bourdieu, insistait sur le fait qu'il avait longuement hésité avant de faire paraître son livre *Homo Academicus* (1984). Il s'agit, en effet, de permettre la crédibilité de ses propos : comment le lecteur peut-il distinguer ce qui est de l'ordre de la revendication, de l'amertume, du pamphlet, bref, de l'expression personnelle d'un universitaire, d'une tentative d'analyse et de distanciation... ? »

---

<sup>3</sup> Agence Nationale de Rénovation Urbaine

<sup>4</sup> <http://www.maisons-pour-la-science.org/node/4391>

### **1.3 Mode de fonctionnement et « philosophie » des MPLS**

Les MPLS sont des « laboratoires scientifiques et pédagogiques » où des enseignants de classes maternelles, élémentaires, du collège, de l'université et des chercheurs (physiciens, chimistes, biologistes, géologues, mathématiciens, etc.) se rencontrent hebdomadairement pour échanger, apprendre à se connaître, découvrir les cultures et apports de chacun en vue de construire des formations destinées aux enseignants du primaire et du collège. L'esprit est bien défini par l'extrait suivant, mis en exergue dans la brochure de l'offre de développement professionnel<sup>5</sup> :

Cette offre met l'accent sur la science et la technique vivantes, les interactions avec le monde scientifique et l'industrie, l'innovation, la pluridisciplinarité, avec une visée pratique et concrète pour la classe. Elle se décline autour de trois axes :

- Axe 1 : Vivre la science pour l'enseigner
- Axe 2 : S'ouvrir à d'autres disciplines
- Axe 3 : Concevoir, construire, expérimenter, exploiter

Ces actions nationales associent des structures scientifiques ou industrielles sur tout le territoire. Toutes les actions de développement professionnel des MPLS sont conduites par des intervenants issus pour moitié du monde éducatif et pour l'autre moitié du monde scientifique ou technique. Dans l'esprit de la MAP, ces actions mettent l'accent sur :

- ♦ une vision cohérente des sciences expérimentales et d'observation ainsi que des mathématiques, tout en développant l'interdisciplinarité et la maîtrise de la langue ;
- ♦ la pratique d'une pédagogie d'investigation ;
- ♦ une cohérence et une continuité de contenus et de pédagogie depuis la maternelle jusqu'à la fin du collège ;
- ♦ un rapprochement entre les communautés éducatives, scientifiques et industrielles

On comprend mieux l'originalité de ce projet et les nombreuses connexions possibles avec le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur...

Il est encore un point important où les MPLS jouent un rôle moteur, c'est celui de l'EIST.

### **1.4 Le cas de l'EIST et des EPI**

« Depuis l'année scolaire 2006-2007, l'enseignement des sciences et de la technologie au collège fait l'objet d'une expérimentation portée par l'Académie des sciences qui préconise un rapprochement des enseignements de sciences de la vie et de la Terre, de sciences physiques et chimiques et de technologie, lors des deux premières années du collège. » (Le Cam & Rocher, 2012, p. 79).

Il est à noter que l'*Académie des technologies* est également partie prenante du projet depuis son origine ; les deux académies travaillant de conserve.

---

<sup>5</sup> [http://www.maisons-pour-la-science.org/sites/default/files/upload/portail/MPLS\\_catalogue2014.CN.web.pdf](http://www.maisons-pour-la-science.org/sites/default/files/upload/portail/MPLS_catalogue2014.CN.web.pdf)

L'essentiel de cette expérimentation s'est porté sur l'année de sixième ; la pratique de l'EIST restant très minoritaire en classe de cinquième. Après huit ans d'existence, et bien que n'étant plus à proprement parler expérimentale, cette pratique continue à se développer lentement.

Les auteurs sus-cités précisent à propos de l'évaluation du dispositif en 2012 que cette dernière n'a pas réellement permis de prouver l'efficacité d'une approche interdisciplinaire en terme d'acquis des connaissances, mais que par contre, la rencontre sur le terrain avec les acteurs laissait entendre que l'EIST permettait beaucoup plus facilement la pratique de l'ESFI qu'une approche disciplinaire classique. Enfin, il est à noter que lors du séminaire national sur l'EIST ayant eu lieu les 14 et 15 mai 2014 au CNAM<sup>6</sup>, Florence Robine, Directrice générale de l'enseignement scolaire a confirmé la volonté du MEN de maintenir et développer cette pratique, sans toutefois préciser si les moyens matériels seraient assurés. Un an plus tard, au même séminaire, les chiffres annoncés étaient de 169 établissements scolaires impliqués dans le dispositif.

En ce qui concerne l'Académie de Strasbourg, 6 établissements participent à l'expérimentation pour l'année scolaire 2015-2016. Le rectorat est en lien étroit avec la MSA sur ce sujet.

Pour cette même année scolaire, on ne compte pas moins de 207 « collèges EIST » en France et dans le réseau AEFÉ<sup>7</sup>. On peut néanmoins se poser la question du devenir de l'EIST avec la nouvelle réforme. Les responsables académiques de l'EIST, successivement M<sup>mes</sup> B. Fournier, IA-IPR en SPC et correspondante académique pour les sciences et la technologie (CAST) jusqu'en septembre 2015 puis J. Pugin, IA-IPR en SVT et CAST depuis cette date, sont en contact régulier avec la direction de la MSA. Nous développons des actions de formation communes pour les enseignants pratiquant ou désirant pratiquer l'EIST. De manière élargie, et suite à la mise en place de la réforme des Collèges qui sera effective dès septembre 2016, la MSA est un partenaire privilégié du Rectorat quant à la question de l'interdisciplinarité ainsi que des nouveaux « Enseignements Pratiques Interdisciplinaires » ou EPI. Ce dernier point coïncide avec un nouveau type de formation proposé par la *Maison* mettant l'accent sur le suivi et la gestion de projets.

\*

Si nous avons vu abondamment en quoi l'ESFI, l'EIST, la co-construction des formations et la pluralité des formateurs revêtaient de l'importance au sein des MPLS, il nous reste maintenant à orienter notre recherche vers l'état des connaissances actuelles dans ces domaines ; à dresser un « état de l'art ».

---

<sup>6</sup> Conservatoire National des Arts et Métiers

<sup>7</sup> Agence pour l'Enseignement Français à l'Étranger

## **2. Axes de recherche, courants de pensée et cadre théorique**

### **2.1 Initiation aux concepts généraux**

Il serait prétentieux de ma part de prétendre dresser un état des lieux exhaustif de la recherche en France et à l'étranger sur les sujets abordés précédemment. Je vais donc me contenter d'offrir un aperçu ciblé de l'existant. Mon premier souci a été de chercher une cohérence dans mes choix. Mon second a été de trouver un équilibre entre l'étude d'ouvrages et articles récents — afin de me placer dans la perspective de notre époque — et l'étude d'ouvrages de référence incontournables (y compris d'un certain âge) afin de combler mes lacunes en sciences humaines et sociales (SHS).

En tant que praticien, j'ai toujours été un « Monsieur Jourdain » de l'enseignement, sachant pourtant confusément que pédagogie et didactique en étaient les deux « mamelles ». Comme la majorité de mes collègues enseignants, j'ai souvent réfléchi à la manière d'améliorer la compréhension des élèves sur tel ou tel point ; j'ai consacré beaucoup de temps à la rédaction de documents, à créer des jeux, des défis, à chercher des supports originaux ou à faire de la recherche documentaire pour trouver « la perle rare » parmi les documents historiques pour introduire telle ou telle notion. J'ai souvent tenté de convaincre ce collègue-ci ou cette collègue-là qu'avec ce jeune, il fallait user de douceur tandis que celui-ci, en manque de repère paternel était plutôt à la recherche d'un comportement ferme. Bref, j'ai pratiqué mon métier avec simplicité sans chercher à théoriser les concepts profonds cachés derrière mes faits et gestes. Confronté cette année à la problématique de la recherche, je ne peux plus faire fi des travaux engagés sur le sujet. J'ai donc abordé les grands courants de pensée qui ont permis le développement des SE au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Ce serait mentir que de dire que je me les suis appropriés, mais tout du moins, j'ai tenté de m'en imprégner. J'ai donc découvert la proximité que la pédagogie entretenait avec la psychologie du développement au travers des écrits de grands psychologues. En premier lieu, J. Piaget (1927), où les considérations sur les conceptions initiales des enfants (en physique par exemple) sont toujours riches d'enseignement. Puis L. Vygotski (1997), avec deux notions essentielles : le concept de zone proximale de développement – dont la compréhension est fondamentale pour la pédagogie – et la théorie du socioconstructivisme que l'on retrouvera pour définir le cadre théorique de l'ESFI. Enfin, la théorie de l'activité – initiée par Vygotski et Leontiev, puis développée par Engeström (1987) – qui interviendra dans l'étude du travail de groupe. J'ai également porté mon attention sur les travaux de J. Houssaye (1984) qui a théorisé le rapport triangulaire reliant l'enseignant, l'apprenant et le savoir. Ces derniers aspects m'ont semblé plus familiers et plus abordables que les travaux de psychologie. Je reviendrai sur ces aspects lorsque je présenterai mon modèle que je proposerai au paragraphe V.3.4.

Chaque fois que j'ai rencontré une difficulté liée à mon manque de culture générale en SHS, j'ai effectué des recherches puis j'ai opéré une sélection stricte d'articles et d'ouvrages me permettant de lever le problème. C'est pourquoi il est fait mention dans la bibliographie de références traitant d'aspects sociologiques, psychologiques, anthropologiques, etc.

Après ces considérations d'ordre général, je vais maintenant étudier des aspects plus spécifiques.

## **2.2 Un sujet à l'interface de différents domaines**

L'une des typicité et originalité de mon travail vient du fait que le sujet retenu étant à la croisée des chemins, il impose la compréhension globale de plusieurs thématiques. À savoir :

- l'enseignement des sciences fondé sur l'investigation ;
- l'apport du travail collectif dans la formation des enseignants ;
- la place de la pédagogie, de la didactique et du savoir savant dans l'enseignement supérieur.

La deuxième thématique peut être facilement reliée à la première, comme l'ont bien montré G. Gueudet et M - P. Lebaud (Grangeat et al., 2013) lorsqu'elles ont travaillé sur le projet S - TEAM<sup>8</sup> de 2009 à 2012.

Je reviendrai sur ce point, mais je vais d'abord développer les raisons pour lesquelles je me suis interrogé à propos de l'ESFI ; réflexions qui m'ont conduit à la nécessité d'entreprendre une revue de littérature sur ce thème.

## **2.3 Enseignement des sciences fondé sur l'investigation et démarche d'investigation**

Tout d'abord, la DI et plus généralement l'ESFI sont au cœur de ma démarche de praticien. Que ce soit en tant qu'enseignant, avec mes élèves collégiens, ou en tant que formateur au sein de la MSA. En effet, l'approche des sciences par la DI est l'un des leitmotivs de la MAP et par voie de conséquence des MPLS. Mais il y a plus : au sein de la MSA est en train de se développer une réelle culture quant à la question de la réflexivité. On peut y voir là l'empreinte forte des thèmes de recherche de la Directrice de la MSA, Mélodie Faury (Le Marec & Faury, 2013). Sa préoccupation constante de la recherche d'une distanciation par rapport à nos pratiques professionnelles, d'un regard « méta » sur les comportements et actions de l'ensemble de l'équipe rejait sur les postures individuelles. Cela a probablement contribué au fait que trois membres de l'équipe des enseignants – pédagogues ont décidé de franchir le pas en reprenant des études et en choisissant des sujets de recherche propres à explorer des pratiques novatrices engagées à la MSA. Pour ma part, la question de l'ESFI est une préoccupation quotidienne. Son étude me paraît donc incontournable.

---

<sup>8</sup> S - TEAM : Science Teacher Education Advanced Methods (2009–2012) <http://www.s-teamproject.eu/>

Lors de l'élaboration de la revue de littérature, j'ai découvert que l'ESFI avait fait l'objet d'une recherche nourrie en sciences de l'éducation (SE) en général, et en didactique des sciences (DS) en particulier. Je citerai tout d'abord Astolfi (1993) qui a formalisé des idées qui ont inspiré de nombreux didacticiens. Peterfalvi et Schneeberger (2014, p. 9) rappellent les trois types de recherches en didactique définis par Astolfi :

- pragmatique, organisé autour du possible, visant « à constituer un corpus sur la base d'innovations contrôlées, capitalisées, et d'en préciser la typologie raisonnée d'utilisation » (Astolfi 1993, p. 12) ;
- herméneutique, organisé autour du sens, centré sur des analyses de séquences didactiques élaborées avec des enseignants associés à la recherche pour essayer de comprendre « ce qui s'y joue, tant pour le maître que pour les élèves » (p. 9), en relation étroite avec des problématiques théoriques et l'élaboration de concepts didactiques ;
- nomothétique, organisé autour de la preuve, qui vise « une caractérisation d'éléments, de processus, de relations isolables, éventuellement répétables » et emploie « des techniques et méthodologies dont le critère de validité est la possibilité d'une réplification des résultats », avec des méthodologies souvent quantitatives.

Pour ma part, et dans la droite ligne d'Astolfi lui-même, je me revendiquerai des approches herméneutique et pragmatique.

Pour bien comprendre comment la recherche en DS a progressé, il n'est pas inutile de se pencher sur les aspects historiques de l'enseignement des sciences. À cet effet, je renvoie le lecteur aux contributions de G. de Vecchi (2006), B. Zana & J. Guichard (2001) et J. Hébrard<sup>9</sup>. Pour nous, l'essentiel est de comprendre que du « *Learning by doing* » de J. Dewey au « *tâtonnement expérimental* » de C. Freinet, de nombreux courants de pensée ont préfiguré les conceptions actuelles de l'ESFI. Il aura fallu cependant attendre 1969 pour que le MEN introduise les « activités d'éveil » à l'école primaire, marquant ainsi la volonté nouvelle d'inscrire l'élève dans une démarche active. Mais cette nouvelle approche peinera à s'imposer les deux décennies suivantes malgré certains fervents défenseurs. On peut citer pour exemple A. Chomat et J-L. Martinand qui écrivaient en 1977 dans le BUP<sup>10</sup> (Chomat & Martinand, 1977, p. 385) : « Les activités d'éveil physiques et technologiques à l'école élémentaire se conçoivent difficilement en dehors d'une démarche permettant à l'enfant une investigation autonome, c'est-à-dire qui le place dans l'état d'un chercheur devant un problème à résoudre ».

---

<sup>9</sup> <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/14613/lhistoire-de-lenseignement-des-sciences-en-france>

<sup>10</sup> Bulletin de l'union des physiciens

À la même époque, A. Giordan soutenait sa thèse de doctorat (1976) puis rédigeait « *Une pédagogie pour les sciences expérimentales* » (Giordan, 1978a). Cet ouvrage aura un destin paradoxal. L'auteur y développa une formule en six étapes tirée de la méthode expérimentale de Claude Bernard (1865) pour mieux la condamner : c'est la démarche OHERIC (Observation, Hypothèse, Expérimentation, Résultats, Interprétation, Conclusion), décrivant un modèle idéalisé de démarche scientifique soi-disant transposable à l'ESFI. Giordan et d'autres (Astolfi, Martinand, Host, etc.) critiquèrent ce modèle « simpliste » (Giordan et al., 1978b) mais contre toute attente, l'expression fera *flores* et sera utilisée pendant une vingtaine d'année avant d'être progressivement délaissée.

En 1999 déjà, ma codirectrice Béatrice Salviat mettait en garde contre l'aspect factice d'une science que je qualifierais de « trop belle pour être honnête » :

« Dans les travaux pratiques, le réel est le plus souvent aménagé et structuré pour que soit occulté tout ce qui pourrait conduire à douter du modèle enseigné. L'histoire des sciences, pourtant, nous apprend que le réel ne se laisse pas facilement conceptualiser, ni modéliser ; elle rend compte de la nécessité de construction en synergie d'une problématique, d'une théorie, de tâches et d'outils. La résistance du réel, par son aspect de matérialité, s'éprouve sous de multiples formes. »

(Coquidé, M., Bourgeois-Victor, P., & Desbeaux-Salviat, B., p. 57)

Et Édith Saltiel, une autre responsable de la MAP, de conclure lors d'une interview en 2006<sup>11</sup> :

« Il est difficile de parler encore d'OHERIC car cela ne correspond pas à toutes les démarches scientifiques. Les académiciens parlent sans arrêt de point de départ qui est un questionnement et pas forcément une observation. En effet, on n'observe bien souvent [que] ce que l'on cherche à observer. »

Il en découle une question de recherche qui m'a été suggérée par Béatrice Salviat :

« L'approche prônée dans l'ESFI correspond-elle réellement à la démarche scientifique des chercheurs ou n'est-elle qu'une invention des pédagogues, de par l'idée qu'ils se font du fonctionnement de la recherche ? ». Cette question au cœur du débat n'occupera pas le fond de ma recherche, mais lors des entretiens que j'ai réalisés avec les EC, je n'ai pas manqué de les interroger afin de collecter des données qui pourront servir à un usage ultérieur.

Dans cette perspective où, fondamentalement, on se questionne sur « ce qu'est la science », et « comment se fait la science », je voudrais indiquer ici mon attachement à l'épistémologie et mon regret quant au fait qu'en tant que praticien, j'ai la sensation que le niveau des connaissances épistémologiques des enseignants français est insuffisant et que cela entrave le développement de l'ESFI. On ne peut le leur reprocher dans la mesure où il y a très peu, voir pas de formation initiale sur le sujet. Il appartient donc à chacun de forger sa propre culture dans ce domaine<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> michel.delord.free.fr/3notes-socleprim.pdf

<sup>12</sup> La MSA proposera à l'automne 2016 un séminaire sur le thème de l'épistémologie

En effet, d'après L. Pélissier et P. Venturini :

« Des études récentes aux États-Unis suggèrent que la compréhension profonde de la nature de la science par les enseignants, est cruciale pour mettre en œuvre des projets d'investigation dans leurs classes, même si cette connaissance ne suffit pas à garantir cette mise en œuvre. (Akerson, Abd-El-Khalick & Lederman, 2000) ». (L. Pélissier et P. Venturini in Calmettes et al., 2012, p. 144)

(On rappellera ici que les anglo-saxons utilisent l'expression « *Nature of science* » là où nous parlons d'épistémologie.)

On peut donc craindre que ce manque de culture philosophique soit un frein à l'ESFI, avec le risque supplémentaire que les acteurs eux-mêmes n'en aient pas conscience. Il est donc d'autant plus important de bien définir un cadre épistémologique de l'ESFI. À cette fin, je me placerai dans la lignée de B. Calmettes lorsqu'il propose d'étudier la DI à la lumière d'une transposition de modalités de construction des « savoirs savants ». Le même didacticien citant S. Mathé, M. Méheut et C. De Hosson qui ont, me semble-t-il parfaitement posé le problème :

La conception et la mise en œuvre dans les classes de telles démarches supposent, sur le plan pédagogique, un déplacement d'un point de vue transmission-application vers un cadre socioconstructiviste qui donne davantage de responsabilité aux élèves en termes de développement de démarches et d'élaboration de savoirs. Les fonctions de l'enseignant s'en trouvent sensiblement modifiées. (...) Le rôle de l'enseignant n'est donc plus tant de présenter les résultats de la science que de proposer des problèmes aux élèves, problèmes dont le traitement sera l'occasion d'apprentissages de concepts, de savoir-faire, de démarches. Ses interventions auprès des élèves n'ont plus alors comme principal but d'énoncer des connaissances, de donner des consignes, mais plutôt de créer des situations favorables au développement de démarches et à la construction de savoirs par les élèves.

(S. Mathé, M. Méheut et C. De Hosson in Calmettes et al., 2012, p. 157)

Ces précisions font écho aux propos de Bachelard lorsqu'il disait « *L'enseignement des résultats de la science n'est jamais un enseignement scientifique* ». Combien d'enseignants des sciences ont-ils réellement réfléchi à cet aphorisme ? Combien se contentent-ils d'enseigner les résultats de la science en étant persuadé de prodiguer un enseignement scientifique ? Les formulations récentes (2005) des programmes scolaires de SPC, par exemple, définissent dans les compétences exigibles des « savoirs » et des « savoir-faire ». Derrière ce vocable anodin se cache une immense différence conceptuelle entre enseigner les résultats de la science et engager l'apprenant sur la voie de la démarche scientifique.

\*

Pour finir cette revue de littérature, je voudrais signaler que l'ouvrage qui m'a été du plus grand secours afin de comprendre la nature d'un travail rigoureux dans le domaine de la didactique des sciences est un collectif dirigé par M. Grangeat : « Les enseignants des sciences face aux démarches d'investigation » (2013).

## **2.4 Apport du travail collectif dans la formation des enseignants**

Comme nous l'avons vu précédemment, la notion de co-construction est au cœur de tous les esprits des formateurs des MPLS. Il ne s'agit pas là juste de se « répartir la tâche » comme on le voit si souvent, mais de réaliser autant que faire se peut un véritable travail coopératif.

En tant que praticien, je me pose de nombreuses questions sur la manière dont je co-construis une formation avec un EC, et je peux analyser et décrypter les différentes étapes qui président à cette élaboration. Mais dans la perspective du chercheur, j'ai besoin de replacer tout cela dans un cadre conceptuel théorique, d'où la nécessité de consulter l'état des connaissances dans le domaine. J'ai donc recherché les travaux portant sur une coopération entre enseignants – pédagogues (EP) et enseignants – chercheurs travaillant dans les mêmes domaines du savoir, mais je n'ai rien trouvé sur le sujet. Il est fort possible – étant chercheur débutant – que je n'aie pas utilisé de bonnes méthodes à cet effet et je me garderai bien de proclamer que ce domaine de recherche est vierge, ce qui paraît *a priori* peu probable. Une conclusion en tout cas s'impose : si cette littérature existe, elle est soit succincte soit difficile d'accès. Elle laisse en tout cas de la place à l'exploration...

À cette fin, je me suis tout d'abord tourné vers la recherche, plus abondante, centrée sur le travail collectif chez les enseignants. J'ai trouvé deux types d'études : celles concernant les projets collectifs entre EP et celles étudiant les dispositifs collaboratifs entre EP et chercheurs en didactique des sciences. À défaut, je me suis essentiellement focalisé sur ce dernier point, tout en sachant qu'il ne correspondait que partiellement à la situation que je me proposais d'étudier. J'ai utilisé les mêmes sources que celles traitant de l'ESFI. D'abord par commodité, mais surtout pour garder une cohérence entre les trois domaines que j'ai définis au point 2.2. De plus, je me sens conceptuellement « proche » du groupe de chercheurs qui ont participé aux ouvrages collectifs de M. Grangeat (2013) et B. Calmettes (2012). J'ai d'ailleurs déjà eu l'occasion de travailler avec trois des contributrices – C. De Hosson, M-P. Lebaud et A. Pedregosa – dont certaines interviennent à la MAP ou au sein des MPLS. Le cadre théorique qui sous-tend le travail collectif peut s'inscrire dans la théorie de l'activité, développée par Y. Engeström (1987), dans la continuité des travaux de Vygotsky (1978) et Leontiev (1974). Je reprendrai l'analyse qu'en ont faite J-M. Boilevin, P. Brandt-Pomarès, D. Givry et A. Pedregosa (Calmettes et al., 2012, p. 203-204) d'une part et G. Gueudet et M-P. Lebaud (Grangeat et Al., 2013, p. 98-99) d'autre part (cf. fig. 1, ci-dessous).

J'utiliserai également les entretiens que C. Bonneau (2010) a réalisé avec C. Groleau ainsi que les travaux de A. Daele (2004), qui explique de manière claire le modèle d'Engeström (1994).

Dans ce modèle, l'activité du sujet est envisagée dans un contexte global, avec une approche systémique et socio-historique. Elle ne se limite pas au niveau local de l'action. L'activité est définie par son objet ; elle est donc dirigée vers lui. Le système est composé de plusieurs pôles interconnectés.



Appliquons la théorie de l'activité à une situation concrète. Par exemple, on identifiera, terme à terme :

- *Sujet : l'enseignant-chercheur (EC) ;*
- *Objet : un savoir ;*
- *Artefact : méthode d'enseignement « traditionnelle », du type d'un cours magistral classique ;*
- *Règles : rapports frontaux entre l'orateur (professeur au tableau) et les apprenants (étudiants assis et passifs) ;*
- *Communauté : celles des enseignants de cette université ;*
- *Division du travail : répartition des enseignants par promotion et par discipline. Place occupée par le sujet dans la hiérarchie.*

L'EC qui est formateur associé dans une MPLS, au contact des méthodes qui font l'essence de ces dernières et en relation avec des enseignants – pédagogues et des enseignants – stagiaires, verra son système d'activité modulé de la sorte :

- *Sujet : l'enseignant-chercheur (EC) ;*
- *Objet : un savoir **ou un savoir-faire** ;*
- *Artefact : **l'ESFI** ;*
- *Règles : **déroger dans la mesure des limites possibles en sortant du rapport frontal. Travail par petits groupes avec des étudiants acteurs ;***
- *Communauté : celles des enseignants de cette université **ainsi que celles des F1D, des F2D et des enseignants – stagiaires ;***
- *Division du travail : répartition des enseignants par promotion et par discipline. Place occupée par le sujet dans la hiérarchie.*

## **2.5 Place de la pédagogie et de la didactique dans l'enseignement supérieur**

Avant de développer ce point, je vais rapidement expliquer ce qui m'a poussé à faire le choix d'étudier le cas des EC. Je rappelle que s'offrait à moi trois possibilités :

- les formateurs du premier degré (F1D) ;
- les formateurs du second degré (F2D) ;
- les enseignants-chercheurs (EC).

En tant que praticien, j'ai eu jusque-là relativement peu de contacts avec les F1D, du fait d'une part que dans l'état des programmes actuels, les SPC ne sont introduites qu'à partir de la classe de 5<sup>e</sup>, et que d'autre part, au sein de la MSA, je me suis plutôt orienté vers la question de l'interdisciplinarité que vers la question de l'inter-degré. Ceci dit, dans les nouveaux programmes scolaires<sup>13</sup> dont la mise en application est attendue à la rentrée de septembre 2016, les SPC seront réintégrées dès la 6<sup>e</sup>, avec un cycle 3 « à cheval » sur l'école élémentaire et le collège. Dans cette perspective, ainsi que dans le cadre d'un projet de la MSA (Antarctique) impliquant mon collègue et une école de son bassin de recrutement, je suis amené à rencontrer de plus en plus mes collègues du premier degré, puisque nous avons développé une forme de partenariat.

Je connais bien mieux la situation des enseignants et formateurs du second degré, mais je n'ai pas souhaité orienter mes recherches dans cette direction pour deux raisons :

- la première concerne l'attrait de la découverte. J'avais envie d'aborder un sujet me conduisant à des préoccupations autres que celles liées à mon quotidien. Ceci est plus profond qu'il n'y paraît. En effet, il est aisé de constater lors de discussions informelles avec les membres des MPLS que comme pour moi, l'une des explications données lorsqu'on leur demande la raison de leur présence au sein d'un tel dispositif est l'envie, voir même le besoin d'ouvrir leur horizon à des gens « différents » de ceux rencontrés dans leur environnement habituel.
- la seconde est liée à la volonté de différencier clairement la posture du praticien de celle du chercheur. J'ai trouvé qu'il était plus aisé, pour une première recherche, de choisir un sujet d'étude un peu plus éloigné. Néanmoins, il n'y aurait pas eu d'objection à choisir les F2D comme sujet de recherche. E. Flavien et M. Faury m'ont bien précisé qu'il était possible de travailler sur ses propres pratiques professionnelles à la condition de bien cloisonner les postures, et d'être capable de cet exercice d'autoréflexivité permettant de faire la part des choses. Je reviendrai sur ce point au II.2.1 lors de la discussion à propos de la place de l'intervieweur.

---

<sup>13</sup> [http://eduscol.education.fr/consultations-2014-2015/wp-content/themes/eduscolwp/blocks/load\\_file.php?file\\_id=224](http://eduscol.education.fr/consultations-2014-2015/wp-content/themes/eduscolwp/blocks/load_file.php?file_id=224)

Par ailleurs, la question de la pédagogie dans l'enseignement supérieur m'a toujours interpellé. Du moins depuis l'époque de mes études à l'université, domaine de l'enseignement supérieur dans lequel je vais circonscrire la discussion qui va suivre. J'ai pu observer comme tout un chacun des différences notables d'un enseignant à l'autre. Évidemment, cela n'a rien de spécifique à l'université, mais la première particularité de cette communauté d'enseignants est l'appartenance de ses membres à deux mondes *a priori* éloignés : ceux de la recherche et de l'enseignement. La seconde particularité étant le fait qu'il n'est nulle part mentionné l'obligation pour un EC d'avoir suivi une formation pédagogique lors de son cursus. Nombreux sont ceux ayant le souvenir de tel ou tel professeur d'université se préoccupant peu de savoir si les notions qu'il détaillait au tableau étaient assimilées par les étudiants. Dès lors, il est aisé pour le *vulgum pecus* de caricaturer l'EC comme un piètre pédagogue, plus soucieux de sa carrière de chercheur, du nombre de ses publications annuelles ou du financement de ses projets que de la réussite de ses étudiants dont il dira : « la sélection naturelle opérera et les "bons" resteront ». Afin de sortir d'une vision archaïque, parcellaire et caricaturale, il est donc indispensable de se pencher sur la littérature scientifique ayant arpenté le sujet. Elle est très abondante, mais une fois de plus, je n'ai pas trouvé d'articles ou d'ouvrages traitant d'un éventuel apport de la communauté éducative à la communauté universitaire. La plupart des documents que j'ai pu observer traitaient de l'intérêt des spécialistes des SE et des sociologues pour leurs homologues chercheurs. J'ai opéré une sélection drastique afin de ne pas me perdre dans des sujets connexes et j'ai sélectionné deux articles sociologiques et un article de SE qui m'ont paru complets et d'actualité.

L'article de recherche en éducation (Colet, McAlpine, Fanghanel & Weston, 2011) est consacré au concept de Scholarship of Teaching and Learning (SoTL), à savoir selon Langevin : « l'expertise de la pratique et de la recherche dans l'enseignement et l'apprentissage à l'université ». Les chercheuses citent l'article fondateur de Boyer (2014) et développent les notions relatives au SoTL.

Le premier article sociologique (Demougeot-Lebel & Perret, 2011) se présente comme une vaste enquête exploratoire visant à déterminer les besoins de formation et d'accompagnement pédagogiques des enseignants universitaires en France, se plaçant ainsi dans une perspective d'ingénierie de formation. Le taux de réponse a été faible mais la motivation des participants autour des questions pédagogiques s'est montrée élevée. Si la population ayant participé était plutôt jeune, il n'y a pas de différences significatives quant aux réponses apportées en fonction de la tranche d'âge. On y apprend que 55 % des répondants n'ont jamais eu de formation pédagogique au cours de leur carrière d'EC et que parmi eux, 91 % souhaiteraient en bénéficier. Les deux thèmes plébiscités sont « L'enseignement magistral interactif » (48 %) et « Les méthodes pédagogiques actives » (44 %). Ce dernier point a particulièrement retenu mon attention dans la perspective de mon sujet de recherche.

Le second article (Poteaux, 2013) fait un état des lieux complet et récent des pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur. On y découvre que la question de la formation pédagogique des EC est de plus en plus souvent à l'ordre du jour, signe d'une remise en cause du système dans son intégralité. N. Poteaux décrit l'histoire de l'usage du mot « pédagogie », puis elle dégager les enjeux dans le contexte universitaire afin de les confronter aux connaissances acquises dans le domaine des SE. Enfin, elle tente de dégager des perspectives non sans s'être préalablement questionnée : « Pourquoi faut-il maintenant former les enseignants-chercheurs à la pédagogie ? Pourquoi faut-il créer des services de pédagogie universitaires, des instituts d'innovation pédagogique et de développement professionnel des enseignants-chercheurs ? » (Poteaux, 2013, p. 1).

### **2.6 Questions de recherche envisagées et choix retenu**

Pendant cette première année d'initiation au travail de recherche, j'ai pu observer – comme E. Flavier nous l'avait prédit – le passage par plusieurs phases. Celle du choix du sujet n'est pas la moindre. Aussi, avant de me fixer sur un titre définitif, j'ai envisagé d'autres problématiques. J'ai dressé ici une liste non exhaustive de questions (que je ne traiterai pas) qui se sont offertes à moi et qui pourraient faire éventuellement l'objet d'une recherche. Il n'y a pas de hiérarchisation ni même d'organisation dans la liste des questions posées. Ces interrogations sont toutes relatives à la DI et à l'ESFI. Les entretiens réalisés auprès des EC conforteront la place primordiale accordée à ces derniers dans la perspective d'une approche pédagogique innovante.

- La démarche d'investigation au primaire est-elle transposable au collège ?
- Peut-on, *mutatis mutandis*, pratiquer l'ESFI au collège tel qu'il est suggéré par la MAP au primaire ?
- Doit-on se contenter d'aborder certains points isolés de la DI ?
- Faut-il reformuler complètement l'approche de la DI afin de satisfaire aux contraintes réelles ?
- La DI est-elle transposable dans toutes les disciplines scientifiques ?
- Quelles notions et quelles disciplines se prêtent-elles le mieux à l'ESFI ?
- Quelles sont les spécificités de mise en œuvre de la DI dans les MPLS ?
- La conception de l'ESFI est-elle la même dans les différentes MPLS ?
- Les DI proposées dans les MPLS sont-elles de « vraies » démarches d'investigation ?

On voit donc que mon questionnement initial était entièrement tourné vers la pratique de l'ESFI et l'on pourrait s'étonner du choix final retenu qui semble de prime abord relativement déconnecté de ce thème. Il m'apparaît aujourd'hui que les raisons de ce revirement sont les suivantes :

- la revue de littérature m'a montré la nécessité de faire évoluer ma question de recherche vers des horizons moins couramment abordés ;
- la nécessité de trouver un objectif concret, utile et original s'est imposée à moi ;
- la question de l'identité et de la spécificité des MPLS par rapport aux autres structures dispensant de la formation continue a dès le départ été l'une de mes préoccupations.

Ce sont ces trois points qui m'ont permis de définir le sujet et le type de recherche auquel je voulais me consacrer dans le cadre de ma situation professionnelle et dans le contexte de la MSA.

**L'enquête que j'ai menée à l'automne 2015 va permettre d'éclairer le parcours et l'évolution de quelques EC quant à leurs approches et conceptions pédagogiques à l'université tout en déterminant les facteurs responsables de cette évolution. Nous verrons si la rencontre avec les pédagogues a exercé une influence et le cas échéant, sous quelle forme.**

### ***2.7 Typologie de recherche***

Nul doute qu'au cours de la collecte de données, de nouveaux questionnements émergeront. Je ne conçois pas qu'à ce stade de mon travail, je fige le débat en m'imposant une liste préétablie de questions auxquelles je désire obtenir une réponse coûte que coûte. Je pense qu'une « correction en temps réel » me permettra d'optimiser au mieux l'intérêt suscité par la nature des propos recueillis. En ce sens, je m'inscris dans un courant de recherche que Van der Maren (1996) décrit comme inductive ou exploratoire :

(...) La quatrième partie détaille les *phases d'une recherche inductive ou exploratoire*, la recherche par laquelle on souhaite trouver des choses plutôt que de prouver des choses. C'est le type de recherche qui semble le plus utile, à l'heure actuelle du moins, en éducation. (Van der Maren, 1996, p. 13)

Par ailleurs, je m'inscris également dans le cadre d'une recherche-action puisqu'un des objectifs que je me suis assigné est de montrer l'intérêt que l'université pourrait porter à l'apport pédagogique insufflé par les pratiques développées dans les MPLS. Je me situe donc dans la droite ligne de la définition donnée par Poisson (1991) :

« Par recherche-action, on désigne une recherche qui est menée de sorte que les acteurs sociaux sujets de la recherche s'y trouvent eux-mêmes engagés en contribuant à identifier et à élaborer une solution au problème étudié. » (Poisson, 1991, p. 23)

... si ce n'est qu'il ne s'agit pas ici d'apporter une solution mais de valoriser une action en montrant des effets non visés spécifiquement par le projet initial.

\*

Je vais discuter maintenant des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés.

## PARTIE II : QUELLE MÉTHODOLOGIE CHOISIR ET POUR QUOI FAIRE ?

### 1. Méthodologies de recueil de données : tour d’horizon

#### 1.1 Généralités – Repères bibliographiques

Afin de m’initier au sujet, j’ai consulté des ouvrages méthodologiques de référence conseillés par E. Flavier et M. Faury. J’ai observé que certains étaient destinés à la sociologie, d’autres à la psychologie ou encore à l’ethnologie mais que les fondements étaient communs à toutes les sciences humaines. La dimension épistémologique (Pourtois & Desmet, 2007) m’a paru ardue et je me suis concentré sur les aspects pratiques et les méthodes à proprement parler. Pour cela, je me suis inspiré des « Méthodes en psychologie » (Weil-Barais, et al., 1997) et des « Méthodes de recherche pour l’éducation (Van Der Maren, 1996). Sur tel ou tel point, je préciserai des éléments supplémentaires de bibliographie.

#### 1.2 Recherche qualitative

Outre l’ouvrage de Poisson (1991) et les documents de cours d’E. Flavier, on trouve sur l’internet de nombreux guides réalisés par des enseignants en SH. Je me contenterai de faire un rappel bref des points essentiels à avoir en tête, afin de choisir les outils *ad hoc*.

##### 1.2.1 Description générale

Comme son nom l’indique, ce type de recherche vise à recueillir des informations permettant de mieux comprendre le ressenti des personnes impliquées dans l’étude.

« [...], nous pouvons constater que les chercheurs « qualitatifs », peu importe les disciplines en question, veulent tous arriver à une perception approfondie des réalités humaines et sociales et en dégager une signification qui correspond à la perspective que les acteurs sociaux ont eux-mêmes de ces réalités. »  
(Poisson, 1991, p. 23)

### 1.2.2 L'entretien : typologie

Il existe classiquement trois types d'entretiens qui sont identifiés :

- l'entretien libre, qui consiste essentiellement à laisser l'enquêté s'exprimer. Il est à noter qu'en analyse clinique, cette technique est également très utilisée. L'intervieweur n'est néanmoins pas inactif. Non seulement il peut « relancer » l'interviewé, lorsque celui perd le fil, s'égare ou tient des propos difficiles à interpréter, mais sa présence physique, son langage corporel font partie du tableau et induisent des réactions. Je reviendrai sur ce point au paragraphe II.2.1.1 ;
- l'entretien directif où l'enquêteur a préparé un questionnaire avec des questions souvent fermées. Le but ici est tout autre. L'intérêt est généralement dans la recherche de la validation ou de l'infirmité d'une théorie ou d'arguments spécifiques. Ce type d'entretien s'avère donc particulièrement adapté à une approche nomothétique ;
- l'entretien semi-directif, qui reste difficile à manier. Pour ma part, je pense qu'il faut être rompu aux enquêtes pour arriver à bien maîtriser cette technique. Dans la pratique, on peut imaginer qu'un débutant se retrouvant en entretien semi-directif en sera là soit parce qu'il a mal conçu un questionnaire initialement prévu pour un entretien directif ; soit parce qu'il est trop interventionniste lors d'un entretien qui se voulait libre.

\*

*J'ai laissé ici le dernier point tel qu'écrit à l'époque afin  
de permettre au lecteur d'observer mon évolution.*

### 1.2.3 Aspects pratiques liés aux entretiens

Voici deux points qu'il convient de ne pas oublier à propos des entretiens :

- La question de l'anonymat : si l'on veut demander une sincérité totale à l'enquêté, il faut lui garantir un anonymat total. Ce point déontologique est pour moi non négociable. Il est d'autant plus important que la communauté des enquêtés est petite. Il en va de la crédibilité du chercheur mais avant toute chose du respect de l'enquêté. Il ne suffit pas de remplacer « Nathalie » par « Sophie » dans un laboratoire où il n'y a qu'une femme, ni de remplacer « Ahmed » par « Abdel » pour garantir l'anonymat ! C'est ce à quoi nous sensibilise E. Zolesio (2011) en précisant toutefois dans son article que « l'anonymisation est aussi une opération qui peut revêtir un sens sociologique. La considérer comme autre chose qu'une simple opération technique permet en effet d'enrichir l'analyse et de donner des indices sociologiques à son lecteur, orientant ainsi avec pertinence la lecture des cas exposés. » (Zolesio, 2011, p. 1). Il convient donc de réfléchir à une technique d'anonymisation permettant de garder le maximum d'information dans des limites déontologiques rigoureuses. Ce sera l'objet du paragraphe IV.1.
- La transcription : hors les aspects techniques – dont je discuterai au point III.1.2 – il faut savoir qu'il y a différentes manières de transcrire. On peut essayer de « tout » noter, y compris les hésitations, les soupirs, les gestes, etc. C'est la solution la plus complète, la plus fidèle, mais aussi la plus fastidieuse et délicate à mener. Certains décideront de transcrire la discussion intégralement et j'en ferai partie, sauf exception. D'autres préféreront transformer le texte pour en faire une version « plus littéraire ». En effet, il y a un écart substantiel entre le langage écrit et le langage parlé. Pour ma part, je pense que cette dernière solution est dangereuse, car l'enquêteur se permet sans réelle justification de supprimer une partie des informations initiales. À mon sens, cela ne peut se concevoir que dans des cas précis où l'on est capable de justifier le fait que cette suppression d'information n'impacte pas le résultat final. Ce sera l'objet du paragraphe IV.2.

### **1.3 Recherche quantitative**

#### **1.3.1 Description générale**

La recherche quantitative est fondée sur une épistémologie positiviste qui à mon sens trouve sa justification dans les sciences expérimentales et dans les sciences humaines lorsque l'approche statistique a un sens, dans les cas d'une étude épidémiologique ou d'une étude sociologique à grande échelle, par exemple. En ce qui concerne les SE, ce type de recherche peut également se justifier si les échantillons de population sont suffisamment importants. Nous sommes « à l'opposé » de la démarche exploratoire d'un entretien libre. Néanmoins, ce « grand écart » peut apporter un complément riche et permettre d'éliminer des idées préconçues qui pourraient être « battues en brèche » par les chiffres. Toute la difficulté se trouve finalement dans trois interrogations :

- l'échantillon étudié est-il représentatif ?
- les questionnaires d'enquête sont-ils dépourvus de biais ? ou formulé autrement : quels sont les biais subsistant dans les questionnaires ?
- l'interprétation des données est-elle valide ?

#### **1.3.2 Le questionnaire d'enquête**

De l'avis général, la réalisation d'un questionnaire bien conçu est beaucoup plus complexe et délicate qu'il n'y paraît. Je n'ai pas suffisamment étudié la question à ce jour pour me permettre d'aller plus avant dans sa description. Je sais néanmoins qu'il y a beaucoup d'aspects à prendre en compte et de pièges à éviter dans la formulation des questions. En particulier la précision du vocabulaire utilisé, le jargon à proscrire, les questions trop longues, la double-négation, les réponses induites, les redondances, etc...

D'autre part, il y a la question du dépouillement et du codage des données qui nécessitent une étude approfondie. Pour finir, il faut aussi garder à l'esprit qu'il est essentiel de construire un prétest à mettre à l'épreuve sur une population qui ne sera pas gardée dans les résultats finaux.

### **1.4 Quel type de recherche privilégier ?**

Il n'y a pas de règle spécifique et c'est à chacun de déterminer quels sont les avantages et les inconvénients de chaque méthode en regard de la question étudiée. Pour ma part, mon projet initial était d'aborder les deux types de recherche de manière complémentaire. Mais pour des raisons liées au principe de réalité, je n'ai pu mener à bien que la première partie de l'enquête, basée sur une recherche qualitative.

## **2. Méthodologies de recueil de données : choix retenus en fin de M1 (texte gardé en l'état)**

### **2.1 Enquête qualitative : l'entretien**

#### **2.1.1 Pertinence de l'entretien**

L'entretien s'est imposé à moi comme une évidence, dans la mesure où il est le prolongement naturel des discussions nombreuses qui nous animent à la MSA. C'est le premier vecteur d'information et le plus riche, du moins en apparence. En tout cas le plus immédiat et donc le plus facile à mettre en œuvre. Mais tout ceci vient d'être dit avec la posture du praticien. Qu'en est-il du regard du chercheur ? Il convient d'être très attentif au point suivant : quelle doit être la posture de l'intervieweur ? Nous en avons discuté avec Mélodie Faury et j'abonde totalement dans son sens. Il me paraîtrait illusoire de prétendre à une objectivité froide et détachée, comme ont pu le prétendre certains ethnologues par le passé. Pour moi, l'enquêteur fait partie de l'enquête. Je ne peux m'empêcher de faire l'analogie avec la physique quantique où dans les années 1920, l'école de Copenhague dirigée par N. Bohr a montré définitivement contre l'avis d'autres éminents physiciens, qu'observer, c'est interagir au sens premier du terme. Je ne saurais dire s'il existe un médiateur, un « boson » dans les interactions humaines, mais à mon sens, prétendre que le chercheur puisse adopter une position neutre et ne pas exercer d'influence sur son environnement relève d'une construction théorique artificielle qui ne passe pas le test de la réalité. Derrière ce lien entre l'enquêteur et l'enquêté, c'est évidemment la question de la réflexivité qui apparaît. C'est ce que nous rappellent J. Le Marec et M. Faury :

« La réflexivité étant une dimension constitutive de n'importe quelle situation de communication, nous chercherons à développer une réflexion sur l'enquête comme situation de partage culturel où s'éprouvent des effets de reconnaissance réflexive de ce qui est demandé ou exprimé par les uns et les autres, enquêteurs et enquêtés. » (Le Marec, Faury, 2011, p. 2)

### 2.1.2 *Quelle population choisir ?*

Le bon sens pousserait à choisir en premier lieu les EC intervenant à la MSA. Mais le choix doit être fait en fonction de critères objectifs et non pas sur une simple « évidence ». Il convient donc de les analyser. Voici plus facteurs qui me paraissent important dans le choix des enquêtés :

- la variété : Les cinq EC associés à la MSA ont des domaines de compétence différents, puisque nous avons un physicien, un chimiste, un biologiste, un géophysicien et un mathématicien ;
- l'homogénéité : ces cinq EC travaillent dans la même MPLS. Ils ont donc une culture commune propre à la MSA. Il est tout à fait possible qu'il y ait des grosses différences de mentalité et d'expériences vécues suivant les MPLS. C'est à la fois un avantage, puisque cela limite les risques d'artefacts à l'échelle individuelle, mais c'est aussi un inconvénient dans la mesure où la culture d'une MPLS particulière n'est peut-être pas représentative d'un tableau d'ensemble ;
- l'expérience : ils sont tous les cinq présents depuis trois ans à la MSA ;
- la disponibilité : je peux très aisément rencontrer chacun d'entre eux ;
- la confiance : dans la logique de ce qui est exposé plus haut, je considère que le fait de bien se connaître et d'avoir souvent discuté ensemble est un avantage. Cela fluidifie les rapports, facilite la compréhension mutuelle tant au niveau des questions que des réponses. La spontanéité est plus facilement là et les réponses convenues peu probables...
- ... d'autres critères qui ne me sont pas venus à l'esprit à cette heure...

Ce dernier point ressemble fort à une boutade, mais il n'en est rien. J'ai été fort impressionné, lors d'une de mes lectures de jeunesse par l'ouvrage de Stanley Milgram, « Soumission à l'autorité » (1974), où l'auteur montrait me semble-t-il une belle rigueur scientifique en n'omettant jamais de préciser, lorsqu'il proposait des hypothèses, que d'autres solutions non envisagées pouvaient exister. C'est une leçon que je n'ai pas oubliée et que je n'ai de cesse de rappeler à mes élèves, dans le cadre de ma pratique professionnelle d'enseignant.

Nous voyons donc qu'objectivement parlant, choisir les EC de la MSA semble raisonnable. Il est à noter néanmoins qu'il est tout à fait possible de réaliser des entretiens à distance comme nous le verrons au III.1.1. Il serait donc également envisageable d'enquêter dans une autre MPLS récente où les EC ne seraient peut-être pas en mesure d'expliquer ce que travailler dans une MPLS induit sur leurs pratiques, mais qui pourraient néanmoins exprimer leurs attentes.

### 2.1.3 *Quel type d'entretien choisir ?*

N'étant pas dans une démarche nomothétique mais plutôt exploratoire, je vais utiliser dans un premier temps les entretiens de type « libre ». Au point II.3.2, j'expliquerai en quoi il est possible que plus tard, je sois amené à rechercher des entretiens dirigés.

### 2.1.4 *Modalités techniques*

En ce qui concerne la collecte des données elle-même, il y a trois possibilités :

- la prise de note directe : elle nécessite une expérience que je n'ai pas et je l'ai exclue d'office.
- l'enregistrement vidéo : je l'ai envisagé dans un premier temps. Et je ne m'en cache pas, ma posture de praticien me chuchotait à l'oreille que ce serait là une bonne occasion de produire des interviews réalisées dans la toute nouvelle salle de captation vidéo disponible depuis peu à la MSA. Mais j'ai finalement rejeté cette idée pour deux raisons :
  - la présence d'une caméra crée fréquemment chez les gens une tension, une incapacité à se détendre et à répondre naturellement. Dans le cadre d'un entretien où l'essentiel est dans la parole (même s'il ne faut pas négliger le langage corporel qu'il faut s'efforcer de transcrire également), ce serait contre-productif ;
  - la question de l'anonymat est essentielle lorsqu'on recueille des données de ce type. La vidéo est donc totalement invalidée, à moins de « flouter » le visage et de transformer la voix ce qui évidemment n'a aucun sens ici !
- l'enregistrement audio : c'est la solution que j'ai retenue et que je développerai ci-dessous.

## **2.2 Enquête quantitative : le questionnaire**

### **2.2.1 Pertinence d'une enquête quantitative**

Le réseau des MPLS est constitué de neuf *Maisons* et du Centre National. En partant sur une estimation du nombre d'EC « réguliers » comprise entre trois et cinq et autant d'intervenants occasionnels, j'en déduis que l'échantillon de population est compris entre 50 et 100 individus. Ces données sont peu précises, mais même en prenant la valeur minorée, cet échantillon est suffisant pour envisager de réaliser une étude quantitative par l'intermédiaire d'un questionnaire en ligne. Je rappelle que dans l'étude sociologique évoquée au I.2.5, le taux de participation était légèrement inférieur à 10 %. J'espère pouvoir obtenir un taux supérieur pour plusieurs raisons :

- je vais contacter chaque EC par un mail personnalisé, puisque j'ai la possibilité de demander aux ingénieurs de formation des différentes maisons le listing complet de leurs intervenants ;
- je connais personnellement un certain nombre des EC et je compte être relayé et appuyé par mes deux codirectrices qui occupent des postes à responsabilité. Je rappelle qu'au niveau local, Mélodie Faury est directrice de la MSA et qu'au niveau national, Béatrice Salviat est directrice-adjointe de la MAP.
- Les EC qui sont formateurs dans une MPLS sont probablement plus sensibilisés que les autres aux problématiques pédagogiques dans le supérieur. Nombreux sont ceux que j'ai rencontré qui souhaiteraient voir une évolution des pratiques enseignantes chez leurs collègues et eux-mêmes. J'ai donc bon espoir que le taux de participation soit supérieur à 10%.

### **2.2.2 Quelle population choisir ?**

Tous les EC ayant participé à au moins une action de formation des MPLS sont potentiellement éligibles. Néanmoins, je serai amené à distinguer au moins trois catégories d'EC : les EC participant occasionnellement, les EC investis depuis cette année (puisque cinq MPLS existent depuis un an seulement) et les EC qui travaillent dans une MPLS depuis plusieurs années (quatre maisons concernées). Il me faudra soit adapter les questionnaires, soit ajouter des questions relatives au degré d'investissement de l'EC et à son expérience en tant que formateur des MPLS.

### **2.2.3 Modalités de mise en place**

Si la réalisation d'un questionnaire en ligne est possible, les modalités de mise en place, de dépouillement et de codage des données s'en trouveraient grandement facilitées. J'ai néanmoins conscience que, si le dépouillement et le codage peuvent être automatisés, il me faudra être extrêmement rigoureux en amont sur la réalisation du questionnaire, sous peine de rencontrer des difficultés importantes lors de l'analyse des données. En particulier, il existe probablement de nombreux biais liés à ce type de procédés.

### 3. Planification de la recherche

#### 3.1 Enquêtes préliminaires

Mélodie Faury et Béatrice Salviat m'ont suggéré d'une part de réaliser des essais « à blanc » sur des sujets non destinés à faire partie de la population d'étude finale et d'autre part de bien distinguer les entretiens exploratoires des entretiens d'explicitation. L'idée étant bien entendu que « c'est en forgeant qu'on devient forgeron ». La réalisation de premiers entretiens et questionnaires permet de mettre le pied à l'étrier, et pour rester dans la métaphore équine de comprendre immédiatement là où le bât blesse. Plus sérieusement, il est indispensable de réaliser des entretiens et des questionnaires pour tester l'hypothèse de départ et se rendre compte de tous les problèmes que l'on n'avait pas envisagés ; pour prendre conscience des difficultés liées aux implicites non identifiés préalablement ; pour réaliser qu'écrire une question univoque n'est pas si aisé ; pour se convaincre qu'un entretien ou un questionnaire, cela ne s'improvise pas !

#### 3.2 Une démarche en trois étapes

- Dans un premier temps, j'utiliserai la recherche qualitative afin de mieux comprendre le ressenti des EC. Je proposerai des entretiens libres (au moins 4) afin de laisser un maximum de champs ouverts lors des interviews. Sur cette base déclarative, je tenterai de dégager des considérations d'ordre plus général par une démarche inductive. Les résultats montreront ou pas s'il existe des tendances, des comportements, des opinions récurrentes dans le groupe étudié. **Cette première étape d'entretiens libres est donc à visée exploratoire.**
- Dans un deuxième temps, je soumettrai à un relativement vaste échantillon un questionnaire d'enquête dont les questions auront été adaptées – par rapport à mes présupposés initiaux – en fonction des résultats obtenus lors de la première série d'entretiens. Cette deuxième étape a pour finalité la **validation des tendances dégagées lors de l'étape 1.**
- Dans un troisième temps, j'utiliserai les résultats du questionnaire comme un moyen de rétroaction afin de reprendre une série d'entretiens avec le même échantillon de population. Les résultats obtenus lors de la deuxième étape ayant confirmé ou invalidé les hypothèses que j'aurai pu formuler, je serai à même de proposer une série de questions affinées lors **d'entretiens d'explicitation qui seront cette fois dirigés.**

J'ai bien conscience de l'ambition d'un tel projet. Peut-être devrais-je revoir à la baisse ce programme. L'avenir nous le dira.

\*

*Comme précisé en début de mémoire et dans le titre de cette section, j'ai choisi de laisser à peu près le texte précédent tel qu'écrit il y a environ un an, afin que le lecteur puisse suivre le cheminement qui a été le mien.*

### 1. Première série d'entretiens : étape « zéro »

#### 1.1 *L'occasion fait le larron...*

J'ai appliqué les conseils de mes codirectrices. En effet, j'ai eu l'occasion aux mois de mai et juin 2015 de réaliser trois entretiens exploratoires avec des EC d'une MPLS autre que la MSA. Le premier entretien a duré 25 minutes. Il était de forme libre. Je n'ai quasiment pas posé de question, si ce n'est quelques relances afin de lever d'éventuelles ambiguïtés dans les propos de l'interviewé. Je n'étais pas encore prêt au moment de l'entretien mais l'occasion se présentait et il fallait la saisir.

Dans la foulée, j'ai pris rendez-vous avec un autre EC et nous avons eu deux conversations (1h 20 min et 45 min) en visio-conférence à six semaines d'intervalle. En effet, l'EC en question s'apprêtait à réaliser une séquence de TP avec des étudiants de Licence L3 ; séquence qu'il avait entièrement remaniée dans l'esprit de l'ESFI. Ceci justifiait donc un second entretien pour discuter du ressenti de l'EC à l'issu de cette nouvelle approche utilisée avec ses étudiants.

#### 1.2 *Les problèmes techniques*

J'ai profité de ces deux occasions pour régler les problèmes techniques inhérents à la captation audio de données en présentiel et à distance suivis du lourd problème de la transcription.

- L'enregistrement direct ne pose aucun problème particulier. L'utilisation d'un ordinateur portable (ils possèdent tous un micro intégré et un logiciel d'enregistrement) est une solution confortable et légère à mettre en place.
- Visioconférence : la difficulté provient du fait qu'il faut enregistrer le dialogue à partir de deux sources distinctes. Soit on choisit d'enregistrer l'interviewé (réception), soit on choisit d'enregistrer l'intervieweur (émission)...  
Si on utilise *Skype*, il existe des logiciels gratuits dédiés à cette interface (ifree *Skype Recorder*, par exemple). À ce moment-là, il est facile d'enregistrer la conversation intégrale en version audio et même vidéo.
- Transcription : j'ai mis au point une technique qui permet de réduire le temps de transcription d'environ 60 %. Pour 1h d'entretien, il faut compter 2h 30 à 3h pour obtenir un fichier texte (Word, OpenOffice, etc...) au lieu des 6h à 8h en version manuelle. J'ai réalisé un tutoriel disponible en annexe.

### ***1.3 Analyse rapide de l'usage des entretiens libres et semi-directifs : de la théorie à la réalité...***

L'analyse des données proprement dite n'est pas envisagée à ce stade. Il s'agit ici d'évaluer la méthode afin d'en mesurer l'efficacité, c'est-à-dire littéralement d'en mesurer « la capacité d'obtenir des résultats sans égard des moyens, ni de la pertinence des résultats » (d'après le Wiktionnaire).

Lors de l'élaboration de la section II, j'ai dressé un tour d'horizon des méthodologies de recueil de données. J'ai expliqué les raisons pour lesquelles je comptais choisir telle ou telle modalité. La découverte du terrain m'a fait prendre conscience d'un certain nombre de réalités. Certaines m'ont conforté dans mes choix. Par exemple, l'entretien libre me semble bien adapté à la recherche exploratoire. Mais d'autres constats m'ont incité à opérer des réajustements. En particulier, je craignais l'utilisation des entretiens semi-directifs (cf. II.1.2) et je me suis rendu compte que finalement, il s'agissait non seulement d'une procédure naturelle – au sens qu'elle s'instaure spontanément lors d'une conversation – mais qu'elle permettait également l'approfondissement de points qui n'avaient pas été anticipés originellement. De plus, lors d'un entretien avec un sujet ayant des difficultés à formuler immédiatement et clairement une réponse, cette modalité peut l'aider à ordonner et structurer sa pensée.

## **2. Deuxième série d'entretiens**

Entre novembre et décembre 2015, j'ai réalisé quatre entretiens avec autant d'enseignants-chercheurs. Ce sont les données collectées à cette occasion qui feront en premier lieu l'objet d'une analyse détaillée dans la section V.

### ***2.1 Conditions expérimentales et déroulement des entretiens***

Lors des entretiens, j'ai enregistré chaque série de questions-réponses séparément afin de minimiser les risques de perte d'information liés à l'usage de l'informatique. J'ai veillé à reproduire au maximum des conditions environnementales semblables. Lors du premier entretien, quelques minutes avant le début de l'enquête proprement dite, j'ai proposé à mon interlocuteur un questionnaire (cf. 2.2) afin qu'il puisse ordonner ses réponses. Je savais qu'il avait déjà une idée précise de ce qu'il voulait dire et que cela ne poserait pas de difficultés particulières. Pour les trois autres entretiens, j'ai envoyé par e-mail les questions quelques jours avant la rencontre, afin que les enquêtés puissent avoir une idée du contenu attendu, mais j'ai bien précisé que je voulais des réponses spontanées. Ils ont tous « joué le jeu » dans le sens où ils ont un peu réfléchi à la question en amont sans préparer de notes ou autres documents. Le déroulé général était celui d'un entretien semi-directif. Il consistait en la succession des questions que j'avais prévues, complétées par d'autres questions non envisagées à l'avance. Un des EC m'a bien précisé qu'il réfutait le terme d'« interview » et qu'il préférait utiliser le terme de « conversation ». Il m'a suggéré également d'ajouter une question – que j'ai nommée 00 – en préambule. J'ai également retenu d'autres questions qui m'ont été proposées. Tous les entretiens se sont déroulés de manière cordiale et dans une ambiance sereine. Je n'ai rencontré aucune difficulté ou « complication » particulière, excepté un exercice d'évacuation du bâtiment type « alarme d'incendie », mais cela n'a semble-t-il pas affecté l'entretien qui a repris normalement par la suite.

### ***2.2 Questionnaire qui a servi de base aux entretiens***

Afin de proposer aux enquêtés un questionnaire pertinent, j'ai utilisé les entretiens libres évoqués au III.1.1 ; à savoir que le déroulement et les paroles enregistrées à cette occasion m'ont permis de comprendre qu'il serait nécessaire de structurer un peu plus que je ne l'avais imaginé le déroulement de l'entretien afin de faciliter l'analyse qui s'en suivrait. En particulier, la fragmentation en entités plus courtes sous forme de questions (malgré tout largement ouvertes) me paraissait souhaitable. Je me suis focalisé sur tous les aspects reliant les MPLS à une modification de pratique, de posture ou de conception des EC. J'ai essayé d'obtenir plus de précision quant aux causes exactes présidant à ces modifications. Enfin, dans les questions complémentaires, ma volonté a été d'obtenir des confirmations de certains propos avancés soit en posant une question de validation, soit au contraire en « prêchant le faux pour obtenir le vrai ». Il ne faut pas y voir là une tentative de manipulation mais au contraire une technique de double-validation.

Voici l'ensemble des questions initialement posées :

- Q 00 : Pourquoi as-tu voulu participer à l'expérience des MPLS ?
- Q 01 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception du métier d'EC ?
- Q 02 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de ce qu'est un étudiant ?
- Q 03 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de l'approche pédagogique avec les étudiants ?
- Q 03 bis : Peux-tu donner des exemples de modification de tes pratiques ?
- Q 04 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié tes rapports avec tes collègues ?
- Q 05 : Quelles sont les réactions les plus fréquentes de tes collègues lorsqu'ils apprennent ton implication dans une MPLS ?
- Q 06 : Quelles sont les raisons qui font que tu as évolué dans ta conception des choses ?
- Q 07 : Les formations des MPLS t'ont-elles donné l'occasion de rencontrer d'autres corps de métier ? Cela t'a-t-il apporté un plus dans tes pratiques pédagogiques ?
- Q 08 : Est-ce que ce sont les préparations des formations (manips, diaporamas) qui sont responsables d'une éventuelle évolution ?
- Q 09 : Y a-t-il un biais à interroger les EC travaillant à la MPLS, du fait qu'ils sont atypiques, par rapport à leurs collègues ?
- Q 10 : Sens-tu une modification du comportement de tes étudiants quand tu utilises des pratiques pédagogiques innovantes ? Est-ce quantifiable, mesurable ou uniquement de l'ordre du ressenti ?

Ce questionnaire a subi des modifications proposées par les enquêtés qui ne trouvaient pas toujours les questions ou leurs formulations adéquates. Les *verbatim* (annexes) permettent de retrouver les intitulés respectifs à chaque entretien.

## PARTIE IV : TRAITEMENT DES DONNÉES

### 1. L'anonymisation

Il s'agit bien ici d'anonymiser les données, c'est-à-dire de les rendre anonymes de manière réversible, contrairement à l'acte d'anonymer qui est irréversible et qui conduit donc à une perte d'information. L'anonymisation est relative aux sujets interrogés et à toutes les personnes citées dans le texte. Elle consiste en l'occurrence en la suppression des références liées :

- a. aux nom et prénom : les enseignants-chercheurs seront désignés de la manière suivante :  
EC1, EC2, etc. ;
- b. au genre (d'où la restriction d'accorder au masculin) ;
- c. à des signes distinctifs ;
- d. à des disciplines scientifiques ;
- e. à des sujets évoqués permettant la reconnaissance d'une discipline, ou l'exclusion d'une autre ;
- f. à une MPLS ;
- g. à une université ;
- h. à un laboratoire ;
- i. à une entreprise ;
- j. à des formations MPLS ou universitaires ;
- k. aux dates et en particulier aux évènements facilement reconnaissables.

Il est à noter que le point **e.** est extrêmement contraignant ; à savoir qu'il oblige à masquer des morceaux entiers de phrase. Ceci occasionne un inconfort de lecture, voir même une frustration pour le lecteur. Néanmoins, je n'ai pas cédé à la tentation « d'en laisser trop », ce qui ruinerait le concept même d'anonymisation. Certains passages peuvent paraître fortement amoindris, mais si j'ai malgré tout fait le choix de les garder, c'est qu'ils étaient porteurs d'informations en lien avec ma problématique. Le lecteur, j'en suis sûr me pardonnera cette rigueur même si elle peut sembler excessive de prime abord. Il est à noter que Béatrice Salviat m'a demandé de trouver une solution permettant une meilleure compréhension du texte. Voici celle que j'ai finalement retenue :

#### Exemple d'anonymisation :

« Je m'appelle JD HIHI. Je travaille au collège de Truchtersheim. J'enseigne la physique et la chimie »  
sera remplacé par :

« Je m'appelle [*Prénom - Nom*]. Je travaille [*dans un établissement*]. J'enseigne [*une discipline*] ».

## 2. La transcription

On rappelle ici quelques usages relatifs à la grammaire et à la ponctuation :

- l'écriture (...) indique qu'une partie de phrase a été supprimée ;
- l'écriture [ ] indique qu'un mot ou un groupe de mot a été ajouté par l'auteur ;

Exemple :

Donc tout laisse [à] penser que le facteur (...)

- les points d'exclamation ou d'interrogation ne sont suivis d'une majuscule que lorsqu'ils indiquent la fin d'une phrase ;

Exemple :

On écrira : « C'est exactement ça ! Et j'en profite pour leur dire à cette occasion que (...) »

mais : « Ah ! mais je vais faire une étude statistique après ! Dans un deuxième temps (...) »

ou bien : « (...) avec leurs propres atouts, d'accord ? qui sont différents... » ;

- les questions prévues et servant à la construction de la recherche sont numérotées et écrites en lettres capitales ;
- les questions supplémentaires arrivant naturellement au cours des entretiens sont écrites en minuscules ;
- le texte a été transcrit de manière quasi intégrale. Quelques hésitations ou bafouilles ont parfois été supprimées par souci de clarté (mais le moins souvent possible) ;
- les marqueurs d'ambiance (silences, rires, etc.) ont été conservés ;
- un silence bref lié à un instant d'hésitation ou à instant de réflexion a été signalé dans le texte par trois points de suspension ;
- si, après une brève interruption, le sujet continue la même phrase en développant la même idée, les points de suspension sont suivis d'une minuscule ;

Exemple :

« Mais du coup... comment dire cela... on n'a pas forcément toute l'attention qu'on pourrait avoir. »

- si, après une brève interruption, le sujet enchaîne sur une nouvelle phrase correspondant à une nouvelle idée, les points de suspension sont suivis d'une majuscule ;

Exemple :

« J'ai rencontré des enseignants dans certaines circonstances où j'ai... Parfois j'ai été un peu choqué par leur manque de curiosité ! »

- si, lors d'un dialogue, il y a un enchaînement normal entre les deux acteurs, le texte est inscrit à la ligne ;

Exemple :

**JDH :**

**Ça vient du fait que ce sont des adultes ou bien que ce sont des enseignants ?**

**EC1 :**

Ça vient du fait que ce sont des adultes, je pense ;

- si, lors d'un dialogue, un acteur interrompt l'autre, ou si les deux protagonistes parlent en même temps, les textes s'enchaînent en minuscule ;

Exemple :

**EC3 :**

Je ne sais pas pourquoi tu dis ça parce que...

**JDH : ben comme tu disais que finalement, on apporte les mêmes réponses, ça sous-entendrait qu'on n'a pas eu de plus-value dans le fait d'avoir une formation plus...**

**EC3 : oui mais tout le monde n'apporte pas la même réponse !**

Le lecteur trouvera en annexe les transcriptions littérales anonymisées de tous les entretiens. Les extraits d'entretiens utilisés et analysés dans la section V sont éventuellement réécrits dans un souci de clarté et de concision. La référence au *verbatim* sera toujours précisée (cf. ex. ci-dessous) de manière à ce que le lecteur puisse retrouver très rapidement l'extrait utilisé dans le texte intégral placé en annexe. Ceci permettant au lecteur de recontextualiser l'extrait si nécessaire et de s'assurer que le sens n'a pas été dévoyé par l'auteur.

- Exemple :

Extrait originel :

(...) l'importance d'avoir vraiment vraiment bien analysé au démarrage quelles sont les connaissances qu'ont déjà... qu'a déjà le public. Ce sur quoi on va pouvoir s'appuyer car c'est fondamental de s'appuyer sur ça. Ça, c'est ce que font les enseignants avec leurs élèves. Et c'est ce qu'on oublie très souvent de faire à l'université. C'est de s'appuyer sur ce que les jeunes, en arrivant, savent déjà.

Extrait cité :

(...) l'importance d'avoir vraiment bien analysé au démarrage quelles sont les connaissances qu'a déjà le public. Ce sur quoi on va pouvoir s'appuyer car c'est fondamental. C'est cela que font les enseignants avec leurs élèves, et c'est ce qu'on oublie très souvent de faire à l'Université : s'appuyer sur ce que les jeunes savent déjà en arrivant. (EC1 – Q 06)

EC1 : se réfère à l'entretien avec l'enseignant-chercheur n°1 ;

Q 06 : se réfère à la question n°6.

Remarque :

J'ai découvert également que la transcription intégrale (avec marqueurs d'ambiance) était beaucoup plus délicate qu'une « transcription – adaptation ». Néanmoins, j'ai tenu à être rigoureux sur ce point pour deux raisons :

- en tant que physicien de formation, je répugne à supprimer *a priori* des données en utilisant un premier filtre dont la fiabilité n'est pas avérée (compréhension / interprétation / appropriation / réécriture). Je précise néanmoins qu'il est très courant en physique de ne sélectionner dès le départ qu'une partie des données. L'exemple le plus impressionnant est celui de la physique des particules où lors d'une collision, un événement sur un million est retenu en moyenne ; étant donné la quantité prodigieuse d'information à traiter et à stocker. Mais ici, il ne s'agit pas de cela. Conserver l'ensemble des données est uniquement une question d'heures de travail supplémentaire.
- Mélodie Faury m'a très tôt sensibilisé au fait que les marqueurs d'ambiance permettent non seulement une meilleure contextualisation, mais qu'ils sont également porteurs d'information. Une hésitation, un silence gêné ou un rire en disent parfois plus long qu'une phrase. Ils permettent également de « cerner » la personnalité de l'enquêté.

## PARTIE V : ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES DONNÉES – DISCUSSION

### 1. Analyse des données

#### 1.1 Choix retenus à l'issu du troisième semestre

Il est apparu au 7 janvier 2016 que la quantité de données récoltées était telle que le triptyque initialement envisagé, à savoir *enquête exploratoire / enquête statistique / enquête de confirmation*, ne pourrait se faire dans le temps imparti qu'à la condition de survoler l'analyse des données. Béatrice Salviat a considéré que dans le cadre d'un Master, l'acquisition et l'utilisation des techniques et méthodes d'analyse était un objectif qui se suffisait à lui-même. Dans cette perspective, il lui a semblé préférable de se concentrer sur l'analyse des données déjà recueillies. C'était aussi mon point de vue.

#### 1.2 Repères théoriques : l'analyse de contenu

N'étant pas issu du milieu des SH et des SE, je croyais naïvement qu'il suffisait de citer des passages d'entretiens pour assoir tel ou tel point de vue. Béatrice Salviat m'a ramené dans le droit chemin en me conseillant la lecture assidue d'un ouvrage de référence relativement ancien mais toujours d'actualité écrit par Laurence Bardin (1977). Je rappellerai ici quelques points.

##### 1.2.1 L'analyse quantitative

L'analyse quantitative est basée sur des méthodes statistiques. Elle est très efficace pour une recherche portant sur un grand nombre de données homogènes, mais elle ne me semble pas idoine pour mon étude, car l'échantillon dont je dispose n'est probablement pas suffisant pour garantir sa validité. Néanmoins, j'en utiliserai quelques aspects que je détaillerai au paragraphe V.1.4.

##### 1.2.2 L'analyse qualitative

L'analyse qualitative est une démarche inductive qui m'apparait comme plus adaptée dans le cadre de ma recherche qui est de nature exploratoire. Même si elle peut sembler reposer sur des bases moins « rigoureuses » que l'analyse quantitative, elle a maintenant fait ses preuves. On pourra citer les auteurs de l'université de Sherbrooke, lorsqu'ils déclarent :

On a longtemps reproché à l'analyse qualitative d'être subjective, au sens péjoratif du terme. La question de fond qui est soulevée par cette critique et à laquelle nous sommes sensibles est celle de la validité des analyses et interprétations qu'élabore l'analyste, c'est-à-dire leur crédibilité, leur stabilité et leur fiabilité. L'on convient qu'effectivement sans démarche rigoureuse ni souci constant de vérification les risques d'interprétations aberrantes, non pertinentes ou non conformes à la réalité sont grands, et la scientificité de la recherche compromise. Heureusement les chercheurs disposent aujourd'hui d'un large éventail de procédures de validation.

(Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y., 2006, p. 126)

Selon Laurence Bardin, on peut structurer l'analyse qualitative en plusieurs étapes :

- Préanalyse ;
- Exploitation du matériel ;
- Traitement des résultats, inférence et interprétation.

La préanalyse regroupe les points suivants : lecture « flottante » du *corpus*, choix des documents, règles de l'exhaustivité, règle de représentativité, règle de l'homogénéité, règle de pertinence (Bardin, 1977, pp. 126-128).

L'exploitation du matériel consiste à repérer des indices, élaborer des indicateurs puis découper le texte en unités comparables. Il faut ensuite élaborer un système de codage *ad hoc* pour catégoriser ces unités. Enfin, vient l'étape itérative visant à classer les unités codées dans les différentes catégories dans le respect des consignes établies précédemment.

Voici une autre représentation équivalente des différentes étapes, selon Miles & Huberman (2003) :

Figure 2: Les étapes de l'analyse qualitative (Miles & Huberman, 2003)



L'interprétation des résultats sera réalisée ultérieurement et fera l'objet du paragraphe V.2.

### **1.3 Préaliminaire**

À ce stade, je me suis assuré lors des transcriptions et de l'anonymisation que les données recueillies remplissaient les conditions énoncées au point précédent.

### **1.4 Exploitation du matériel**

Afin de définir d'une part un profil de caractère approximatif des sujets interrogés (voir au V.2.2) et de m'orienter d'autre part dans le choix des unités et catégories, j'ai utilisé de manière basique les outils statistiques de mon logiciel de traitement de texte. J'ai réalisé une recherche de fréquence d'apparition (occurrence) de mots ou d'expressions que j'ai rapporté au nombre total de mots (ou d'expressions) qu'a prononcé chaque enquêté, en l'exprimant en ‰. C'est ce que j'appelle le *ratio du terme étudié*. En effet, le chiffre brut n'offre pas d'intérêt puisqu'il dépend de la longueur des textes collectés. En fait, je me dis qu'il serait pertinent de savoir si des études ont été menées à partir de l'hypothèse que certaines expressions courantes comme « je suis », « je pense », « je crois que », « j'ai fait », etc. reviennent avec une grande régularité dans le discours d'une catégorie homogène d'interviewés. Si tel était le cas, alors il serait intéressant de rapporter les occurrences des expressions qui nous intéressent aux occurrences de l'une ou l'autre de ces expressions « standardisée » et servant de référence... On définirait ainsi des « densités de mots » et des « densités d'expressions » ; outils qui m'apparaîtraient comme efficaces du point de vue heuristique. Même si une technique de ce type emprunte à la linguistique, je pense qu'elle reste de l'ordre de l'analyse de contenu sans glisser vers l'analyse du discours, puisqu'elle utilise des techniques statistiques reproductibles dont les critères d'analyse sont exogènes aux discours analysés. Je ne puis me lancer pleinement dans cette direction, d'autant que je n'ai pas réalisé la revue de littérature afférente, mais j'ai essayé d'en tracer une ébauche dont je discuterai dans les points suivants.

## 1.5 Étude des quatre entretiens

### 1.5.1 Indicateurs, mots-clés et catégories

L'approche décrite au paragraphe V.1.4 a été effectuée sur trois séries de mots.

- Une première série de mots visant à déterminer s'il existe ou non des constantes dans l'utilisation des verbes les plus courants : J'ai / Je n'ai pas / Je suis / Je ne suis pas / Je pense / Je ne pense pas / Je crois / Je ne crois pas / J'ai fait.

Figure 3: Occurrences des termes de la série 1. J-D HIHI (2016)

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ‰)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		
J'ai	5,2	41	6,7	48	4,1	38	1,8	17	4,5
Je n'ai pas	1,0	8	1,3	9	0,4	4	0,3	3	0,8
Je suis	1,4	11	1,1	8	1,7	16	1,2	11	1,4
Je ne suis pas	0,0	0	0,3	2	0,2	2	1,2	11	0,4
Je pense	1,1	9	4,3	31	2,6	24	3,1	29	2,8
Je ne pense pas	0,0	0	0,6	4	0,4	4	0,2	2	0,3
Je crois	0,1	1	1,0	7	1,3	12	0,0	0	0,6
Je ne crois pas	0,0	0	0,3	2	0,4	4	0,1	1	0,2
J'ai fait	0,1	1	0,7	5	0,4	4	0,0	0	0,3

#### Ce qu'on peut affirmer :

- C'est une approche inductive sans *a priori* sur les résultats obtenus ;
- Il existe des écarts très importants d'un EC à l'autre ;
- Les occurrences affirmatives sont bien plus fréquentes que les occurrences négatives, ce qui peut s'expliquer, en dehors des variabilités individuelles, par une proximité culturelle forte entre enquêté et enquêteur (voir le point V.3.2.3) qui amène ce dernier à poser des questions fréquemment confirmées par la positive ;
- Les occurrences du verbe *penser* sont largement supérieures à celles du verbe *croire*, ce qui n'apparaît pas comme quelque chose de surprenant pour des EC en sciences (STEM) ;
- La seule occurrence relativement stable est celle concernant le verbe *être* ;
- L'EC4 est le seul à utiliser de manière notable la négation (sur le verbe *être*). Une recherche dans le texte montre qu'il utilise beaucoup l'expression « je ne suis pas sûr que... », ce qui apparaît plus comme un doute qu'une réelle négation ;
- L'hypothèse que j'ai proposée (stabilité du ratio de certaines expressions pouvant servir de « marqueurs ») ne peut pas être validée par ces données.

Ce qu'on ne peut pas affirmer :

- Le faible échantillon ne permet pas de déterminer si les écarts importants qui sont notés proviennent d'une variation associée à des profils types de personnalités ou s'il s'agit exclusivement d'une variabilité individuelle ;
- Le faible échantillon ne permet pas d'invalider définitivement l'hypothèse que j'ai échaudée, pour les mêmes raisons que celles invoquées précédemment.
- Une deuxième série de mots et expressions permettant de cibler si les discours recueillis ont une connotation plutôt positive ou négative : Oui / Non / Peut-être / Je ne sais pas / Sûr / Évolution / Mieux / Progrès - progresser / Améliorer - Amélioration / Moins bien - pire – dégradation.

Figure 4: Occurrences des termes de la série 2. J-D HIHI (2016)

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios  (en %)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		
Oui	2,4	19	6,7	48	4,9	46	4,7	44	4,7
Non	0,5	4	2,1	15	1,6	15	4,9	46	2,3
Peut-être	0,8	6	5,6	40	1,4	13	2,9	27	2,7
Je ne sais pas	0,6	5	2,1	15	0,6	6	0,9	8	1,1
Sûr	0,4	3	0,1	1	0,3	3	0,6	6	0,4
Évolution	0,1	1	0,7	5	0,2	2	0,2	2	0,3
Mieux	0,8	6	0,1	1	0,5	5	0,4	4	0,5
Progrès - progresser	0,3	2	0,0	0	0,1	1	0,3	3	0,2
Améliorer - Amélioration	0,8	6	0,1	1	0,2	2	0,1	1	0,3
Moins bien - pire - dégradation	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,2	2	0,1

Ce qu'on peut affirmer :

- La présence d'indicateurs à connotation négative est quasi-nulle, ce qui pourrait être interprété comme une bienveillance des EC vis-à-vis de l'enquête ;
- Le *oui* domine très nettement le *non* sauf chez l'EC4 où ils font jeu égal, mais où une analyse plus fine montre qu'il s'agit plus de réponses liées à une présentation des questions « inversée » par l'enquêteur ;
- Le *peut-être* est utilisé massivement par l'EC2 et quasiment pas par l'EC1, ce qui est très caractéristique de leurs personnalités (cf. V.2.2) ;
- Le *je ne sais pas* est très utilisé par l'EC2 (cf.V.2.2) ;
- Les indicateurs à connotation positive sont plus utilisés par l'EC1 que par l'EC2 ;
- L'EC3 obtient globalement des scores « moyens », ce qui semble en accord avec son tempérament « mesuré ».

Ce qu'on ne peut pas affirmer :

- Il est difficile de déterminer dans quelle mesure l'usage de tel ou tel indicateur à connotation positive ou négative est lié à la personnalité de l'interviewé ou à la signification réelle de son discours. C'est pour cette raison que je proposerai dans la discussion une analyse du caractère de chaque EC afin d'affiner l'interprétation de son discours en fonction de sa personnalité.
- Une troisième série de 49 termes visant à dégager les mots-clés communs à tous les enquêtés et permettant de contrôler que les entretiens sont bien centrés sur la question de recherche : Apprendre / Chercheur (hors EC) / Co-construction / Collège / Composante pédagogique / Conception / Démarche (hors DI) / Démarche d'investigation / Didactique / Discipline (scientifique) / École / Enseignant (hors EC) / Enseignant(s)-chercheur(s) / Enseignement / Enseignement supérieur / Étudiant / Expérience / Faculté / Formateur / Formation / Groupe / Innovant / Institut de recherche / Investigation (hors DI) / Laboratoire / Licence / Lycée / Maternelle / MPLS / Pédagogie / Pédagogique / Politique / Pratique / Premier degré / Primaire / Prof(fesseurs) / Professionnel(les) / Programme / Projet / Recherche (hors IR) / Science (hors MPLS) / Scientifique / Scolaire / Second degré / Secondaire / Stagiaire / Travail - Travailler / Université / Vulgarisation (cf. fig 4).

Figure 5: Occurrences des termes de la série 3. J-D HIHI (2016)

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en %)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		RATIO / Nbre total (%)		
Étudiant	6,6	52	4,1	29	5,7	53	3,0	28	4,8
Formation	4,9	38	2,9	21	3,1	29	3,4	32	3,6
MPLS	1,9	15	3,2	23	5,3	50	2,1	20	3,2
Enseignant (hors EC)	3,6	28	2,9	21	2,0	19	2,6	24	2,8
Enseignement	3,8	30	2,2	16	2,8	26	1,4	13	2,6
Discipline (scientifique)	1,0	8	5,9	42	1,9	18	1,1	10	2,5
Université	2,6	20	1,3	9	3,8	36	1,2	11	2,2
Travail - Travailler	1,8	14	3,6	26	1,2	11	1,5	14	2,0
Pratique	2,8	22	2,2	16	1,1	10	0,5	5	1,7
Enseignant(s)-chercheur(s)	1,0	8	1,8	13	1,7	16	1,5	14	1,5
Recherche (hors IR)	1,4	11	1,0	7	1,1	10	1,8	17	1,3
Groupe	1,1	9	2,1	15	1,2	11	0,6	6	1,3

Sur les 49 items répertoriés, j'ai choisi de sélectionner les 12 premiers, à savoir ceux ayant eu en moyenne les ratios les plus élevés. On peut constater une relativement bonne homogénéité dans les premiers items retenus lors des 4 interviews (cf. fig. 5).

Figure 6: Rang des 12 premiers termes pour chaque EC. J-D HIHI (2016)

	EC1	EC2	EC3	EC4	MOYENNE
	RANG du mot				
Étudiant	1	2	1	2	1
Formation	2	6	4	1	2
MPLS	7	4	2	4	3
Enseignant (hors EC)	4	5	7	3	4
Enseignement	3	8	5	10	5
Discipline (scientifique)	18	1	8	16	6
Université	6	14	3	15	7
Travail - Travailler	9	3	12	9	8
Pratique	5	9	13	26	9
Enseignant(s)-chercheur(s)	19	11	9	8	10
Recherche (hors IR)	14	16	14	5	11
Groupe	15	10	10	20	12

Il y a quelques exceptions visibles (fig. 6) qui sont relatives à des problématiques particulières (abordées au point V.1.5.4) vers lesquelles le cours de la conversation à momentanément dérivé avec certains EC. Les occurrences des termes suivants sont bien plus faibles et surtout sont très variables d'un EC à l'autre. Elles sont donc beaucoup moins significatives.

Les premiers termes (étudiants, formation, MPLS, enseignants, enseignement, discipline scientifique et université) montrent bien que le cœur de la réflexion des enquêtés a été conforme aux attendus.

### 1.5.2 Déroulé de l'analyse

Plutôt que d'analyser chaque cas séparément, il m'a paru plus intéressant de partir du questionnaire et d'étudier le panel de réponses. Mais les questions ne se recoupent pas rigoureusement puisque, les entretiens n'étant pas dirigés, chaque sujet a pu partir dans une direction qui lui était propre. J'ai donc scindé l'étude en deux parties :

- celle permettant de réaliser une étude comparée ;
- celle mettant en valeur les spécificités individuelles.

Malheureusement, le découpage suivi de la classification systématique en catégories puis du codage d'un corpus de 100 pages est un travail que je n'ai pu mener à bien d'une manière aussi rigoureuse que je l'aurais souhaité. Dès lors, je me suis retrouvé confronté à un choix cornélien : soit je restais fidèle à la démarche, en appliquant scrupuleusement les méthodes, me contentant d'analyser une petite partie des données, soit je choisisais d'extraire moins strictement ce qui m'apparaissait comme l'essentiel des informations pertinentes, au risque de perdre de la crédibilité auprès du lecteur ; celui-ci pouvant douter de l'objectivité des analyses. Après bien des états d'âme, j'ai choisi d'être moins rigoureux et de tenter de donner un aperçu des données recueillies. Je justifierai ce choix en cinq points :

- Ce mémoire est avant tout un travail d'initiation à la recherche, et j'espère avoir réussi à convaincre le lecteur que j'ai tenté d'en explorer le maximum d'aspects, ce qui a eu un coût considérable en terme de temps consacré ;
- Même si, faute de temps, je ne les applique pas jusqu'au bout, j'espère avoir montré dans les pages précédentes que j'ai assimilé les règles permettant de réaliser une analyse de contenu pertinente et rigoureuse ;
- Le lecteur sera probablement curieux des résultats de cette enquête et de la validation ou non de la question de recherche. À ce titre, les conclusions que j'apporterai pourront, je l'espère se révéler intéressantes. La question de la rigueur de l'analyse pose surtout problème dans la perspective où un autre chercheur désirerait utiliser mes conclusions pour étayer ses propres travaux, ce qui pour l'heure semble peu probable ;
- Ma recherche a valeur exploratoire et non nomothétique. Elle propose des pistes plus qu'elle ne cherche à donner des preuves ;
- Les exemples que je vais puiser dans le *verbatim* ne seront peut-être pas formalisés comme il se doit, mais cela n'enlève rien à leur véracité.

Je conclurai en citant à nouveau L. Bardin (1977, p. 149) : « Il est nécessaire parfois de se détacher de la toute-croyance sociologique en la signification de la régularité. L'évènement, l'accident, le rare ont quelquefois un sens très fort qu'il ne faut pas étouffer ».

Si la méthode inductive est discutable dès qu'il s'agit d'apporter une preuve, elle garde toute sa puissance dans l'approche exploratoire. Aussi, tel propos de l'un ou l'autre des enquêtés, même isolé, peut s'avérer pertinent à la condition de ne pas chercher à le généraliser. Il peut être source de questionnement et venir enrichir le cadre général de la problématique en l'élargissant en particulier, comme nous le verrons, à la question de la formation pédagogique des EC, de leur identité professionnelle ainsi que de la nécessité probable d'une mutation de l'Université ; ce qui lui permettrait de relever les nouveaux défis liés aux évolutions sociétales.

### *1.5.3 Analyse comparative et thématique*

Je reprendrai ici les questions dans l'ordre en montrant quelles ont été les réponses apportées par les EC sous la forme de tableaux synoptiques. J'indiquerai les différentes propositions en les reformulant de manière à pouvoir les incorporer dans ces tableaux. Les marqueurs choisis pour les colonnes varient d'un tableau à l'autre afin d'être les plus pertinents possibles.

\*

*Je rappelle ici au lecteur que pour son confort, j'ai créé des liens hypertextes bijectifs (titres ou corps de texte suivant les cas) entre l'analyse des questions présentée dans les tableaux qui suivront et l'interprétation de ces analyses au paragraphe V.2 (page 77).*

**Question 00 : Pourquoi as-tu voulu participer à l'expérience des MPLS ?**

	Raisons endogènes	Raisons exogènes
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– J'avais plein de questionnements personnels et envie de faire mieux.</li> <li>– Ça fait depuis que je suis enseignant que je suis avide et curieux d'expérience d'enseignements alternatifs, de pratiques différentes... mais je n'ai jamais trouvé ailleurs autant matière à me remettre en question, à puiser des idées, à essayer... enfin il y a vraiment une richesse d'interaction et d'échange de pratiques à la MPLS... de pratiques et d'idées que je n'ai trouvé nulle part ailleurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dans nos enseignements, on doit intégrer des préoccupations scientifiques en lien avec notre société.</li> <li>– Ce qu'on ne peut avoir qu'à la MPLS, c'est cette vision globale du système éducatif de la maternelle au doctorat, à la limite. C'est ça moi qui me... que je trouve passionnant, parce que en tant qu'EC, on arrive à la fin de la chaîne, si l'on peut dire ça comme ça... Et si on ne se forme qu'à l'enseignement supérieur, on peut rester centré sur l'université alors que là on est bien obligé de tout mettre en perspective par rapport à l'ensemble du système éducatif.</li> </ul>
EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– J'avais une sensibilité proche de ça.</li> <li>– J'avais déjà de l'expérience avec une collègue du primaire.</li> <li>– J'étais disponible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– On m'a demandé de participer.</li> <li>– Dimension politique : il fallait occuper l'espace dans la discipline concernée.</li> </ul>
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Je désirais changer d'activité.</li> <li>– Je désirais toucher un auditoire plus large.</li> <li>– J'avais envie de former des enseignants même avant l'existence des MPLS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– J'ai été contacté par mon doyen (suite à ma demande de changement quelque mois plus tôt).</li> <li>– Le contexte à l'université est maintenant favorable à ce genre de projet, contrairement à il y a 10 ans.</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour changer de l'enseignement classique.</li> <li>– C'est un projet avec une « belle idée ».</li> <li>– J'aime l'idée d'un projet neuf, avec des moyens pour construire ensemble, sans être contraint par un cadre trop rigide.</li> <li>– Je suis sensibilisé par le fait d'avoir des enfants : d'où la volonté de former les enseignants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– J'ai été sollicité par mon directeur qui cherchait un référent dans ma discipline.</li> </ul>

**Question 01 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception du métier d'EC ?**

	Oui	Non
EC1	– Cela a surtout modifié ma pratique du métier d'EC.	– J'avais déjà une conception très riche de ce métier-là.
EC2	– L'enseignement : un peu. – Ça m'a donné peut-être une plus grande ouverture.	– Non ! Enfin, qu'est-ce que c'est, ma conception du métier d'enseignant chercheur ? – La recherche : non.
EC3	– La MPLS a servi de catalyseur à mes réflexions. – L'EC ne doit pas seulement transmettre des savoirs aux étudiants. Les MPLS viennent nous dire : « Venez parler au public ! ». – On doit sortir de la « tour d'ivoire » où on nous enferme. – J'ai compris en venant à la MPLS que mon métier d'EC, c'est appliquer à des problèmes scientifiques une certaine démarche que je peux transposer à d'autres questions ; et amener à des réponses correctes... même sur des sujets que je ne connais pas.	–
EC4	– D'un point de vue de l'enseignement, ça m'a apporté des choses, sans aucun doute, que je suis en train d'essayer de mettre en place à l'heure actuelle.	– Non pas vraiment. Parce que la conception du métier d'enseignant-chercheur... c'est quelque chose que j'avais au départ. – La partie recherche, ça n'a pas changé.

**Question 02 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de ce qu'est un étudiant ?**

	Oui	Non
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alors oui. Disons que cela a modifié mon attitude vis-à-vis des étudiants. J'essaie d'être encore plus qu'avant attentif à qui ils sont et quels sont leurs problèmes.</li> <li>- [C'est lié au] fait d'avoir rencontré des enseignants du primaire, d'être allé dans des classes, de voir l'attention extraordinaire qu'ils ont pour chaque élève...</li> </ul>	-
EC2	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouille ouille ouille ! Ben, c'est quoi ma conception de ce que c'est qu'un étudiant ? Je ne sais pas...</li> <li>- Je ne pense pas que cela ait vraiment une influence.</li> </ul>
EC3	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je ne crois pas que ça change beaucoup ma façon de voir.</li> <li>- Ma façon de voir un étudiant a changé il y a quelques années au moment où j'ai fait des TD en fin de cycle L3. Les échanges étaient plus personnels...</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui ! Ce que ça m'a le plus appris...enfin où moi j'ai dû faire un effort, c'est justement sur la façon de m'exprimer !</li> </ul>	-

**Question 03 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de l'approche pédagogique avec les étudiants ?**

	Oui	Non
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- J'avais besoin d'exemples, de pratiques d'autres enseignants dans d'autres cadres. J'avais besoin de les explorer, de m'en inspirer et de les regarder. Et pour ça, tous les contacts qui sont en jeu à la MPLS, ça m'a beaucoup nourri. Ça continue à me nourrir encore.</li> <li>- Dès les premières formations, cela m'a donné plein d'idées de choses que j'aurais envie d'essayer et de modifier. De tester pour mon propre enseignement avec les étudiants de Licence, notamment...</li> <li>- Ce qui m'a beaucoup frappé avec la MAP et les MPLS, c'est cette place qui a été faite à la démarche d'investigation.</li> <li>- À l'université, les TP ne sont pas du tout basés sur des DI. (...) Et ça m'a aidé beaucoup, ce que j'ai vu à la MPLS, à repenser la façon dont moi je concevais les enseignements.</li> <li>- Ce que cela m'a beaucoup apporté, les formations MPLS, c'est de réaliser à quel point la mise en situation est fondamentale. On peut prêcher tant qu'on veut auprès d'un étudiant, s'appuyer sur tous les beaux ouvrages qu'on veut, s'il n'a pas vécu, ressenti par lui-même l'utilité et l'intérêt de ce qu'on lui raconte, on prêche complètement dans le vide. Et on est vraiment très habitué à faire cela à l'université : on prêche beaucoup.</li> </ul>	-

EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Je pense que j’ai introduit un peu plus de pluridisciplinarité dans mon enseignement.</li> <li>– ... et puis [je vais partir] d’un « vrai réel » ! Parce que ça, c’est peut-être vraiment lié aux formations que j’ai faites en tant que formateur : c’est-à-dire que maintenant, je ne supporte plus le « faux réel » !</li> <li>– Ça, c’est une approche différente. Ça, ça a un peu changé.</li> <li>– Je pense qu’il faudrait introduire plus de liberté et puis des moments où il y a de la vraie recherche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour la pédagogie pure, malheureusement, les questions pratiques dans l’enseignement ne permettent pas vraiment d’innover, de faire de l’investigation.</li> <li>– Faire de l’investigation, c’est trop long, je trouve.</li> <li>– Je trouve qu’on devrait prendre plus de temps pour faire ça mais bon, ce temps devrait être dégagé dans nos maquettes et voilà. Parce que... individuellement, l’introduire dans nos cours c’est difficile...</li> </ul>
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Clairement, la réponse est oui !</li> <li>– Au niveau Licence : pas grand-chose, si ce n’est insister un peu plus sur la méthode plutôt que sur le contenu lui-même.</li> <li>– Étant responsable d’un Master, ce n’est pas tellement au niveau de mon enseignement que j’ai amené des modifications, c’est au niveau de la structure même du Master dont je suis responsable où on a fait des modifications radicales de l’approche. (cf. Q 09)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Est-ce que ces modifications de Master auraient été faites s’il n’y avait pas eu la MPLS ? Probablement que oui. Peut-être pas avec la même ampleur. Il y a un lien de cause à effet mais qui n’est pas absolu. Il y a un faisceau de circonstances qui ont convergées.</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire un peu de démarche d’investigation, faire plus de travail en groupe aussi... Soit on partait d’une observation et puis... En fait, c’est juste une réorganisation des connaissances que je veux leur faire passer.</li> <li>– En venant à la MPLS, j’ai surtout vu que [la démarche d’investigation] ça pouvait marcher ! En termes de méthodes pédagogiques, oui, j’ai évolué. (cf. Q 09)</li> <li>– La démarche d’investigation telle qu’on peut la présenter en primaire ou en secondaire aurait tout à fait sa place dans l’enseignement supérieur.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">–</p>

**Question 3 bis : Peux-tu donner des exemples de modifications de pratiques**

EC1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vis-à-vis de la prise de notes dans un cahier de laboratoire notamment, chose que je n'aurais jamais faite il y a quelques années, j'ai sorti des cahiers de laboratoires de leur laboratoire. Je les ai amenés auprès de mes étudiants pour qu'ils les feuilletent et que ce soient eux qui me disent ce qu'ils observaient dans ces cahiers (...) pour qu'on arrive ensemble à dégager ce qu'est un cahier de laboratoire, à quoi ça sert et pourquoi il faut bien le tenir. (...) C'est transgressif. (...) C'est tout bête mais ça change vraiment leur intérêt pour la chose et les séances sont beaucoup plus vivantes comme cela. Je pense qu'ils saisissent mieux. Ça les amuse, ils sont curieux, ça les intéresse.</li><li>- J'ai mis au point en L1 en accord avec des collègues, une activité sur la prise de notes (...) avant de leur refaire tout un laïus qu'ils ont déjà eu (...) on a commencé par les mettre dans une situation où ils doivent, à partir de jeu de Lego, reconstruire des objets en Lego d'après des notes qu'un autre étudiant que celui qui construit a prises. (...) Ça c'est encore quelque chose que je n'aurais jamais osé tenter, je n'aurais pas su m'y prendre il y a quelques années.</li></ul>
EC2	-
EC3	<ul style="list-style-type: none"><li>- C'est au niveau de la structure même du Master dont je suis responsable où on a fait des modifications radicales de l'approche. C'est-à-dire, d'aller tranquillement vers une structure de Master qui était très classique, encore une fois avec des cours, TP et des connaissances qui viennent d'en haut ; les étudiants qui sont là et qui absorbent tout... à une approche où l'étudiant devient plus acteur de sa formation par des projets que lui-même va développer. Il va être amené lui-même à aller chercher des connaissances à gauche à droite. Tout ça dans le respect de cette méthode scientifique.</li></ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Illustrer par l'expérience en leur mettant ça sous les yeux. « Et maintenant, réfléchissez à ce qui se passe ! »</li><li>- Donc j'ai essayé de le faire de façon individuelle. Chacun, voilà... et puis on échange et on essaye de le faire par groupe de trois personnes...</li><li>- Simplement échanger sur un travail ou une réflexion pour essayer d'arriver à une conclusion, ben tu t'aperçois qu'ils ne savent pas vraiment faire !</li><li>- Pour répondre aux lacunes et au manque de concentration des étudiants que j'avais en face, j'ai mis – ce que je n'avais pas avant – une forme de démarche d'investigation dans les cours, donc en inversant le processus, partant d'une observation en le faisant discuter en groupe de telle façon à essayer de leur faire trouver par eux-mêmes ce que je voulais leur présenter en cours. Ça, je l'ai mis en place cette année. Donc je l'ai testé concrètement pour la première fois.</li><li>- Je me suis aperçu aussi qu'il y a du matériel qu'il faut que je change un peu, que je développe autrement, que je présente autrement. Ça c'est quelque chose que je vais faire évoluer.</li></ul>

**Question 04 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié tes rapports avec tes collègues ?**

	Oui	Non
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oui ça modifie un peu mes rapports avec mes collègues dans le sens surtout où cela me donne de l'assurance à moi. C'est-à-dire que, comme j'ai vu faire plein de choses, je peux m'appuyer sur plein d'exemples. Sur des pratiques existantes pour faire passer certaines idées auprès des collègues.</li> </ul>	–
EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Si ! Il y a quand même une chose ou ça modifie les rapports, (...) je commence à avoir des contacts. (...) Il y en a un qui maintenant a accepté de venir faire des formations avec moi en tant que spécialiste d'une autre discipline. Sans la MPLS, je pense que ça ne se serait pas passé.</li> <li>– Ça m'a donné l'occasion de rencontrer des collègues EC d'autres disciplines que finalement je ne fréquentais pas tant. Et de m'apercevoir que dans leurs disciplines, l'organisation est totalement différente que dans la mienne. La façon de travailler, la culture, l'organisation... tout !</li> <li>– On ne va pas forcément voir ce qu'ils font. Là, je me suis un petit peu intéressé à ce qu'ils faisaient.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il y a comme une petite communauté de ceux qui ont envie de parler de ma discipline. Mais je pense que ce n'est pas spécifique à la MPLS</li> </ul>
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il y a eu intensification des rapports avec certains collègues avec lesquels je n'aurais sans doute pas eu de rapport avant.</li> <li>– On fait intervenir des gens qu'on connaît avec qui on n'aurait pas nécessairement travaillé.</li> <li>– Les rencontres en elle-même sont limitées à quelques personnes mais pour moi il y a une espèce d'effet amplificateur : tu rencontres quelqu'un, qui rencontre quelqu'un, qui rencontre quelqu'un, et ainsi de suite et je pense que comme ça, on arrive à tisser un réseau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Je vais répondre par un mot : non ! Il n'y a pas eu de modification des rapports avec les collègues.</li> </ul>
EC4	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Non, pas vraiment. C'est une action qui reste quand même un peu en marge des enseignements académiques standards.</li> <li>– Après, quand je sollicite [mes collègues] pour intervenir dans les formations de la MPLS, c'est des choses qu'on fait aussi par ailleurs, auxquelles on est tout à fait rodé.</li> </ul>

**Question 05 : Quelles sont les réactions les plus fréquentes de tes collègues lorsqu'ils apprennent ton implication dans une MPLS ?**

	Réactions positives	Réactions neutres ou négatives
EC1	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Je n'ai jamais senti d'hostilité, ouvertement en tout cas mais par contre, de l'étonnement : oui !</li> <li>– Le plus fréquemment, c'est l'indifférence, quand même. (...) Du moment qu'ils ont compris que c'était une formation qui n'était pas destinée aux étudiants, ils ne se sentent pas concernés directement.</li> <li>– Spontanément, ils n'ont pas encore identifié les MPLS comme un lieu qui les concerne directement ; où ils pourraient faire un peu le même métier qu'ils font d'habitude ; ou un prolongement de ce qu'ils font d'habitude.</li> <li>– C'est une des nombreuses « nouvelles actions » qu'on pourrait leur proposer et qu'ils n'arrivent pas à intégrer car ils ont déjà énormément de choses à faire.</li> </ul>
EC2	– Généralement les réactions sont positives. Et personne n'a jamais dit : « c'est des conneries tout ça ! ».	– Après, quand tu rentres un peu dans le détail, il y a des critiques... il y a des critiques sur les démarches d'investigations, il y a des critiques sur l'enseignement intégré des sciences
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour ceux qui savent, ils trouvent ça bien.</li> <li>– Je pourrais imaginer que certains collègues considèrent que c'est un peu une perte de temps, mais d'autres vont considérer que c'est très bien au contraire que les universités s'ouvrent un petit peu et sortent de leurs murs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La première réaction : « C'est quoi la Maison pour la science ? »</li> <li>– Ceux qui ne savent pas [ce que c'est], ils s'en fichent !</li> <li>– Les réactions sont positives ou n'existent pas. (...) Il y a une espèce de grande indifférence</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alors, ils sont... étonnés en premier. Déjà, parce qu'ils ne savent pas ce que c'est donc il faut leur expliquer ce que c'est, en quoi ça consiste, le public visé... voilà. Et une fois qu'ils ont saisi les grandes lignes, ils sont intéressés. Enfin je veux dire, c'est une action qui fait jusqu'à présent... ça fait l'unanimité parmi mes collègues. Il n'y en a aucun qui a dit : « ça sert à rien ! Tu perds ton temps ! » ou quoi que ce soit. Ça, ça fait l'unanimité.</li> <li>– Les collègues qui sont intervenus une fois dans les formations en sont toujours ressortis contents. (...) Ça peut être aussi des candidats éventuellement formateurs à la MPLS.</li> </ul>	–

**Question 06 : Quelles sont les raisons qui font que tu as évolué dans ta conception des choses ?**

Les EC1 et EC4 ont nommé *la co-construction* et *le public*, d'où le choix de présentation retenu dans le tableau ci-dessous. L'EC3 a abordé la co-construction à la question Q 08. J'ai intégré sa réponse ici.

	La co-construction	Le public
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le fait que je co-prépare et que je co-intervienne avec des F1D et des F2D qui apportent leur vision de la pédagogie, leurs pratiques. (...) Et dans les échanges, tout est sous forme d'ajustement donc forcément ça fait évoluer. Je pars avec une idée que je pensais adaptée et qui s'avère pas adaptée du tout et puis on échange et du coup je revois ma façon de voir les choses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ça faisait longtemps qu'un collègue m'avait dit : « tu devrais essayer la formation pour adultes, c'est complètement différent des formations avec les étudiants. »</li> <li>– Si on est mauvais enseignant, les étudiants ne vont pas se plaindre. Ils vont juste s'ennuyer à la limite. (...) Avec le public d'adultes des enseignants du primaire et du second degré, si on est mauvais, on le sait tout de suite. Si ce qu'on fait n'est pas adapté, dans les cinq minutes qui suivent, on en est informé. Parce que d'abord on travaille en petits groupes. Parce que les adultes qui viennent en formation veulent quelque chose d'efficace sur un temps court. Il faut vraiment être super efficace et faire une formation dont les gens partent outillés, contents... Enfin on a immédiatement un retour sur la pertinence de ce que l'on fait.</li> </ul>
EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Peu de choses à dire sur la question...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Peu de choses à dire sur la question...</li> </ul>
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Je crois que c'est une grande spécificité des MPLS. [À l'université], ça n'existe à peu près pas ! (Q 08)</li> <li>– Ça pourrait être un modèle transposable à l'Université. (Q 08)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voir la question 00</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La co-construction est indispensable ! Enfin, je pense que c'est l'élément-clé de ce qu'on fait dans les formations des MPLS. (...) Un EC n'aura pas forcément idée des besoins qu'un enseignant va avoir dans sa classe. Donc, il faut qu'il y ait ce dialogue là et que cette co-construction se fasse. Et pas que chacun fasse des choses de son côté...</li> <li>– La co-construction, parce que c'est complémentaire, parce qu'il y a des choses pour lesquelles je ne m'étais pas posé de questions. Enfin, c'est un apport, c'est une technicité qui vient s'ajouter. C'est une plus-value.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– C'est en premier lieu le fait de rencontrer un public différent. Sans aucun doute. Où il y a eu la nécessité qui a pris du temps justement de comprendre le public. De comprendre les attentes. Apprendre à travailler ensemble, et là je ne parle pas de co-construction, je parle vraiment du public, donc des stagiaires. (...) Tu vois qu'il faut que l'un s'adapte à l'autre. Forcément ça te fait évoluer.</li> </ul>

**Question 07 : Les formations des MPLS t-ont-elles donné l'occasion de rencontrer d'autres corps de métier ? Cela t'a-t-il apporté un plus dans tes pratiques pédagogiques ?**

	Oui - Non	L'apport
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– les organisations de médiation scientifique mais aussi des entreprises, des industries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cela me donne plein d'idées, de sujets d'actualité sur lesquels il est bon de faire travailler mes étudiants. Parce que c'est des bons points d'accroche pour apprendre des connaissances et en même temps se préoccuper de questions sociétales.</li> <li>– Un effet secondaire aussi, c'est un lien avec des choses qui se pratiquaient déjà à l'université et qui du coup sont renforcées. Avec nos étudiants de L1, L2, L3, de plus en plus on s'efforce pour eux d'insérer dans nos formations soit des stages soit des visites en entreprise. C'est un mouvement qui se renforce depuis 2 ou 3 ans.</li> <li>– Le fait de visiter d'autres entreprises dans le cadre des formations MPLS, ça me fournit des billes pour encore plus promouvoir ça auprès des étudiants et des collègues aussi. Parce que les étudiants sont faciles à convaincre, mais trouver des collègues qui s'impliquent, qui accompagnent les visites, qui s'intéressent à tout ça...</li> </ul>
EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disons, cet aspect n'est pas très développé encore dans mes formations. Donc, du coup je peux assez peu répondre.</li> </ul>	–
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– C'était toute la découverte du monde de l'enseignement, de la maternelle au lycée.</li> <li>– Les autres corps de métier, cela se limite aux enseignants des niveaux avant l'enseignement supérieur.</li> <li>– Ça m'a permis de découvrir par certaines formations d'autres... (silence...) pas d'autres corps de métier non, mais d'autres chercheurs que je n'aurais pas rencontrés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ça m'a permis de découvrir que tous ces gens-là se posent les mêmes questions que nous, finalement. À différents niveaux, mais c'est les mêmes problèmes qui se posent.</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le monde industriel, on l'a peu touché jusqu'à présent mais bon... c'est un monde que je connais aussi par ailleurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Est-ce que ça m'a apporté un plus dans les pratiques pédagogiques ?... Non.</li> </ul>

**Question 08 : Est-ce que ce sont les préparations des formations (manips, diaporamas) qui sont responsables d'une éventuelle évolution ?**

	Oui - Non	En quoi ?
EC1	<p>– Oui, ça contribue à l'évolution puisque là encore il faut être efficace et surtout que le tout s'inscrive dans un scénario plus global de la formation qui était construite avec les autres intervenants.</p>	<p>– Ce qui fait évoluer, c'est les interactions avec les autres intervenants. Devoir s'accorder, s'harmoniser, alterner tout en restant dans la même direction. Et mes propres préparations qui doivent être dans un esprit sur lequel on s'est mis d'accord : compréhensible par tous, utile.</p>
EC2	<p>– Oui, j'ai appris beaucoup de choses en préparant. (...) C'est extrêmement difficile car il faut avoir vraiment beaucoup de recul pour arriver à sortir les choses essentielles</p>	<p>– Et puis j'ai appris des choses aussi car il y a des questions qu'on ne se pose jamais... enfin qu'on se pose rarement... quand on pratique [<i>ma discipline</i>], c'est l'histoire des concepts. C'est-à-dire que quand on se présente devant des collègues surtout du premier degré où tu veux parler de quelque chose, tu es obligé de mettre dans un contexte historique parce que voilà, il faut que ça devienne un peu vivant. Et puis, du coup on est obligé de faire des recherches soi-même. Et là j'ai découvert des choses. Et là, peut-être ça, ça a aussi un peu imprégné mon enseignement.</p> <p>– Maintenant, quand je parle de quelque chose, j'essaie de définir les mots. Pourquoi est-ce qu'on appelle ça comme ça. (...) Enfin, des questions d'ailleurs que les étudiants n'aiment pas beaucoup qu'on pose mais j'axe un peu plus là-dessus.</p>
EC3	<p>– C'est plutôt l'état d'esprit et le phénomène de co-construction.</p>	<p>– Plutôt que d'être comme toujours pour un EC, tout seul, face à ces bouquins, Internet et tout ça... à te dire : « qu'est-ce que je vais présenter ? » Et pas trop se poser la question du « comment ? ». Donc [c'est] d'avoir à co-construire une formation avec un formateur. Et donc là où la question se pose, ce n'est pas juste : « qu'est-ce qu'on va leur dire ? » mais « comment on va leur dire ? Pourquoi on va leur dire ? ». Ce qui est la grande question que nous, on ne se pose pas.</p>
EC4	<p>– Le point de déclenchement, c'est avec le public, avec les stagiaires mais c'est vrai qu'après, oui ! C'est forcément aussi quand t'es seul à préparer et que tu réfléchis à la façon de faire... C'est vraiment les deux. À la fois la préparation, et le temps de formation proprement dit.</p>	<p>–</p>

**Question 09 : Y a-t-il un biais à interroger les EC travaillant à la MPLS, du fait qu'ils sont atypiques, par rapport à leurs collègues ?**

	Oui mais...
EC1	– Alors, on est peut-être atypique par rapport à nos collègues sur notre goût plus prononcé vers la transmission, vers la vulgarisation scientifique, vers la pédagogie...
EC2	– La réponse est « oui » je pense ! Après, ils ne sont peut-être pas si atypiques que ça. Parce que, comme je le disais, mes collègues s'investissent dans des actions de popularisation de la science... qui sont aussi liés aux formations initiales des enseignants. – En plus, je pense que le biais c'est que tu n'en n'as qu'un petit nombre. – Effectivement, il y a justement ces biais de « qui est là ? Les gens ne sont pas là par hasard... » ... j'ai l'impression que c'est trop... c'est très difficile à évaluer. Et puis, c'est du déclaratif... et puis tu vois bien mes réticences à dire « oui, mais non, je crois... peut-être que... » ...
EC3	– Je crois que oui. Je ne crois pas que plusieurs de mes collègues voudraient faire partie de la MPLS. Non pas qu'ils considéreraient que ce n'est pas important, que ce n'est pas bien ou quoi que ce soit. Mais ils considéreraient qu'ils ont autre chose à faire ; qu'ils n'ont pas le temps, et ainsi de suite... donc, je crois que... je parle en mon nom mais je pense que je peux répondre aussi au nom des autres enseignants. Je crois qu'on n'est effectivement pas représentatif de l'enseignant moyen de l'Université. Si on est là, c'est qu'on avait déjà une façon un peu différente de voir les choses. Déjà un cheminement un petit peu particulier qui nous a amené à la MPLS.
EC4	– Ohhh... ce serait prétentieux, mais je pense un peu, oui... Ben, parce que c'est... L'action des MPLS est quand même récente, donc il y en a très peu qui le font. Et je pense qu'il y a très très peu de collègues, d'EC qui seraient capable de décrire ce que pourrait être l'esprit d'une construction, d'une co-construction à la MPLS, comme ça, sans y avoir été préparé et discuter juste de façon naturelle. Donc je pense que on devient un public un peu à part. – Je pense que l'évolution... tu en as forcément une parce que la vie fait aussi... que tu deviens plus mature pour ne pas dire vieux... (Rires...) Ça te fait réfléchir sur les choses, etc.... ça, c'est l'évolution naturelle. Mais sur la pédagogie et la façon d'enseigner, c'est sûr que ça m'a amené à me poser des questions parce que j'y ai participé, que je ne me serais peut-être pas forcément posé naturellement.

**Question 10 :** *Sens-tu une modification du comportement de tes étudiants quand tu utilises des pratiques pédagogiques innovantes ? Est-ce quantifiable, mesurable ou uniquement de l'ordre du ressenti ?*

	Oui – En quoi ?	Ressenti ou quantifiable ?
EC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oui, je sens une modification du comportement de mes étudiants : ils sont beaucoup plus présents dans le sens « plus actifs ». Et puis ils sont aussi beaucoup plus assidus aux enseignements quand ils sentent qu'il s'y passe des choses qui les concernent, quand on les implique...</li> <li>– Ils ont un sentiment que le cours a vraiment été taillé pour eux, à leur mesure. Donc ils rentrent bien plus volontiers dans les consignes qu'on leur donne de venir régulièrement, de rendre des travaux régulièrement, etc.</li> <li>– Pour moi, ce que je ressens, c'est que oui ! Ça se passe beaucoup mieux quand on essaie d'instiller des choses innovantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– À l'université, il y a depuis trois ou quatre ans, une procédure globale d'évaluation de la qualité des formations. (...) C'est des enquêtes anonymes qu'on envoie à l'ensemble des étudiants de la promo. (...) C'est les mêmes questions pour toutes les composantes de l'université. Du coup, elles sont un peu générales et ça mériterait d'être affiné. Donc on a tout un dispositif très bien fait qui nous sort des graphes avec une analyse automatique des réponses des étudiants dont on est censé s'emparer dans chacune des facultés pour améliorer la qualité de nos formations l'année d'après. Donc il y a un processus d'amélioration de la qualité des formations grâce à ces enquêtes. Alors ça c'est obligatoire. Toutes les formations y passent : on n'y demande l'avis de personnes. Et les enseignants ont un retour, évidemment... mais ça n'est pas nominatif : ce n'est pas personnel. C'est vraiment la formation dans son ensemble.</li> <li>– Il y a par ailleurs une volonté d'évaluer les enseignements mais là, comme c'est vraiment... on fournit les outils mais c'est l'enseignant lui-même qui s'en empare ou pas. Il n'y a aucun regard sur ce qui est fait ou qui n'est pas fait. Ça se met en place mais c'est vraiment un sujet délicat depuis très longtemps, l'évaluation des enseignements à l'université... Donc on n'est pas sorti du sable avec ça ! Ça n'empêche pas de... si on est volontaire, en tant qu'enseignant... on a tous les outils nécessaires... Après, la méthodologie est à inventer... Mais on peut faire !</li> </ul>

EC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La modification du comportement de mes étudiants est très nette : je ressens de l'hostilité ! De la panique ! Ils perdent leurs moyens et souvent ils ne font rien. Voilà. Mais peut-être que mes pratiques pédagogiques innovantes sont parfois un peu brutales.</li> <li>- [Les étudiants] ne s'autorisent pas la liberté et j'essaie de casser cela... mais c'est difficile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est de l'ordre du ressenti.</li> </ul>
EC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est un processus très long. Concrètement, les étudiants du Master qui sont engagés maintenant dans une participation plus active, ils sont plus intéressés, plus dynamiques et puis ils ne comptent pas les heures. Donc on voit la différence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Est-ce que c'est quantifiable, mesurable et tout ça ? Ça m'énerve beaucoup ! Il y a une citation d'Einstein qui m'est revenue en tête : « <i>Not everything that can be counted counts, and not everything that counts can be counted</i> ».</li> <li>- On a cette manie aujourd'hui de vouloir tout quantifier, mesurer, classer, ces palmarès, ces machins, ces trucs... et je trouve qu'en termes de pratiques pédagogiques, je ne vois pas trop comment quantifier. On peut toujours mesurer les taux de succès, les taux d'échec et tout ça... mais après ça, on peut bidouiller les choses comme on veut aussi et tout ça me paraît très artificiel.</li> <li>- Je pense qu'on peut commencer avec du quantifiable, mais forcément si on veut que ce soit intéressant, il faut aller au-delà de ça.</li> </ul>
EC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ils sont un peu désarçonnés, si tu veux, avec ça.</li> <li>- Ils se prêtent au jeu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je pense que c'est très difficilement quantifiable. En tout cas pas pour le moment. (...) C'est du ressenti.</li> <li>- Pour le moment, je n'ai pas l'impression que ç'ait été très concluant. Mais, on verra quand il faudra les évaluer. Parce que, je pense que ce que je croyais comme acquis chez eux, justement... comme échanger, faire cette démarche d'investigation... <i>a priori</i>, avec la réforme [du Lycée], c'était censé être acquis chez eux... Je pense que ça ne l'est pas. Ou en tout cas, si tu ne les guides pas, ce n'est pas quelque chose qu'ils mettent en place eux-mêmes.</li> </ul>

#### 1.5.4 Questions complémentaires à vocation exploratoire

Lors des interviews, la sensibilité de chacun et la contingence ont décidé de la tournure des entretiens. Il en résulte que j'ai posé certaines questions complémentaires qui s'inséraient dans la conversation. Ces questions varient d'un enquêté à l'autre. Je ne peux donc pas ici dégager de tendances exprimées par l'ensemble des interviewés. Il m'a semblé néanmoins que la qualité de ces entretiens justifiait le fait d'aborder certains points. Je rappelle donc qu'il faut simplement se garder de toute tentative d'inférence à partir de ces cas idiographiques. Mais la nature exploratoire de ma recherche m'autorise à ouvrir des questionnements larges dont certains mériteraient peut-être de faire l'objet d'une recherche.

Pour chaque question complémentaire (baptisée QC), j'indiquerai le moyen de l'atteindre aisément dans les annexes. Ainsi QC 04 (EC2 – Q 03) indique que la question complémentaire 04 peut être trouvée dans l'entretien avec l'EC2, à la suite de la question 03.

#### **QC 01 (EC1 – Q 03) : La pratique de la DI (ou de l'ESFI) est-elle chronophage ?**

Ce que je ne trouve pas forcément plus chronophage, c'est d'intégrer des morceaux de ce qu'est « la » DI idéale ; d'intégrer régulièrement dans nos enseignements des morceaux de cette démarche sans forcément dire : « on va faire une DI de bout en bout ». (...) J'ai déjà essayé de mettre en place dans des TP une DI de bout-en-bout. Ça ne peut pas se faire à mon sens sur tout le semestre d'enseignement. Pour moi, ce que je projette de faire quand je vais rénover – car on a un gros morceau de TP au deuxième semestre de la L1 qui fonctionne bien mais que j'aimerais bien revoir un peu dans le sens d'introduire un peu plus de DI –, je n'aurais pas tendance à revoir tous les TP pour que tout passe en DI. Ce que j'aimerais, c'est consacrer deux ou trois séances sur la douzaine de séances qu'on a, à vraiment faire une DI de bout en bout. J'aimerais mieux que ce soient les dernières séances de tout le semestre, [car] les étudiants auront été équipés en termes de méthodes de travail, [de] connaissance aussi et il n'y aura pas ce souci de devoir à la fois acquérir les connaissances et de devoir acquérir une démarche. C'est ça qui est difficile en fait : c'est de devoir faire tout en même temps.

**QC 02 (EC1 – Q 05) : *Est-ce que tu discutes [avec tes collègues] du fait que [la MPLS] a changé un peu tes pratiques à toi ?***

Disons que moi, depuis toujours, je pense que dès qu'on parle de pratiques pédagogiques à l'université, on ennuie tout le monde. Les EC, à la base, pensent qu'ils ont été nommés EC et donc qu'ils savent enseigner. Point... C'est parce qu'on leur vend la chose comme ça et qu'ils n'ont pas évolué sur cela. (...) Là où j'ai vu un peu d'intérêt, c'est, pour quelques collègues qui se sont dit : « Ah ben tiens ! On est censé faire de la vulgarisation scientifique : ça fait partie de nos missions. Dans les comptes rendus d'activité qu'on doit rendre régulièrement, il faut qu'il figure le fait qu'on fait de la vulgarisation scientifique : ça peut être un lieu où on fait ça ». (...) Concernant la pédagogie à l'Université, moi j'ai toujours été convaincu que c'est en montrant l'exemple que l'on fait passer des choses, et que les pratiques évoluent très lentement et de proche en proche.

**QC 03 (EC1 – Q 09) : *Est-ce que le dispositif MPLS lui-même a des spécificités qui favorisent cela ou bien n'importe quel autre dispositif qui t'aurait mis au contact finalement du système éducatif en entier aurait joué le même rôle ?***

Avec chaque co-intervenant, quand on prépare ensemble, on s'adapte l'un à l'autre et c'est ce travail d'adaptation continue entre intervenants qui oblige à progresser tout le temps et à se poser toujours de nouvelles questions. Moi je ne connais pas d'autres cadres qui me permettraient de vivre tout ça...

**QC 04 (EC2 – Q 03) : *Est-ce que le principe du cours inversé – où tu envoies le cours par le net ou autre, et finalement en présentiel tu fais autre chose – serait une alternative qui te paraîtrait plausible ?***

Ça fait longtemps que j'aimerais bien expérimenter le cours inversé, mais je n'arrive pas à convaincre mes collègues.... Là où j'aimerais l'expérimenter, ce n'est pas des enseignements où j'ai la main tout seul. Ce serait plutôt des enseignements de base. Par exemple [la discipline 2] pour [les praticiens de la discipline 3] en première année. Ce genre de choses, ou en plus on aurait un grand gain de temps. Et puis on a de très fortes promotions. Là j'aimerais beaucoup l'expérimenter mais je n'arrive pas à convaincre les collègues. Pourquoi ? Je crois qu'ils n'ont pas envie de faire du travail en plus. Et puis, ce qu'on nous dit, une des raisons que je trouve débile... c'est [que] si on fait ça, on va perdre des heures de cours, donc on va perdre des postes. C'est la réaction de beaucoup de mes collègues...

**QC 05 (EC2 – Q 09) : *Sens-tu une évolution dans les pratiques des enseignants à l'université en général ces dernières années ? ou bien trouves-tu que ça ne bouge pas beaucoup ?***

Je trouve que ça ne bouge pas assez ! D'autant plus que l'évolution des pratiques des enseignants, c'est... C'est vraiment un produit dérivé de produits dérivés, les enseignants-chercheurs ! Parce que... il faudrait qu'on change nos pratiques juste parce qu'on fait des formations pour les enseignants qui eux sont en train de changer leurs pratiques. Il y a [une composante pédagogique] qui sert à ça à l'université de [ville]. Qui a un succès mitigé, on va dire. Enfin, d'après ce que je vois (en raison de la réticence et du nombre de personnes qui suivent leur formation). (...) Et les pratiques universitaires ou la pédagogie universitaire, je pense qu'elles ne se jouent pas dans les MPLS. Enfin ! la MPLS est peut-être anecdotique dans ce vaste contexte.

**QC 06 (EC3 – Q 00/02) : *Est-on dans une période où l'idée d'ouvrir l'université à d'autres horizons devient prégnante ?***

C'est une bonne question effectivement parce que je pense que si j'avais fait la même démarche il y a 10 ans, on n'aurait rien eu à m'offrir, tout simplement. Il y a 10 ou 20 ans, ça n'existait pas. Il n'y avait pas cette ouverture de l'université, donc c'est à la fois du hasard, car je suis arrivé au bon moment, mais il y a [aussi] un contexte qui est favorable je pense. Je pense que l'Université devait y être un peu prête, sinon ça n'aurait pas marché mais je pense qu'il y a aussi des personnes qui se sont présentées au bon moment. Mais s'il n'y avait pas eu ces personnes-là, dans ce contexte-là, ça n'aurait rien donné.

**QC 07 (EC3 – Q 00) : *Si les grandes instances universitaires pouvaient suivre tes conseils, qu'est-ce que tu leur proposerais comme modifications dans la manière d'enseigner dans le cadre des licences ?***

L'alternative, elle est très simple ! Mais le problème c'est qu'elle est très coûteuse. Si tu veux faire de l'enseignement par petits groupes, il faut plus d'enseignants !

**QC 08 (EC3 – Q 01) : *Est-ce que du coup dans la manière dont tu enseignes à l'Université, l'équilibre entre l'apport de connaissances et l'apport méthodologique, la posture du scientifique et des choses comme ça, tu as modifié cet équilibre ?***

Honnêtement, pas beaucoup. Parce que c'est facile à dire et plus difficile à mettre en pratique. Ça demande du temps. Ça veut dire se remettre en cause. Ça veut dire reprendre ses cours de A à Z. C'est un processus qui est en cours, mais qui est loin d'être abouti. Le frein, c'est le temps, tout simplement. (...) Je vais y arriver. Mais c'est un processus qui va prendre plusieurs années.

**QC 09 (EC3 – Q 02) : Est-ce que la MPLS t'a amené à comprendre ce que c'est qu'un professeur ?**

Ça, clairement, oui ! En terme de pédagogie, en termes d'approche, ils ont les mêmes problèmes que nous et se posent les mêmes questions que nous. Avec une différence, c'est que, eux, vous ! vous avez fait de la formation pédagogique entre autres, alors que nous en tant qu'EC, on n'a pas de formation pédagogique ! Tu sais comment ça se passe, tu fais de la recherche, tu fais une thèse, tu fais un post-doc, tu es au labo, à la paillasse et tout ça... et puis un jour on te dit : « Ben voilà ! Aujourd'hui tu as des cours ». On considère, que l'EC, c'est quelqu'un qui transmet des connaissances et que le fait de maîtriser les connaissances doit suffire à être capable de bien les transmettre. Et je pense que c'est là que l'Université évolue un petit peu, c'est [que maintenant], on considère que ce n'est pas parce qu'on sait quelque chose qu'on sait bien les transmettre.

**QC 10 (EC3 – Q 05) : En ce qui concerne l'université, tu parlais de nouvelle garde et de vieille garde. Est-ce que tu sens les lignes bouger ?**

Les lignes bougent, ça c'est clair. Ça fait depuis [plus de vingt ans] que je suis ici. Quand je suis arrivé, on ne parlait pas d'insertion professionnelle des étudiants. On ne parlait pas de choses comme ça. C'était : « on fait les cours. Point ! et ça s'arrête là ». Alors qu'aujourd'hui, on n'en a encore quelques-uns qui vont dire : « c'est pas trop notre rôle », mais sinon tout le monde a adhéré sans problème... Maintenant, je parle de la faculté que je connais. On ne peut pas généraliser à l'ensemble de l'Université.

**QC 11 (EC3 – Q 05) : Dans cette perspective-là, penses-tu que les MPLS sont quelque chose qui est amené à avoir de beaux jours à l'Université ? ou bien, peu importe parce que l'essentiel, c'est qu'il y ait des dispositifs ; celui-là ou un autre, à la limite, peu importe...**

C'est une réflexion intéressante, parce que, au début, la question qui se posait c'était « qu'est-ce que l'Université amène à la MPLS ? » Et je pense que de plus en plus, je réfléchis un petit peu en sens inverse : qu'est-ce que la MPLS amène à l'Université ? Et ça va dans ce sens-là, cette ouverture : l'Université n'est plus la tour d'ivoire, des gens qui sont entre eux, dans leur monde et qui font des choses qui ne sortent pas de là. L'Université doit s'ouvrir à la société civile, et une des façons de le faire, c'est par des actions telles que la MPLS qui amène à l'Université des portes de sortie...

**QC 12 (EC3 – Q 06) : *Tu disais qu'il y a un parallèle qu'on peut faire entre les raisons pour lesquelles les MPLS ont été créées et l'esprit de la recherche fondamentale ?***

Oui. En recherche, on essaie de répondre à une question et on trouve d'autres questions qu'on ne se posait pas au départ. Et le projet MPLS, c'est un petit peu ça : il a été conçu dans un sens, et il s'avère amener des choses qui n'avaient pas été pensées à l'origine, ce qui le rend beaucoup plus intéressant !

**QC 13 (EC3 – Q 07) : *(Discussion à propos d'un autre pays). Il y a même des universités qui fonctionnent entièrement en apprentissage par problèmes. Qu'en penses-tu ?***

Je crois que ça va trop loin dans l'autre sens. Je crois que c'est formidable, la résolution de problèmes et l'apprentissage de résolution de problèmes. Je crois qu'on acquiert des meilleurs outils. Mais on ne peut pas arriver au même bagage de connaissances. Ça crée un déficit de connaissance et donc on tourne un petit peu dans le vide, je dirais. On sait comment faire, mais on n'a pas d'outils pour réfléchir. Donc moi, l'idéal, je le verrai un petit peu comme l'équilibre entre les deux.

**QC 14 (EC3 – Q 09) : *Est-ce que ça voudrait dire que la question que j'ai posée tout à l'heure : « Le fait d'être dans une MPLS modifie-t-il les rapports avec tes collègues ? », devrait être amendée dans ce sens : « Les EC qui ont un collègue travaillant à la MPLS voient-ils une évolution de leur conception de la manière d'enseigner ? »***

Ça serait une bonne question ! Et je crois que la réponse serait : oui !

**QC 15 (EC4 – Q 01) : *[Tu disais que] le public étudiant a changé ?***

Oui. Il arrive une nouvelle génération d'étudiants qui me mettent en difficulté. C'est-à-dire que j'enseigne avec le même cours depuis 3 – 4 ans, qui marchait bien, avec enquêtes de satisfaction, etc.... et puis là, je suis confronté à des étudiants qui... décrochent très vite. [Ils n'ont pas le niveau] en terme de connaissances académiques et même en terme de démarche proprement dite. D'abord, que ce soit la prise de notes, que ce soit la compréhension d'un cours, que ce soit l'application des exercices sous forme de TD ; toutes ces méthodes-là, ils ne les ont pas. C'est comme par hasard la première promo qu'on a de la réforme des lycées. Donc est-ce que les suivantes seront comme ça ou pas ? ou est-ce qu'elle est spéciale et puis voilà ? Parce que tous les ans tu as aussi un effet « promo » qui est là puisqu'on parle d'effectifs d'une quinzaine d'étudiants...

**QC 16 (EC4 – Q 01) : *Donc pour revenir au début, tu t'es senti dans l'obligation d'adapter tes méthodes pédagogiques du fait d'avoir un public qui était différent...***

Qui était différent et puis qui était en difficulté. Donc, je me suis dit : « pourquoi pas essayer justement autre chose ? » Et donc faire un peu de démarche d'investigation...

**QC 17 (EC4 – Q 02) : *Si un enseignant, par exemple du primaire, n'a pas le bagage scientifique suffisant, et que néanmoins il propose des choses à ses élèves induisant des conceptions initiales qui peuvent s'avérer catastrophiques, est-ce que c'est malgré tout mieux que de ne rien faire du tout ?***

Oui, je suis convaincu qu'il vaut mieux quand même en parler de telle façon à poser la problématique. Dire que des choses existent, même si elles sont mal présentées, même si elles sont mal perçues. Ça peut amener l'élève jeune, si on part du primaire, à se poser des questions et dans ce cas, peut-être [à] avoir des réponses d'autres personnes que son enseignant qui pourraient rectifier le tir. Et si tu ne le fais pas, tu vas forcément induire un biais et avoir un système éducatif à plusieurs vitesses entre ceux où ce sont les parents qui vont prendre le relais, ceux qui vont avoir un enseignant qui finalement est bon en science et qui va quand même leur enseigner et ceux qui ne vont rien avoir du tout. Et ça, je trouve que ça serait dramatique.

**QC 18 (EC4 – Q 03) : *Si tu n'avais pas participé à l'expérience MPLS, tu aurais été confronté à la même réalité. Dans ce cas-là, aurais-tu imaginé aussi d'utiliser une approche type DI ? L'aurais-tu fait de la même manière qu'avec ces années d'expérience MPLS ?***

Probablement que non, que je ferai comme la majorité de mes collègues. Ce qu'ils font, c'est qu'ils allègent leurs cours. Ils vont un peu moins dans le détail. Il y a des notions qu'ils n'enseignent plus. Et donc quelque part, tu baisses un peu le niveau. [J'] essaie de garder le même niveau. En tout cas, la même compréhension des phénomènes en essayant de leur inculquer ça de façon différente.

**QC 19 (EC4 – Q 05) : *Faire progresser cette idée de travailler en co-construction, en introduisant la DI, c'est une idée qui peut se propager par dissémination, par propagation de proche en proche ?***

Sans aucun doute, mais à partir du moment où [les collègues] sont prêts à investir du temps. Le problème il est là. Ce n'est pas une question de volonté. Je pense qu'ils en sont tous à peu près convaincu. C'est le temps que ça prend pour se l'approprier, comprendre ce que c'est, comprendre l'effet que ça peut avoir et de se l'approprier avant de le reproduire. Et ça, je ne pense pas que ce soit faisable en très peu de temps. Donc, il faut un réel investissement de leur part.

**QC 20 (EC4 – Q 05) : *Tout le monde manque de temps, donc finalement dire qu'on n'a pas assez de temps, c'est dire qu'on n'a pas assez de motivation pour dégager le temps et le faire passer avant autre chose dans les priorités, non ?***

Ce n'est pas forcément qu'une question de motivation. Je pense qu'il faut aussi quelque part un besoin, une nécessité... Si le besoin n'est pas là et que tout marche bien pour eux, pourquoi tu vas leur demander de tout changer ? De changer aussi leur façon de penser ? (...)

[Et puis quand] tu es EC et que tu fais une recherche qui te plaît dans les conditions qui te plaisent... je pense qu'il y a très peu d'EC qui consacreront plus de temps à leur enseignement qu'à leur recherche.

**QC 21 (EC4 – Q 08) : *Est-ce que pour toi, la DI telle qu'elle est proposée par la MAP et les MPLS est quelque chose d'artificiel par rapport à ce qu'on fait vraiment dans la recherche ?***

Non, non ! Ce n'est pas du tout artificiel ! Mais cette démarche, elle est plus forcée dans sa formulation pédagogique des MPLS alors qu'elle est beaucoup plus implicite en recherche. On ne pose pas forcément les étapes « noir sur blanc » en disant voilà : « là je vais faire de la DI donc je vais faire ça, ça ou ça. ». Non, tu le fais de façon, je vais dire, « naturelle ».

**QC 22 (EC4 – Q 09) : *Pour toi, le fait qu'on commence à se poser des questions sur la pédagogie et la didactique à l'Université, ça provient du fait qu'il y a une forte évolution du comportement des étudiants ?***

Oui ! Avec cette réforme des lycées s'est mise en place l'an dernier une commission de relation Lycée – Université... en disant : voilà au moins déjà les programmes, il faut les réadapter. Il faut une vraie continuité entre le Lycée et l'Université, sinon il y a une telle rupture qu'ils vont à l'échec. Alors, un bon étudiant s'en sortira toujours mais les étudiants moyens, ils se prennent le mur ! Il faut qu'on adapte les programmes en premier lieu, parce que la réforme LMD, si tu regardes les programmes... avant, quand c'était le DEUG – Licence – Maîtrise et maintenant que c'est Licence – Master – Doctorat, tu regardes les programmes, le contenu des cours, ça n'a pas vraiment changé, d'accord ? Ça a été un peu réarrangé, etc., avec peut-être un peu plus de cohérence mais les cours proprement dits, le contenu des cours en première ou deuxième année, ça n'a pas énormément changé. Donc ce n'est pas adapté au changement de public qu'on a. Et là, ça devient indispensable. Ça devient indispensable dans les programmes, et dans la façon d'enseigner. Donc si tu veux pouvoir changer les méthodes pédagogiques, c'est toute l'organisation, c'est d'autres moyens etc. qu'il faut mettre en place. Est-ce qu'il y a une volonté de le faire ? Est-ce qu'il y a des moyens de le faire ? C'est une autre question !

**QC 23 (EC4 – Q 09) : Dans le cadre d'une évolution des pratiques des enseignants à l'Université, qui semble se confirmer actuellement du fait d'avoir des étudiants qui ont un profil différent, est-ce que tu penses que les MPLS ont un rôle à jouer ?**

Ah ! Sans aucun doute ! La DI telle qu'on peut la présenter en primaire ou en secondaire aurait tout à fait sa place dans l'enseignement supérieur. En tout cas ça mérite d'être essayé !

**QC 24 (EC4 – Q 09) : Les MPLS telles qu'elles existent actuellement devraient-elles être définies comme des composantes de l'Université ?**

Oui ! Ça serait tout à fait justifié ! Mais avant de toucher peut-être le public d'EC, le premier public qu'il faudrait toucher, c'est les enseignants du Lycée ! Ça serait même naturelle. Qu'il y ait un problème de moyens, je le conçois... mais d'un point de vue pédagogique, oui ! Ce serait tout à fait naturel.

**QC 25 (EC4 – Q 10) : Faire une recherche concernant l'impact des pratiques innovantes du type MPLS sur les EC te paraît-il avoir du sens ?**

Je suis convaincu que ça a un intérêt parce que... encore une fois, l'Université – et je ne pense pas que ce soit propre aux sciences mais c'est général –, l'Université va devoir s'adapter à un nouveau public. On est en manque de pratiques pédagogiques, donc je pense que ce serait bien qu'il puisse y avoir quelque chose de proposé à un moment donné.

#### 1.5.5 Quelques paroles oubliées

J'ai sélectionnées quelques passages qui n'ont pas été utilisés dans les analyses qui précèdent et que j'ai trouvés intéressants. Ils confirment des points ayant déjà été abordés.

- On prêche beaucoup, comme cela, avec de l'abstraction et des conseils, des consignes mais on prend rarement le temps de faire ressentir aux étudiants le bien-fondé de ce qu'on leur raconte. (EC1)
- Ce qu'on ne peut avoir qu'à la MPLS, c'est cette vision globale du système éducatif de la maternelle au doctorat. C'est ça moi que je trouve passionnant, parce que en tant qu'enseignant-chercheur, on arrive à la fin de la chaîne. Et si on ne se forme qu'à l'enseignement supérieur, on peut rester centré sur l'Université alors que là on est bien obligé de tout mettre en perspective par rapport à l'ensemble du système éducatif. (EC1)
- Au départ, je me voyais comme étant l'Université qui débarque à la MPLS et qui amène son grand savoir. Et une fois à la MPLS, je me suis rendu compte que j'avais des choses à apprendre aussi, et que cela pouvait m'amener à remettre en cause ce que je faisais moi ! (EC3)

## 2. Interprétation des analyses de données

### 2.1 Remarques d'ordre général

Je ne parlerai ici que de mon ressenti lorsque j'ai commencé à interpréter les données analysées précédemment.

- La première chose qui m'a frappé est le fait que souvent, les enquêtés répondent par « non » à une question, et puis, de fil en aiguille, leur discours s'enrichit et tend à démontrer le contraire. Les interviewés en prennent parfois conscience et au bout d'un moment finissent par dire : « en fait, je ne m'en étais pas rendu compte, mais oui... ». Je trouve ce point assez significatif du fait que la co-construction qui nous est si chère, la mise en commun de plusieurs pensées ou conceptions débouchent toujours d'une manière ou d'une autre sur une meilleure prise de conscience de sa propre situation, de son propre schème de pensée. Cette *inter-action* éclaire des aspects parfois ignorés de nous-même.
- La deuxième chose évidente, c'est que les réponses sont toujours complexes, d'où la difficulté de les décrypter. Il est très facile d'interpréter dans un sens ou dans l'autre en ne gardant que la partie « qui nous intéresse ». On comprend donc parfaitement le scepticisme de ceux qui reprochent le manque d'objectivité de l'approche qualitative. Aussi j'invite le lecteur à lire l'intégralité des entretiens pour qu'il puisse se faire sa propre idée du sujet.

### 2.2 Profil-type des 4 enseignants-chercheurs

Comme je l'ai annoncé au paragraphe V.1.4, je vais proposer un profil de caractère des EC afin de permettre à tout un chacun de moduler la perception qu'il peut avoir des extraits de discours en fonction de l'éclairage apporté. Je n'ai aucunement la prétention de jouer au psychologue. J'énumérerai donc quelques informations les plus factuelles possibles, tirées des entretiens que j'ai pu réaliser. Je ne justifierai pas ici mes assertions car ces grands traits que j'avancerai seront corroborés tout au long de l'interprétation de l'analyse comparative.

### **Enseignant-chercheur 1 :**

L'EC1 recherche depuis longtemps des approches novatrices. Il a beaucoup réfléchi ces dernières années sur ses pratiques pédagogiques. Il a un discours très construit, montrant qu'il sait exactement ce qu'il cherche. Ce discours est très positif, peu hésitant et souvent très affirmatif. Il est généralement tourné vers la réalisation concrète d'une pédagogie innovante. On peut considérer que l'EC1 a trouvé à la MPLS un lieu lui permettant de répondre à bon nombre de ses attentes. Il utilise ses nouvelles expériences pour tenter de faire évoluer les pratiques de ses collègues dans son environnement direct.

### **Enseignant-chercheur 2 :**

L'EC2 ne se livre pas facilement. L'entretien s'est présenté plus comme un dialogue. J'ai dû le relancer à de nombreuses reprises ou reformuler des questions afin de le contraindre à développer sa pensée. Il a beaucoup moins de certitudes que l'EC1. Pour lui, le scepticisme est une approche naturelle des choses. Il revendique une forme de liberté tout en reconnaissant la nécessité d'évoluer dans un système. Il a participé à de nombreuses expériences pédagogiques innovantes mais reste prudent quant à l'efficacité des dispositifs entrepris. Il se remet beaucoup en cause lors de la préparation des formations. La chose qui le caractérise peut-être le plus est le fait de ne pas avoir un avis arrêté sur un sujet, mais des conceptions toujours en mouvement.

### **Enseignant-chercheur 3 :**

L'EC3 a, de ses dires, débuté sa carrière avec une conception traditionnelle de la partie *enseignant* de son métier d'EC. Ce n'est que progressivement qu'il a pris conscience du fait qu'en tant qu'*expert*, il pouvait avoir un rôle sociétal plus vaste à jouer qu'il ne l'avait initialement envisagé. La MPLS lui a apporté la possibilité de toucher un public plus large et plus motivé, ce qui est primordial pour lui. Il dispose également d'une grande expérience y compris à l'étranger, ce qui lui donne un regard plus distancié sur l'enseignement supérieur en France.

### **Enseignant-chercheur 4 :**

L'EC4 a une approche plus « entrepreneuriale » de l'innovation. Il applique dans le domaine de l'enseignement la même approche que dans celui de la recherche. Il est donc particulièrement motivé lorsqu'il a la possibilité de *monter un projet pédagogique innovant* avec une grande liberté d'action. Il a également une approche pragmatique en ce sens que pour lui, « on ne cherche à enseigner autrement que si la manière dont on procédait jusque-là ne marche pas (ou plus) ». Il décrit le système universitaire comme amené à muter du fait de l'évolution des dernières promotions d'étudiants.

## **2.3 Interprétation des questions posées aux quatre EC lors des entretiens**

### **2.3.1 Question 00 : Pourquoi as-tu voulu participer à l'expérience des MPLS ?**

Pour les quatre EC, il y a deux grands types de raisons :

- Les raisons endogènes : je veux dire par là, les raisons dont le moteur est interne à la personne.  
Pour l'EC1, c'est l'envie de pratiquer une pédagogie innovante.  
Pour l'EC2, il avait une sensibilité le poussant à travailler avec les enseignants du primaire.  
Pour l'EC3, il s'agissait de rompre avec un enseignement monotone et de toucher un public plus large, afin d'aborder des questions de société.  
Pour l'EC4, c'est l'attrait d'une « belle idée », et l'envie de former des enseignants en pensant à ses propres enfants.
- Les raisons exogènes : je veux dire par là les raisons ayant une origine extérieure à la personne.  
En l'occurrence, lors de la création des MPLS, il a fallu trouver des EC. Les responsables (Directeurs d'UFR, Doyens de faculté, etc.) ont donc proposé les postes à des EC possédant les deux qualités requises pour le poste : les compétences et la disponibilité.

### **2.3.2 Question 01 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception du métier d'EC ?**

Pour trois des quatre EC, la réponse spontanée est *non*. Il est clair que dans la tête des EC, leur premier métier est d'abord celui de la recherche ; et dans ce cadre-là, il est cohérent de ne pas voir d'influence induite par l'expérience MPLS. On peut rappeler au passage que tant que la progression de carrière des enseignants-chercheurs sera étalonnée sur leur recherche et leurs publications, il y a peu de chance que les EC mettent leur enseignement en tête de leurs priorités, ce qui est compréhensible. Néanmoins, on constate que pour l'EC3, même si sa conception de la recherche n'a pas changé, la MPLS lui a permis de prendre conscience d'un nouveau rôle lui tenant à cœur : celui de médiateur scientifique auprès du grand public sur des questions sociétales. Il perçoit « qu'il y a un besoin d'information plus générale » (EC3 – Q 00), et il a eu grand plaisir à aller à la rencontre des enseignants. Pour l'EC1, l'enseignant-chercheur est une brique dans le processus éducatif. Il doit intégrer les préoccupations scientifiques de la société et les mettre en lien avec les enseignements. L'expérience MPLS n'a pas modifié sa conception, mais a modifié sa pratique en lui donnant des outils. Il lui manquait le « comment s'y prendre » (EC1 – Q 01).

### 2.3.3 Question 02 : *Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de ce qu'est un étudiant ?*

Pour l'EC2, il n'y a pas eu de changement notable. Il distingue très nettement (comme ses trois autres collègues) le public d'étudiant du public d'enseignant, en ce sens qu'il a un rapport de collègue à collègue avec ces derniers, tandis qu'avec les étudiants, les rapports restent très hiérarchisés. « Je n'ai pas du tout le même rapport avec les stagiaires de la MPLS qu'avec des étudiants. Ça vient naturellement, c'est quelque chose de naturel. C'est assez bizarre. (...) Je pense que la différence, c'est qu'on ne les évalue pas » (EC2 – Q 02).

L'EC3 précise que la MPLS ne lui a rien apporté à ce niveau, mais que sa perception des étudiants a changé il y a quelques années lorsqu'il a participé à la réalisation d'un TD de L3 dans lequel les étudiants devaient se placer dans une perspective professionnelle et travailler par petits groupes. Cela a été l'occasion pour l'EC de mieux découvrir la réalité et le quotidien des étudiants en animant des discussions. « J'ai eu l'occasion de parler aux étudiants, voir qu'est-ce qu'ils font en dehors des amphis. De découvrir leur vraie vie... » (EC3 – Q 02).

L'EC1 précise que la rencontre des enseignants sur le terrain (visite de classes) lui a fait prendre conscience de l'intérêt de porter plus d'attention à ses étudiants.

*Je désire faire un insert ici, pour discuter d'un point qui m'apparaît comme crucial : il s'agit là d'un effet collatéral spécifique de la MSA, où la Directrice, Mélodie Faury, a demandé à l'ensemble des intervenants de participer au cursus annuel de « formation de formateurs ». Dans ce cadre, les formateurs sont amenés entre autre à visiter d'autres lieux d'apprentissage, si possible très différents de ceux qu'ils peuvent pratiquer dans leur quotidien. Ainsi, une matinée passée en classe de maternelle, par exemple, a pu être une expérience déterminante pour certains EC, à la fois dans la prise de conscience de ce qu'est la pédagogie – avec toute la dimension liée à la psychologie de l'enfant – et du savoir-faire considérable des professeurs des écoles dans ce domaine. Ce point est essentiel, car il montre à chacun des acteurs qu'il existe un domaine dans lequel ses compétences sont reconnues et appréciées à leur juste valeur. Je reviendrai en détail sur ce point au paragraphe V.3.4.*

### 2.3.4 Question 03 : *Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié ta conception de l'approche pédagogique avec les étudiants ?*

Ce point est central dans le cadre de ma question de recherche. La réponse unanime des quatre enquêtés est oui, avec toutes les nuances que nous allons étudier (d'où l'intérêt de la colonne non). Je n'ai pas voulu débiter les interviews par cette question cruciale, car je désirais que les sujets se sentent à l'aise et soient bien plongés dans l'entretien au moment de l'aborder. On peut classer les évolutions en deux groupes. Celles cherchant à modifier la posture de l'enseignant et de l'étudiant, et celles cherchant à modifier la structure du système :

- Concernant la modification de la posture personnelle, les maîtres-mots sont : démarche d'investigation / mise en situation / pluridisciplinarité / changement de méthode. On peut légitimement penser que les pierres angulaires du travail de la MAP et des MPLS se retrouvent là, ce qui tend à prouver l'adhésion des EC à ces méthodes. Certains en concluent que la question est biaisée, du fait que les EC intervenants dans les MPLS étaient déjà acquis à cette cause avant d'intervenir. J'ai posé la question aux enquêtés (Q 09) et je discuterai au paragraphe V.3.1.4 de ce point-là. J'expliquerai en quoi je pense que c'est un faux-débat. L'EC3 rappelle que l'usage de la DI est bien plus facile à mettre en œuvre au niveau Master (petits groupes) qu'en Licence où les grands effectifs ne permettent qu'extrêmement difficilement de sortir du cours magistral classique (EC3 – Q 00). Ceci conduit à réfléchir sur la manière d'introduire une nouvelle approche dans les différents cursus, c'est-à-dire à une échelle dépassant celle du cours. C'est ce que nous allons voir maintenant.
- Concernant la modification du système, il s'agit d'un travail de longue haleine qui progresse pas à pas. Néanmoins, on ne peut que se réjouir de constater que les EC qui s'investissent dans cette voie convainquent doucement mais sûrement leurs collègues du bien-fondé de cette nouvelle approche (du moins c'est mon point de vue !). Je laisserai la parole à l'EC1 :  
« Surtout, le plus important je crois, c'est que mes collègues ont adhéré tout de suite à ça (...) et c'est même eux qui ont milité pour conserver cette activité-là. » (EC1 – Q 03).  
Malgré tout, les résistances sont grandes, et si l'EC3 a réussi en quelques années à modifier en profondeur la structure du Master sous sa responsabilité, l'EC2 rappelle que c'est loin d'être le cas partout, et que pour promouvoir l'ESFI, il faut pouvoir modifier les contenus : « Je trouve qu'on devrait prendre plus de temps pour faire ça mais bon, ce temps devrait être dégagé dans nos maquettes » (EC2 – Q 03).

Il ne faut pas ignorer ici le revers de la médaille : les EC reconnaissent que ces modifications de pratique ne se font que très progressivement, et chacun a bien conscience du fait que la DI est très chronophage (je reviendrai sur ce point à la question QC 01) ; qu'elle est difficile à mettre en place ; que le système – tel qu'il est actuellement – permet difficilement de généraliser ce qui ne se développe pour l'heure qu'au stade expérimental.

### *2.3.5 Question 3 bis : Peux-tu donner des exemples de modifications de pratiques*

Ce point est intéressant, car tout au long de ces deux années, j'ai entendu certains de mes collègues (et même l'EC2) me tenir des propos de cette teneur : « ton enquête, c'est bien gentil, mais c'est "du déclaratif". Alors quelle valeur peut-on accorder aux propos d'un enquêté déclarant qu'il a modifié ses pratiques ? ». Nous voyons là qu'il ne s'agit pas seulement de déclarations, mais d'actes facilement vérifiables pour ceux qui douteraient de la parole des collègues interrogés (loin de moi cette idée). Une fois de plus, il n'est pas question ici d'idéaliser la situation. Ces modifications, aussi significatives soient-elles, restent encore limitées. Par ailleurs, quid des résultats ? Si les EC1 et EC3 soulignent des aspects positifs indéniables quant à l'investissement accru des étudiants, l'EC4 déclare ne pas être certain d'une amélioration des résultats liés à ses modifications de pratiques pédagogiques. Si son responsable de formation lui a laissé « carte blanche », le collègue est attendu sur le « résultat [qui] va être très comptable... » (EC4 – Q 09). Quant à l'EC2, il semble encore bien plus dubitatif : « C'est très difficile de faire ça avec les étudiants. J'ai remarqué qu'ils n'aiment pas du tout la liberté » (EC2 – Q03). Mais in fine, la question de l'efficacité de l'ESFI est un autre débat que celui qui m'anime.

### *2.3.6 Question 04 : Le fait de participer aux actions MPLS a-t-il modifié tes rapports avec tes collègues ?*

Globalement, la réponse est non. L'EC1 souligne néanmoins que la palette de savoir-faire et d'expériences acquises à la MPLS lui permet de « mieux faire passer ses idées » auprès de ses collègues. Par ailleurs, il y a unanimité quant au fait que la nécessité de « démarcher » des collègues pour les faire intervenir ponctuellement ainsi que la co-construction des formations leur a permis de rencontrer et de découvrir de nouveaux collègues. Cette effet peut s'avérer important au long cours en terme de création d'un réseau d'EC, et du rayonnement des MPLS et des idées qu'elles promeuvent. C'est ce que nous dit l'EC2 : « Ça m'a donné l'occasion de rencontrer des collègues d'autres disciplines que finalement je ne fréquentais pas tant. Et de m'apercevoir que dans leurs disciplines, l'organisation est totalement différente que dans la mienne. La façon de travailler, la culture, l'organisation... tout ! »

### 2.3.7 Question 05 : Quelles sont les réactions les plus fréquentes de tes collègues lorsqu'ils apprennent ton implication dans une MPLS ?

La première réaction des collègues : « C'est quoi la Maison pour la science ? » (EC3 – Q 05). Les quatre EC soulignent que pour le moment, le rayonnement des MPLS dans le monde universitaire reste limité. Ceci s'explique aisément par deux causes : la première est la jeunesse de la structure (2012) et la seconde, c'est la « concurrence » importante puisqu'il y a une telle multiplication des projets à l'université qu'on approche le seuil de saturation. Il faut ajouter à cela le fait que la majorité des EC sont débordés. Et l'EC1 de rappeler :

C'est une des nombreuses « nouvelles entités » ou « nouvelles actions » qu'on pourrait leur proposer et qu'ils n'arrivent pas à intégrer car ils ont déjà énormément de choses à faire entre leurs activités de recherche, leurs activités d'enseignement et leurs responsabilités administratives... (...) Tout le monde fait plus d'heures que prévu par le service statutaire, voilà... Comme ce n'est pas à destination des étudiants de l'Université, spontanément, cela ne les intéresse pas trop. Après, quand on peut en discuter de manière plus informelle, certains - un petit nombre - me disent qu'ils seraient prêts à intervenir si quelque chose dans leur domaine peut être utile. Mais cela reste encore très anecdotique.

### 2.3.8 Question 06 : Quelles sont les raisons qui font que tu as évolué dans ta conception des choses ?

Les deux raisons avancées spontanément sont le *public* et la *co-construction*.

Il est à noter que les EC2 et EC3 n'ont pas répondu à la question mais qu'ils ont tous deux largement abordé ces deux thèmes lors des entretiens.

- En ce qui concerne le public, il y a deux points unanimes à retenir :
  - le premier est le fait que les EC considèrent les stagiaires des MPLS comme des collègues et que leurs rapports sont foncièrement différents de ceux qu'ils partagent avec leurs étudiants
  - le second est qu'ils doivent fournir des efforts dans le domaine de la didactique et de la pédagogie. J'expliquerai en détail ma position quant à cela au paragraphe V.3.4.

Écoutons par exemple l'EC4 :

« C'est en premier lieu le fait de rencontrer un public différent. Sans aucun doute. Il y a eu la nécessité qui a pris du temps justement de comprendre le public. De comprendre les attentes. Apprendre à travailler ensemble, et là je ne parle pas de co-construction, je parle vraiment du public, donc des stagiaires. »

Les quatre EC soulignent également le fait qu'un public d'adulte va bien plus manifester ses attentes, son ennui, etc. qu'un public d'étudiant. Ils ont donc la sensation d'avoir « moins droit à l'erreur ». L'EC1 résume bien la situation : « Avec le public d'adultes (...), si on est mauvais, on le sait tout de suite. (...) Parce que les adultes qui viennent en formation veulent quelque chose d'efficace sur un temps court. » (EC1 – Q 06).

- En ce qui concerne la co-construction, il y a également unanimité sur le fait que les provenances différentes des formateurs sont enrichissantes puisqu'elles permettent aux EC de se rendre compte que leurs conceptions initiales de la manière de transmettre un savoir peuvent s'avérer inadaptées. L'EC1 déclare à ce propos :

Je pense que c'est le fait que je co-prépare et que je co-intervienne avec des enseignants formateurs premier degré et second degré qui apportent leur vision de la pédagogie, leurs pratiques. Et dans les échanges, tout est sous forme d'ajustement donc forcément ça fait évoluer. Je pars avec une idée que je pensais adaptée et qui s'avère "pas adaptée" du tout et puis on échange et du coup je revois ma façon de voir les choses.

**2.3.9 Question 07 : *Les formations des MPLS t-ont-elles donné l'occasion de rencontrer d'autres corps de métier ? Cela t'a-t-il apporté un plus dans tes pratiques pédagogiques ?***

Globalement, les EC soulignent le fait que l'apport n'est pas très important, soit parce que les rencontres restent limitées (EC2), soit parce que les EC connaissaient déjà les autres milieux évoqués (EC3 et EC4). Seul l'EC1 souligne qu'il a agrandi son vivier de supports pédagogiques en allant à la rencontre d'organisations de médiation scientifique, d'entreprises et d'industriels.

**2.3.10 Question 08 : *Est-ce que ce sont les préparations des formations (manips, diaporamas) qui sont responsables d'une éventuelle évolution ?***

Si les causes premières restent le public et la co-construction, la préparation des formations oblige les EC à évoluer. Écoutons l'EC2 :

J'ai appris beaucoup de choses en préparant. (...) Mais c'est extrêmement difficile car il faut avoir beaucoup de recul pour arriver à sortir les choses essentielles. Et puis j'ai appris des choses aussi car il y a des questions qu'on ne se pose jamais... enfin qu'on se pose rarement... quand on pratique [*ma discipline*], c'est l'histoire des concepts. C'est-à-dire que quand on se présente devant des collègues surtout du premier degré où tu veux parler de quelque chose, tu es obligé de mettre dans un contexte historique parce que voilà, il faut que ça devienne un peu vivant. (...) Et là, peut-être ça, ça a aussi un peu imprégné mon enseignement.

**2.3.11 Question 09 : *Y a-t-il un biais à interroger les EC travaillant à la MPLS, du fait qu'ils sont atypiques, par rapport à leurs collègues ?***

Réponse unanime des enseignants-chercheurs : oui !

Ce qui est certain, c'est que les quatre EC considèrent qu'ils ne sont pas représentatifs de la majorité de leurs collègues, même s'ils reconnaissent volontiers que les collègues qu'ils ont tendance à fréquenter ont souvent des vues proches de la leur. Par exemple, l'EC2 rappelle « qu'ils ne sont peut-être pas si atypiques que ça. Parce que, comme je le disais, mes collègues s'investissent dans des actions de popularisation de la science, [et donc ils] sont aussi liés aux formations initiales des enseignants » (EC2 – Q 09).

Je défendrai mon point de vue au V.3.1.4.

**2.3.12 Question 10 : *Sens-tu une modification du comportement de tes étudiants quand tu utilises des pratiques pédagogiques innovantes ? Est-ce quantifiable, mesurable ou uniquement de l'ordre du ressenti ?***

Ici encore, il y a unanimité quant au fait que les étudiants ont réagi. Mais là s'arrête la convergence. En effet, pour les EC1 et EC3, les résultats semblent positifs en terme de motivation et d'investissement. L'EC3 par exemple déclare :

Concrètement, les étudiants du Master sont engagés maintenant dans une participation plus active, ils sont plus intéressés, plus dynamiques et puis ils ne comptent pas les heures. Donc on voit la différence... donc à ce niveau-là, il n'y a pas de souci : ça marche.

Les EC2 et EC4 sont plus réservés... L'EC2 déclare même :

La modification du comportement de mes étudiants est très nette : je ressens de l'hostilité, de la panique ! Ils perdent leurs moyens et souvent ils ne font rien. Voilà. Mais peut-être que mes pratiques pédagogiques innovantes sont parfois peut-être un peu brutales.

Et l'EC4 de conclure :

Pour le moment, je n'ai pas l'impression que ç'ait été très concluant. Mais, on verra quand il faudra les évaluer. Parce que, je pense que ce que je croyais comme acquis chez eux, justement... comme échanger, faire cette démarche d'investigation... *a priori*, avec la réforme, c'était censé être acquis chez eux... Je pense que ça ne l'est pas. Ou en tout cas, si tu ne les guides pas, ce n'est pas quelque chose qu'ils mettent en place eux-mêmes.

On voit donc que la mise en place de pédagogies innovantes est délicate, à la fois pour l'enseignant, mais également pour les étudiants. L'EC2 fait remarquer que les étudiants n'aiment pas être bouleversés dans leurs habitudes. On peut également imaginer qu'une démarche innovante replacée dans un contexte générale – où l'ensemble de la formation a été conçue de manière cohérente – a plus de chance d'être comprise et entendue par les étudiants que lorsqu'il s'agit d'un cas isolé, où un enseignant utilise seul parmi ses collègues une approche comme celle de l'ESFI. C'est ce que semble regretter l'EC4 lorsqu'il déclare :

Si je n'avais pas participé à la MPLS, probablement que je n'aurais jamais imaginé utiliser la DI et probablement que je ferai un peu comme la majorité de mes collègues, parce que voilà c'est une équipe pédagogique et ce qu'ils font, c'est qu'ils allègent leurs cours. Ils vont un peu moins dans le détail. Il y a des notions qu'ils n'enseignent plus. Et donc quelque part, tu baisses un peu le niveau. [Mais] pour moi il n'est pas question de galvauder le niveau d'un diplôme. (EC4 – Q 03)

En ce qui concerne le fait de mesurer ou de quantifier l'impact auprès des étudiants, il y a également une belle unanimité sur la difficulté de la chose. L'EC1 décrit les mesures actuelles permettant une évaluation chiffrée d'une formation universitaire :

On a tout un dispositif très bien fait qui nous sort des graphes avec une analyse automatique des réponses des étudiants dont on est censé s'emparer dans chacune des facultés pour améliorer la qualité de nos formations l'année d'après. Donc il y a un processus d'amélioration de la qualité des formations grâce à ces enquêtes. (EC1 – Q 10)

L'EC1 précise bien qu'il s'agit ici d'une formation globale et non pas d'un enseignement en particulier. Il précise également qu'en ce qui concerne un cours en particulier, la situation est un peu différente :

Il y a par ailleurs une volonté d'évaluer les enseignements. (...) On fournit les outils mais c'est l'enseignant lui-même qui s'en empare ou pas. Il n'y a aucun regard sur ce qui est fait ou qui n'est pas fait. Ça se met en place mais c'est vraiment un sujet délicat depuis très longtemps, l'évaluation des enseignements à l'Université... Donc on n'est pas sorti du sable avec ça ! Ça n'empêche pas de... si on est volontaire, en tant qu'enseignant... on a tous les outils nécessaires... c'est très facile : il y a des enquêtes qu'on peut lancer de manière anonyme ou pas d'ailleurs via Moodle, auprès des étudiants pour évaluer les apports de tel ou tel enseignement comparé à tel ou tel autre. Ça, les outils on les a. Après, la méthodologie est à inventer... Mais on peut faire ! (EC1 – Q 10)

L'EC3, quant à lui, fait un plaidoyer de la recherche qualitative et s'empporte même violemment contre « cette manie aujourd'hui de vouloir tout quantifier, mesurer, classer, ces palmarès, ces machins, ces trucs... » (EC3 – Q 10).

Je laisserai le mot de la fin à l'EC4 :

Donc, qu'il y ait un travail de recherche là-dedans : sans aucun doute ! Moi je suis convaincu de l'intérêt, j'allais dire même de la nécessité ! C'est-à-dire que ça va prendre du temps. Et puis je pense qu'il va falloir revoir aussi un peu la formation du métier d'enseignant-chercheur. Il faut qu'on parle à un moment donné de pédagogie (...) Tu mets quelques années avant de savoir « donner un cours ». Entre-temps, tu as quand même quelques étudiants qui sont passés entre tes mains... Qu'est-ce qu'ils sont devenus ? Et ça, ce n'est pas une question de mauvaise volonté ! (...) C'est un métier et il faut apprendre à le faire. (EC4 – Q 10)

#### **2.4 Éléments d'interprétation des questions complémentaires**

Je me contenterai ici d'une interprétation rapide dans la mesure où les dires ne proviennent que d'un seul EC, ce qui en limite la portée démonstrative. Il est néanmoins quelques questions où j'aimerais souligner les réponses apportées par les enquêtés, car elles donnent des compléments d'information ou plus largement des pistes de réflexions qui me paraissent riches et pertinentes.

##### ***Int\_QC 01 (EC1 – Q 03) : La pratique de la DI (ou de l'ESFI) est-elle chronophage ?***

L'EC1 propose une alternative que j'ai utilisée à titre personnel avec mes élèves collégiens. Dans un premier temps, on identifie les différentes étapes entrant dans un processus complet de DI. Puis on intègre « certains morceaux » de la DI dans ses enseignements. Ainsi, au cours de l'année, on peut aborder les différents aspects de la DI sans y consacrer une durée excessive. L'EC1 souligne que réaliser une DI complète en fin de cycle est préférable puisque les étudiants ont eu le temps de maîtriser les autres aspects du cours et peuvent porter leurs efforts sur cette nouvelle approche.

##### ***Int\_QC 02 (EC1 – Q 05) : Est-ce que tu discutes [avec tes collègues] du fait que [la MPLS] a changé un peu tes pratiques à toi ?***

L'EC1 considère qu'il y a une forme de tabou concernant l'enseignement à l'université ; chacun se considérant comme compétant dans le domaine. Il souligne que « c'est en montrant l'exemple que l'on fait passer des choses, et que les pratiques évoluent très lentement et de proche en proche ».

##### ***Int\_QC 03 (EC1 – Q 09) : Est-ce que le dispositif MPLS lui-même a des spécificités qui favorisent cela ou bien n'importe quel autre dispositif qui t'aurait mis au contact finalement du système éducatif en entier aurait joué le même rôle ?***

L'EC1 n'a jamais rencontré d'autres cadres aussi propices que celui des MPLS permettant la co-intervention avec des formateurs lui apportant une telle complémentarité.

***Int\_QC 04 (EC2 – Q 03) : Est-ce que le principe du cours inversé – où tu envoies le cours par le net ou autre, et finalement en présentiel tu fais autre chose – serait une alternative qui te paraîtrait plausible ?***

L'EC2 est très désireux de pratiquer le cours inversé sur des enseignements communs, mais il n'a pas réussi jusque-là à convaincre ses collègues. Il souligne le conservatisme et la méfiance de ses collègues.

***Int\_QC 05 (EC2 – Q 09) : Sens-tu une évolution dans les pratiques des enseignants à l'université en général ces dernières années ? ou bien trouves-tu que ça ne bouge pas beaucoup ?***

L'EC2 regrette l'immobilisme et le peu d'impact (pour le moment) des tentatives de faire évoluer l'approche pédagogique des EC à l'université. Il considère le poids des MPLS comme négligeable.

***Int\_QC 06 (EC3 – Q 00/02) : Est-on dans une période où l'idée d'ouvrir l'université à d'autres horizons devient prégnante ?***

L'EC3 pense effectivement que le contexte devient favorable à une évolution, mais il souligne également la nécessité d'avoir « les bonnes personnes au bon moment ».

***Int\_QC 07 (EC3 – Q 00) : Si les grandes instances universitaires pouvaient suivre tes conseils, qu'est-ce que tu leur proposerais comme modifications dans la manière d'enseigner dans le cadre des licences ?***

L'EC3 considère comme une évidence que l'amélioration passe par la réduction de la taille des groupes d'étudiants mais il a conscience que les contraintes financières laissent peu d'espoir en ce sens.

***Int\_QC 08 (EC3 – Q 01) : Est-ce que du coup dans la manière dont tu enseignes à l'Université, l'équilibre entre l'apport de connaissances et l'apport méthodologique, la posture du scientifique et des choses comme ça, tu as modifié cet équilibre ?***

L'EC déclare que pour l'heure, les modifications ont été modestes, car c'est un travail au long cours nécessitant du temps.

***Int\_QC 09 (EC3 – Q 02) : Est-ce que la MPLS t'a amené à comprendre ce que c'est qu'un professeur ?***

L'EC3 déclare que la MPLS lui a permis de prendre conscience que les problèmes rencontrés sont les mêmes à tous les niveaux d'enseignement. Il pense aussi qu'à l'université, on commence à réaliser que savoir ne veut pas dire qu'on sait transmettre le savoir.

*Dans le modèle que je développe au V.3.4., j'aborderai le problème de la transmission du savoir savant.*

***Int\_QC 10 (EC3 – Q 05) : En ce qui concerne l'université, tu parlais de nouvelle garde et de vieille garde. Est-ce que tu sens les lignes bouger ?***

L'EC3 décrit une évolution très nette des mentalités de ses collègues dans sa Faculté. Une grande part de ceux-ci a intégré le fait qu'être enseignant à l'université aujourd'hui, c'est aussi se préoccuper de l'insertion professionnelle de ses étudiants. Il reste prudent et ne veut pas généraliser sa réponse à l'ensemble de son université.

***Int\_QC 11 (EC3 – Q 05) : Dans cette perspective-là, penses-tu que les MPLS sont quelque chose qui est amené à avoir de beaux jours à l'Université ? ou bien, peu importe parce que l'essentiel, c'est qu'il y ait des dispositifs ; celui-là ou un autre, à la limite, peu importe...***

L'EC3 pense que l'université doit s'ouvrir à la société civile, et que les MPLS ont un rôle à jouer en ce sens.

***Int\_QC 12 (EC3 – Q 06) : Tu disais qu'il y a un parallèle qu'on peut faire entre les raisons pour lesquelles les MPLS ont été créées et l'esprit de la recherche fondamentale ?***

La recherche fondamentale débouche presque toujours sur de nouvelles ouvertures, de nouvelles questions et de nouvelles problématiques tout aussi intéressantes et parfois même plus que la question originelle. L'EC3 compare la création des MPLS à ce processus. Il légitime ma question de recherche en considérant l'inversion de la visée initiale de l'apport entre l'université et le monde de l'enseignement comme enrichissante également pour l'université.

***Int\_QC 13 (EC3 – Q 07) : (Discussion à propos d'un autre pays). Il y a même des universités qui fonctionnent entièrement en apprentissage par problèmes. Qu'en penses-tu ?***

L'EC3 déclare que l'approche par résolution de problème est très intéressante mais qu'il ne faut pas aller trop loin en ce sens, car miser tout sur la méthode se fait au détriment des contenus. Il faut trouver un équilibre entre les deux aspects.

*Ces paroles s'expliquent parfaitement dans le cadre du modèle triangulaire de Houssaye. J'en toucherai un mot au paragraphe V.3.4.*

***Int\_QC 14 (EC3 – Q 09) : Est-ce que ça voudrait dire que la question que j'ai posée tout à l'heure : « Le fait d'être dans une MPLS modifie-t-il les rapports avec tes collègues ? », devrait être amendée dans ce sens : « Les EC qui ont un collègue travaillant à la MPLS voient-ils une évolution de leur conception de la manière d'enseigner ? »***

Cette question a été discuté également de manière informelle avec les autres EC. Finalement, ils considèrent tous peu ou prou que la modification de leurs pratiques impacte au moins un peu leurs collègues. Ma question de recherche pourrait donc être étendue à la question du rayonnement des EC formateurs des MPLS auprès de leurs collègues.

***Int\_QC 15 (EC4 – Q 01) : [Tu disais que] le public étudiant a changé ?***

En ce qui le concerne, il sent une nette évolution dans le profil de ses étudiants. Il pense qu'il y a un lien de causalité avec la réforme du Lycée, mais reconnaît que nous n'avons pas encore assez de recul pour pouvoir conclure. Il faudra attendre quelques promotions successives pour confirmer ou infirmer la tendance qui se dégage. Ce qui est paradoxale, c'est que les EC4 et EC2 considèrent que les étudiants sont de moins en moins autonomes alors qu'*a priori* la réforme du lycée vise au contraire à les rendre plus indépendants.

***Int\_QC 16 (EC4 – Q 01) : Donc pour revenir au début, tu t'es senti dans l'obligation d'adapter tes méthodes pédagogiques du fait d'avoir un public qui était différent...***

C'est là que l'EC4 a décidé d'introduire une dose d'ESFI dans ses pratiques pédagogiques.

***Int\_QC 17 (EC4 – Q 02) : Si un enseignant, par exemple du primaire, n'a pas le bagage scientifique suffisant, et que néanmoins il propose des choses à ses élèves induisant des conceptions initiales qui peuvent s'avérer catastrophiques, est-ce que c'est malgré tout mieux que de ne rien faire du tout ?***

L'EC4 considère qu'il est essentiel d'ouvrir l'appétit de l'enfant au questionnement scientifique, même si les limites de l'enseignant du primaire peuvent conduire à des conceptions erronées. Il veut à tout prix éviter un « système à plusieurs vitesses » entre ceux ayant eu la chance de découvrir tôt les sciences et ceux n'ayant pas eu cette chance.

***Int\_QC 18 (EC4 – Q 03) : Si tu n'avais pas participé à l'expérience MPLS, tu aurais été confronté à la même réalité. Dans ce cas-là, aurais-tu imaginé aussi d'utiliser une approche type DI ? L'aurais-tu fait de la même manière qu'avec ces années d'expérience MPLS ?***

On voit ici la plus-value apportée par les MPLS. L'EC4 déclare que sans l'apport des nouvelles approches pédagogiques qu'il a développées en co-construisant des formations à la MPLS, il aurait abandonné l'idée de maintenir le niveau, en se contentant, comme ses collègues, d'alléger le contenu de ses cours. Je ne prétends en aucun cas qu'il existe une « solution miracle », ou que l'impact des MPLS est massif, mais je tiens néanmoins à souligner que l'apport des *Maisons* est réel y compris pour les EC.

***Int\_QC 19 (EC4 – Q 05) : Faire progresser cette idée de travailler en co-construction, en introduisant la DI, c'est une idée qui peut se propager par dissémination, par propagation de proche en proche ?***

L'EC4 souligne (comme l'EC3 précédemment) que l'évolution des pratiques ne peut se faire que sur un long terme car elle nécessite du temps et de la volonté.

***Int\_QC 20 (EC4 – Q 05) : Tout le monde manque de temps, donc finalement dire qu'on n'a pas assez de temps, c'est dire qu'on n'a pas assez de motivation pour dégager le temps et le faire passer avant autre chose dans les priorités, non ?***

L'EC4 soulève la question : pourquoi les EC devraient-ils modifier leurs pratiques pédagogiques ? Il y répond de la manière suivante : tant que les cours « se passent bien », l'EC n'a aucune raison de chercher à modifier quoi que ce soit. C'est lorsque les résultats ne sont plus satisfaisants qu'il est amené éventuellement à se remettre en cause afin de trouver des solutions. Ainsi, pour lui, la question de l'évolution ne se manifeste pas en terme d'*envie*, mais en terme de *besoin*.

***Int\_QC 21 (EC4 – Q 08) : Est-ce que pour toi, la DI telle qu'elle est proposée par la MAP et les MPLS est quelque chose d'artificiel par rapport à ce qu'on fait vraiment dans la recherche ?***

J'avais promis au paragraphe I.2.3 d'aborder ce point. Les EC1 et EC4 m'ont clairement indiqué que la DI telle que proposée par la MAP et les MPLS n'était pas du tout factice et correspondait à une certaine réalité. Néanmoins, ils précisent tous deux que la différence réside dans le fait qu'en recherche, on ne formalise pas ce procédé qui se fait de manière naturelle et spontanée.

***Int\_QC 22 (EC4 – Q 09) : Pour toi, le fait qu'on commence à se poser des questions sur la pédagogie et la didactique à l'Université, ça provient du fait qu'il y a une forte évolution du comportement des étudiants ?***

L'EC4 précise que devant le décalage grandissant entre l'enseignement dispensé au lycée et celui dispensé à l'université, une commission de relation lycée – université a été mise en place récemment. Son but est de déterminer les changements à apporter à l'université pour s'adapter à cette nouvelle donne. L'EC4 précise qu'il faudrait une remise en cause profonde des contenus, des méthodes et des moyens pour espérer réussir. Pour l'heure, il ne semble pas certain que la volonté et les moyens seront au rendez-vous.

***Int\_QC 23 (EC4 – Q 09) : Dans le cadre d'une évolution des pratiques des enseignants à l'Université, qui semble se confirmer actuellement du fait d'avoir des étudiants qui ont un profil différent, est-ce que tu penses que les MPLS ont un rôle à jouer ?***

L'EC4 considère que les MPLS ont leur place à l'université dans le cadre d'une approche qu'il faudrait baser plus sur l'ESFI.

***Int\_QC 24 (EC4 – Q 09) : Les MPLS telles qu'elles existent actuellement devraient-elles être définies comme des composantes de l'Université ?***

L'EC4 considère que la place d'une MPLS en tant que composante de l'université serait tout à fait justifiée. Il souligne qu'avant de toucher le public des EC, il serait cohérent de toucher le public des enseignants du lycée.

***Int\_QC 25 (EC4 – Q 10) : Faire une recherche concernant l'impact des pratiques innovantes du type MPLS sur les EC te paraît-il avoir du sens ?***

L'EC4 est très favorable à des recherches telles que celle que je propose, car il considère que l'université doit évoluer et qu'elle est en manque de pratiques pédagogiques innovantes.

### 3. Discussion

Collecter, analyser, interpréter les données... Le travail du chercheur ne s'arrête pas là ! Quatre étapes essentielles viennent compléter cette construction. Tout d'abord, porter un regard critique sur le travail effectué afin de vérifier qu'il n'y a pas d'incohérences, de parti-pris, d'erreurs méthodologiques et de biais en tout genre qui viendraient vicier les résultats si durement acquis.

La deuxième étape consiste à se poser la question de l'insuffisance de cette recherche. Était-il possible de faire mieux ? Plus rigoureusement ? Avec un autre point de vue plus pertinent ?

La troisième étape répondra à l'attente : la question de recherche est-elle validée ? Avec ou sans restriction ?

Enfin, dernière étape, la plus personnelle, peut-être : l'auteur propose-t-il un modèle explicatif ?

Voici donc déroulé le programme de cette section V.3 qui nous amènera aux portes de la conclusion de ce Mémoire.

#### 3.1 Les biais

La question des biais doit être posée par toute personne désireuse de réaliser un travail de recherche. Celle-ci veillera à les définir, les circonscrire et les éliminer dans la mesure du possible, ou tout du moins les limiter. Ceci étant fait, il restera au chercheur à signaler les biais *résiduels* ou *résistants* et éventuellement à proposer des méthodes correctives même s'il n'a pas eu la possibilité de les mettre en œuvre.

##### 3.1.1 La faiblesse de l'échantillon de population étudiée

La première critique venant à l'esprit est celle de la petitesse du nombre de cas étudiés (quatre). Ce qui se cache derrière cela est finalement le procès de la méthode inductive en SHS. Peut-on légitimement inférer à partir de cas idiographiques ? Venant moi-même d'une science par excellence nomothétique (la physique), j'ai effectivement une tendance au scepticisme quant à la question. C'est pourquoi je rappelle ici que mon projet originel se déclinait en trois étapes successives (détaillées au II.3.2) :

- Recherche qualitative et exploratoire sur quatre entretiens libres ;
- Recherche quantitative sous la forme d'une enquête par questionnaire avec étude statistique ;
- Recherche qualitative nomothétique, visant à valider les tendances dégagées précédemment.

Le fait de n'avoir que quatre études de cas – ce qui représente tout de même une centaine de pages à analyser – ne me paraît donc pas être un biais, mais cela limite la validité de mes assertions en les ramenant à ce qu'elles sont : une recherche exploratoire nécessitant au moins une, sinon deux étapes complémentaires de validation.

### 3.1.2 Le « tout déclaratif »

Peut-on faire confiance aux déclarations des gens – même sincères – lors d'un entretien ? La question est légitime et le chercheur tout autant que le lecteur se sent parfois rassuré lorsqu'il a l'occasion d'aligner une belle collection de nombres. Cela semble donner de la « consistance » à la thèse proposée. Je ne suis pas sûr que chercher à quantifier dans le domaine qui nous occupe produira des résultats plus fiables. Je reprendrai ici deux discours de scientifiques, dont l'un est un peu plus célèbre que l'autre, ce qui généralement donne plus de crédit à ses dires (ce qui est très discutable !) :

- Je ne pense pas qu'on puisse quantifier au niveau des approches, par exemple, ou des modifications de comportement. Oui, on peut dire « Est-ce que ça motive votre comportement ? » 50 % des enseignants ont dit « oui » et puis 20 % disent « non » et puis 30 % ont dit « je ne sais pas ». Mais pour moi ce n'est pas important. L'important, c'est justement : quels sont les comportements qui ont été changés ? Ce n'est pas dire « Est-ce que ça change votre comportement ou non ? ». Si la réponse est « non », alors on arrête là, il n'y a plus rien à dire. Si la réponse est « oui », ce n'est pas de savoir si c'est oui pour 50 %, 60 % ou 30 %. C'est « quels sont les comportements qui ont changé ? ». Et « Dans quel sens ils ont évolué ? ». Et là on n'est plus dans le domaine du quantifiable. (EC3 – Q 10)
- "Not everything that can be counted counts and not everything that counts can be counted" (Einstein)

Je conclurai donc en disant que dans le domaine des sciences sociales, la question du quantitatif vs qualitatif est un faux-problème. Je veux dire par là qu'il serait à mon sens illusoire de croire que les approches quantitatives sont plus objectives que les approches qualitatives. Sous les chiffres se cachent tout autant de parti-pris, de partialité, de manipulation. La différence réside peut-être en ce que beaucoup de gens ont foi dans les nombres ; cela donne un « vernis » de sérieux, de respectabilité, *mais in fine*, seul compte la rigueur morale et intellectuelle du chercheur, quelle que soit la voie qu'il a choisie.

### 3.1.3 *L'orientation des réponses par l'enquêteur*

Il est bien évidemment impossible d'estimer soi-même son objectivité et sa neutralité...

La seule « preuve » que je puisse donner de ma bonne foi est de publier l'intégralité du *verbatim*. Le lecteur jugera. Pour le reste, je citerai à nouveau Mélodie Faury et Joëlle Le Marec (cf. II.2.1.1) :

Dans le cas d'une enquête menée auprès d'individus avec qui les enquêteurs ont une proximité culturelle forte, le travail consiste tout autant à gérer le rapport d'altérité, qu'à explorer la proximité et tout ce qu'elle rend possible. (Le Marec, Faury, 2011, p. 2)

### 3.1.4 *Les EC interrogés ont-ils raison en parlant de biais à propos de l'enquête les concernant ?*

Pour ma part, je considère que c'est un faux-débat. Je m'explique : si ma question de recherche était « l'étude des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs à l'Université », je pense également que choisir uniquement des EC participant au projet MPLS serait un grave biais puisque tout le monde a bien conscience qu'ils ne sont pas représentatifs de leur corps de métier. Mais la question que je me suis proposé d'élucider est autre : il ne s'agit pas d'étudier leurs pratiques pédagogiques, mais d'observer si celles-ci ont évolué après trois années passées à co-construire des actions à la MPLS. Au contraire, on aurait pu imaginer que « travaillant déjà autrement », ils allaient « imposer » leurs méthodes et leur savoir-faire, ou qu'ils n'allaient pas apprendre grand-chose de neuf. Ce n'est pas ce qui s'est produit. Ils sont arrivés avec une vision précise des choses (du moins trois d'entre eux) et se sont rendus compte au fur et à mesure (y compris grâce à l'entretien pour au moins l'un d'entre eux) que les choses ne se déroulaient pas comme ils l'avaient envisagé. Je prétends donc qu'évolution il y a eu, et par là-même je réfute cette idée de biais.

### 3.1.5 *Les autres biais*

N'oublions pas Stanley Milgram (cf. II.2.1.2) : il doit y avoir beaucoup d'autres biais qui pour l'heure, ne me sont pas venus à l'esprit, c'est certain...

### 3.2 Les insuffisances de cette recherche

Ce travail représente pour moi une double-incursion, d'une part dans le domaine de la recherche, d'autre part dans celui des SHS. J'ai pleinement conscience de mes lacunes théoriques. En particulier, le choix et la compréhension du cadre théorique ont été pour moi une rude épreuve. Je n'ai eu de cesse de chercher à me cultiver dans ce domaine. Ainsi, j'ai continué ma revue de littérature, ce qui m'a permis de découvrir d'autres modèles que j'aurais pu mettre à profit si je les avais rencontrés à un moment où mon travail n'était pas aussi avancé.

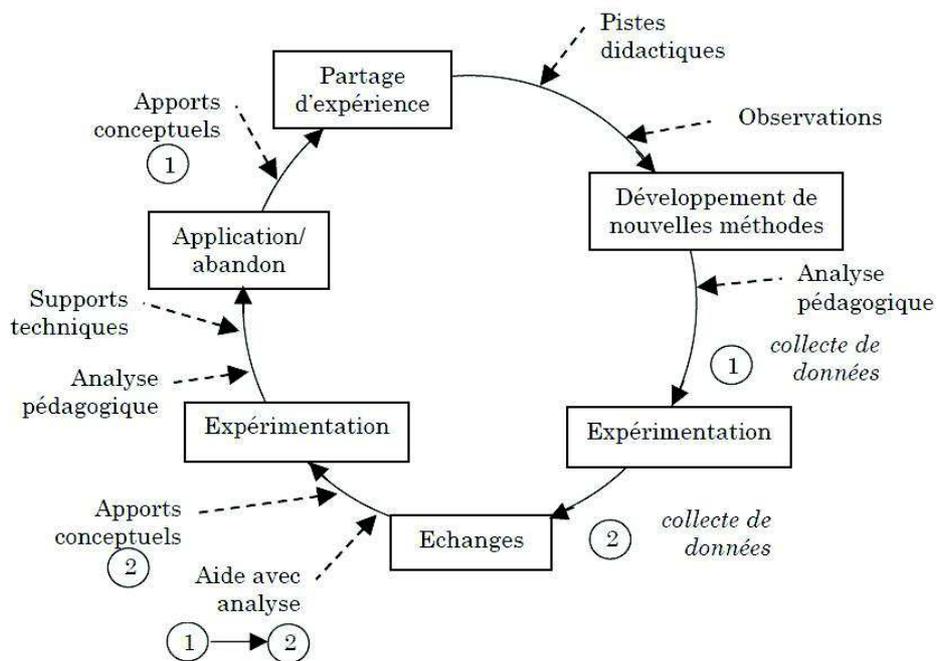
#### 3.2.1 Autre choix de cadre théorique

En appuis de la *Théorie de l'activité* d'Engeström, j'aurais pu utiliser le modèle d'Huberman (1995). Je citerai Daele, qui estime que ces deux approches sont plus complémentaires qu'antagonistes :

Le premier (Engeström) porte une réflexion approfondie sur le contexte socio-historique d'une communauté d'enseignants, le second (Huberman) se focalise davantage sur les apports cognitifs potentiels des contributions extérieures à la communauté et au processus formalisé d'apprentissage en groupe. (Daele, 2004, p. 16)

Cette nouvelle approche réflexive semble bien adaptée à la problématique étudiée dans ce mémoire. Je n'ai qu'un regret, c'est celui de l'avoir découverte trop tard pour en faire bon usage.

Figure 7 : Modèle d'Huberman d'après Daele (2004, p. 15)



Cycle de développement professionnel des enseignants en réseau ('Open' collective cycle)  
(Huberman, 1995, p. 202)

### 3.2.2 Réerves quant à l'analyse des données recueillies

Je l'ai expliqué en détail au paragraphe V.1.5.2 : les phases de découpage et codage auraient dû être plus détaillées afin de subdiviser de manière plus stricte les extraits cités. Je ne pense pas que ce point soit de nature à invalider la recherche, mais il rappelle qu'avec plus de rigueur dans la phase analytique, on devrait pouvoir obtenir des résultats plus fins, plus nuancés et plus précis.

J'espère néanmoins ne pas avoir trahi ou détourné les propos des sujets enquêtés. En cas de doute du lecteur, je l'invite une fois de plus à lire les entretiens intégraux qu'il trouvera dans les annexes.

### 3.2.3 Compléments méthodologiques en recherche qualitative : procédures de validation

Dans leur article de 2006, « Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques », les chercheurs de Sherbrooke (Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y.) synthétisent les travaux d'autres chercheurs en décrivant quatre procédures de validation en recherche qualitative :

- le contrôle sur le matériel résiduel (Van der Maren, 1995<sup>14</sup>) :  
il s'agit de s'assurer que les interprétations formulées demeurent pertinentes même au regard d'une partie du corpus qui n'a pas été retenue lors du codage initial ;
- la triangulation du chercheur, appelée aussi contrôle par les autres chercheurs (Gohier, 2004, Huberman & Miles, 1991 ; Pourtois & Desmet, 1997<sup>15</sup> ; Van der Maren, 1995) :  
dans ce cas on pourrait solliciter la réaction d'un chercheur externe au regard d'un résultat, ou encore lui demander de doubler les analyses pour ensuite confronter les significations dégagées ;
- la recherche de preuves contraires (Huberman & Miles, 1991) :  
cette tactique consiste pour l'essentiel à se demander s'il existe des données ou connaissances qui contredisent une conclusion ou qui sont incompatibles avec elle. À cet égard, il s'agit d'aller au-delà du seul contrôle sur le matériel résiduel pour ainsi charger un sceptique ou une personne d'expertise différente d'examiner de près la conclusion en question à partir des données, afin d'y rechercher des éléments pouvant effectivement l'infirmer ;
- Le retour aux acteurs, appelé aussi le contrôle par les acteurs ou la validité écologique :  
cette procédure repose sur la reconnaissance que « les personnes interviewées ou observées constituent une des sources les plus logiques de corroboration » (Huberman & Miles, 1991. Il s'agit alors, par différents moyens, de communiquer les résultats de recherche à ces personnes et de solliciter leurs réactions pour un résultat plus cohérent et représentatif de la réalité.

On voit ici l'étendu de la tâche nécessaire à la maîtrise complète de la recherche qualitative...

---

<sup>14</sup> 1996 dans ma bibliographie

<sup>15</sup> 2007 dans ma bibliographie

### 3.2.4 *Utilisation des TIC en recherche qualitative*

Il serait fâcheux d'omettre que depuis les écrits de L. Bardin, les choses ont bien changé grâce à l'introduction massive de l'informatique (TIC), particulièrement efficace pour les tâches itératives. Ainsi, la plupart des chercheurs spécialisés dans le domaine utilisent des logiciels afin de faciliter, ordonner et raccourcir les étapes fastidieuses de l'analyse de données. Je citerai trois spécialistes :

Les TIC changent de manière essentielle le processus de la collecte et de la préparation des données et elles modifient aussi radicalement le processus d'analyse des données qualitatives en nous permettant d'y envisager des traitements nouveaux (par exemple, le recodage automatique des larges quantités de données) ou impraticables (par exemple, le codage direct sur des données sous forme de son et de vidéo) avant l'apparition des technologies informatiques. (Komis, Depover, Karsenti, 2013)

Il existe désormais des logiciels spécialisés suivant le support des données :

Les logiciels ATLAS. ti, MaxQDA et NVivo sont des systèmes complets permettant, entre autres, le codage et l'analyse des fichiers audio et vidéo. Les logiciels HyperResearch (qui peut être complété pour la collecte et la transcription des fichiers par HyperTRANSCRIBE [<http://www.researchware.com/>]) et *Transana* sont plutôt orientés pour l'analyse audio et vidéo. (Komis, Depover, Karsenti, 2013)

Pour ma part, n'étant pas un professionnel de la recherche en SHS, je me suis contenté des fonctionnalités de mon traitement de texte et de l'usage basique d'un tableur.

### 3.2.5 *Nécessité d'une recherche quantitative*

J'irai rapidement sur ce point qui a été abordé à de maintes occasions : la partie II de la planification de recherche, sous forme d'étude statistique, serait un complément indispensable apportant une grande consistance à l'ensemble de mon travail. Elle permettrait de le généraliser à toutes les MPLS, et peut-être – du moins je l'espère – de valider à grande échelle ce que je pense avoir démontré dans ma recherche exploratoire. Le moment est donc venu de prouver cette assertion, à savoir que mon hypothèse initiale était justifiée.

### 3.3 La question de recherche est-elle validée ?

Après avoir pu constater que ce programme conçu comme un triptyque s'apparente plus à celui d'une thèse que d'un mémoire de Master, j'en ai été réduit *in fine* à ne développer que la première étape. Néanmoins, les réponses données par les interviewés convergent tellement massivement vers la validation de ma question de recherche, qu'il ne me semble pas exagéré d'affirmer que oui, l'implication de ces quatre EC dans la co-construction des formations des MPLS a exercé un effet notable, profond et je dirais même irréversible sur leurs pratiques pédagogiques. En effet, les trajectoires suivies par chacun des EC interrogés laissent difficilement imaginer un retour à des pratiques traditionnelles du type *cours magistral*. Les formations des MPLS ont été conçues comme des co-constructions. Dès lors, il n'y a pas *action* des EC sur les stagiaires et les autres formateurs, mais il y a *inter-action*, d'où l'inéluctable évolution de tous ceux participant à ces co-constructions.

Ma conviction est que ces résultats sont généralisables à l'ensemble des MPLS (ils concordent avec les deux entretiens « à blanc » que j'avais réalisés en amont dans une autre MPLS), mais ma posture de chercheur m'oblige à rappeler que tant que la deuxième étape du triptyque n'a pas été réalisée, il convient d'être prudent.

Pour ma part, je pense qu'on ne peut que se réjouir de ces résultats poussant à l'usage de la co-construction entre enseignants et enseignants-chercheurs. Voici quelques raisons qui m'incitent à tenir ce discours :

- La meilleure compréhension de l'ensemble du système éducatif par les acteurs intervenant aux différents échelons, leur coopération, et la mise en perspective induite ne peuvent qu'améliorer la cohérence de ce système et lui donner une finalité et une efficacité accrues ;
- La reconnaissance des enseignants de la maternelle à l'université comme pairs me semble valorisante pour tout un chacun et me paraît de nature à améliorer l'épanouissement professionnel des différents membres de la communauté éducative ;
- Les domaines d'expertise des uns et des autres doivent profiter à l'ensemble du système afin de permettre un apprentissage par les pairs ; vision « horizontale » me paraissant plus en phase avec l'évolution d'une société où l'irruption massive de l'internet et des réseaux sociaux modifie profondément les rapports hiérarchiques entre les différents éléments de la société. Cette nouvelle approche (MOOCs, Forums, démocratie participative, etc.) va s'imposer de manière fulgurante comme nouveau paradigme me semble-t-il et la mutation du système éducatif à tous ses échelons deviendra une question de survie, y compris et peut-être plus encore pour l'Université du fait de sa nécessité de rayonner à un échelon national voire international.

### **3.4 Pourquoi l'implication des formateurs et des stagiaires des MPLS induit-elle une modification de leurs pratiques pédagogiques ? – Élaboration d'un modèle explicatif**

Les points discutés – indépendamment de toutes les critiques qui peuvent être formulées et qui ont été débattues dans les paragraphes précédents – nous montrent sans ambiguïté que l'apport des MPLS est bien réel ; qu'il concerne les EC, mais qu'il s'étend également aux autres formateurs. Je vais donc tenter d'élaborer un modèle explicatif. Pour ce faire, je vais développer une approche – concernant à la fois les professeurs et formateurs du 1<sup>er</sup> Degré (P1D et F1D), du 2<sup>nd</sup> Degré (P2D et F2D) et les enseignants-chercheurs (EC) – basée sur le fait que chaque groupe est expert dans un des trois domaines de compétence liés à l'enseignement, mais a besoin de s'enrichir au contact des deux autres groupes afin de compléter ses lacunes et de progresser dans sa pratique. Ce modèle concerne donc l'ensemble des enseignants et ne se limite pas au cas des formateurs. Ainsi, l'approche que je vais proposer ici traite de tous les acteurs des MPLS, qu'ils soient EC, F1D, F2D ou stagiaires.

*Remarque : qu'est-ce qui différencie un formateur d'un enseignant ? Cette question mériterait un long débat sur les postures des uns et des autres et sur l'approche autoréflexive et le recul que le formateur acquiert sur sa pratique professionnelle d'enseignant. Je me contenterai ici de considérer les F1D (et F2D) comme des P1D (et P2D) particulièrement compétents dans leurs domaines d'expertise.*

Les trois domaines de compétence sont :

- Le savoir savant (SS) : c'est « le » domaine de l'EC. Sa présence dans une MPLS est motivée par ce regard d'expert qu'il offre aux P1D et P2D. C'est l'essence même du projet originel : l'apport de la « science vivante », telle qu'elle est vécue et créée au quotidien par les chercheurs ;
- La didactique des sciences (DS) : en un mot, elle caractérise le rapport unissant l'enseignant à sa discipline scientifique. Y. Chevallard (1985) a défini la transposition didactique comme étant l'activité qui consiste à transformer un objet de savoir savant en un objet de savoir à enseigner. La maîtrise de la DS passe par un bagage technique suffisant (maîtrise du SS) pour résoudre la question première du « comment rendre accessible les concepts fondamentaux propres à une discipline ? ». Ce sont clairement les P2D, et *a fortiori* les F2D les experts dans ce domaine, puisqu'ils ont reçu une formation initiale disciplinaire relativement spécialisée et travaillent quotidiennement sur ces questions d'ordre didactique ;
- La pédagogie : elle caractérise le rapport de l'enseignant à l'enseigné. Elle ne peut être maîtrisée qu'à la condition de « comprendre qui est l'enseigné » et quelles sont ses « capacités ». Elle nécessite des connaissances théoriques sur les différents modèles pédagogiques, sur la psychologie de l'enfant, les courants de la pensée sociologique tels que le socioconstructivisme, le tout allié à une pratique sur le terrain. Ce sont sans nul doute les P1D et *a fortiori* les F1D qui sont experts en pédagogie.

À partir de ces trois domaines de compétence nécessaires à la pratique de l'enseignement, je propose de dégager une représentation de chacune des populations, illustrée par trois membres-types (EC, P1D-F1D et P2D-F1D).

*Remarque :* il est bien évident que la proposition faite ici ne tient pas compte de la variabilité individuelle qui peut permettre à tel ou tel individu d'être extrêmement compétent dans un domaine où la majorité de ses pairs n'est pas considérée comme experte.

Utilisons une représentation graphique de type « cible » à trois axes ou « toile d'araignée » (cf. figures ci-dessous). Plus on approche du bord du grand cercle, plus le membre-type de la population concernée est considéré comme expert dans le domaine. Plus la « surface des compétences » est grande et proche d'un triangle équilatéral et plus le membre-type peut être considéré comme polyvalent et « équilibré » entre les trois composantes représentées. La limite du premier cercle en pointillé correspond à la limite de « zone de confort ». À l'intérieur de la zone, le membre-type ressent un manque de compétence plus ou moins handicapant. À l'extérieur du premier cercle, il se sent à l'aise en tant qu'enseignant. Plus on approche du grand cercle, plus le membre-type se sent expert, et donc à l'aise en tant que formateur.

*Remarque :* l'approche proposée ici n'est pas comparable au triangle pédagogique de Houssaye (1984), puisque celui-ci décrit un trio Enseignant / Savoir / Apprenant évoluant dans une relation bilatérale excluant le troisième acteur (« qui fait le mort ou le fou »). Chacun, suivant sa pratique, peut « se situer » à tel ou tel endroit sur l'un des côtés du triangle, et l'on définit même des grands modèles pédagogiques (Makarenko, Freinet, Korczak, Rogers, Oury, Vasquez, etc.) – comme l'explique en détail Etienne Vellas (2007) – occupant des positions différentes sur le triangle.

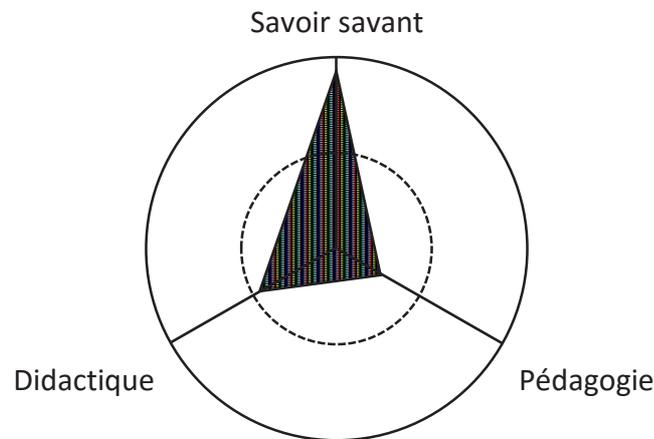
Dans ma représentation, au contraire, les trois « sommets » sont complémentaires et c'est la surface et la forme du triangle inscrit qui permettent de décrire les compétences de l'enseignant représenté. Pour cette raison, j'ai préféré une représentation sous la forme d'une surface inscrite dans un cercle, plutôt qu'une représentation en triangle qui pourrait induire une confusion avec le modèle d'Houssaye. Une variante consisterait à inscrire le triangle dans un triangle équilatéral « optimal », mais alors on perd la notion de « cercle de confort ». Pour finir, on peut ajouter ce grand triangle sur la figure que je propose, mais les essais effectués m'ont paru alourdir inutilement l'ensemble et nuire à la facilité de lecture que j'ai privilégiée.

\*

Nous allons étudier maintenant les trois membres-types

## Enseignants-chercheurs :

Figure 8 : Les domaines de compétence de l'enseignant-chercheur. J-D HIHI (2016)



*L'EC est un expert dans le domaine du savoir savant.*

*Il a acquis de manière empirique des compétences dans le domaine didactique.*

*Il n'a que très rarement des connaissances théoriques, voire pratiques dans le domaine pédagogique.*

*La structure du système dans l'enseignement supérieur fait qu'il ne se trouve pas nécessairement dans l'obligation de se remettre en cause du point de vue de ses compétences pédagogiques ; du moins jusque-là.*

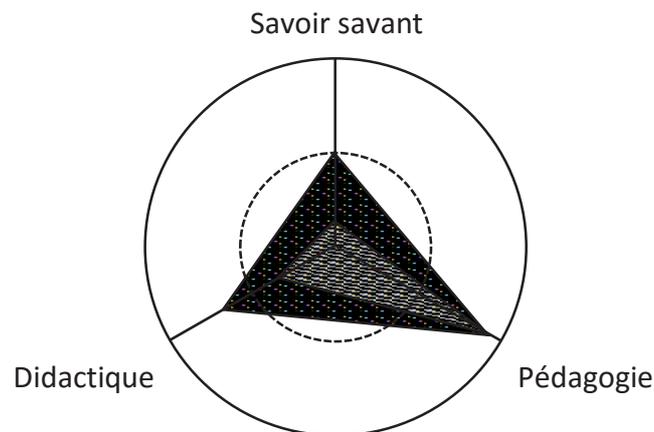
L'analyse des quatre entretiens avec les EC révèle que d'après eux, une grande majorité des EC propose un enseignement consistant essentiellement à délivrer un SS. Dans le meilleur des cas, l'EC soucieux de son enseignement se pose la question de la transposition didactique afin de rendre le SS plus accessible à ses étudiants. J'ai posé la question suivante lors des entretiens : « Penses-tu qu'actuellement, dans le cadre des enseignements à l'université, le manque de formation est plus cruel en ce qui concerne la pédagogie ou la didactique ? ». Les réponses sont éloquentes. J'ai dû d'abord définir les termes afin de bien différencier didactique et pédagogie, ce qui prouve que même pour des EC particulièrement sensibilisés à la question, ces concepts restent encore flous et les pratiques demeurent empiriques. La réponse, sans appel, confirme l'enquête sociologique évoquée au point I.2.5 (Demougeot-Lebel & Perret, 2011) : les EC manquent cruellement de formations initiale et continue. On ne peut donc que saluer la création de composantes universitaires visant à développer les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur.

Lors des entretiens, il est également frappant de constater que les EC sont très impressionnés par les visites en classe, et particulièrement en maternelle. Au vu de la figure 8, on comprend pourquoi : les P1D montrent un savoir-faire et des compétences pédagogiques particulièrement remarquables, qui sont d'autant plus éloignées de l'environnement de l'EC que l'âge des enfants est bas. C'est une lapalissade que de dire qu'un élève de Terminale est plus proche d'un étudiant de L1 que d'un petit de première section de maternelle. Les EC sont impressionnés par les compétences pédagogiques des P1D, ce qui est très valorisant pour ces derniers.

On comprend également pourquoi les interventions des EC lors des actions avec des P1D sont très formatrices pour... les formateurs ! En effet, les EC sont obligés de faire bien plus d'efforts de didactique auprès d'un public de P1D que d'un public de P2D, de par le fait que ces derniers possèdent un certain SS qui leur permet d'appréhender plus facilement le discours des EC. C'est ce que nous allons découvrir maintenant en étudiant les deux autres membres-types.

Professeurs des écoles (P1D) :

Figure 9: Les domaines de compétence du professeur des écoles. J-D HIHI (2016)



*Le P1D est un expert dans le domaine de la pédagogie, tant sur la théorie (formation initiale) que la pratique. Dans sa discipline d'origine, il a eu en début de carrière des compétences équivalentes aux P2D, ce qui lui permet d'aborder sereinement les aspects didactiques de cette discipline (grand triangle avec les points). Lorsqu'il aborde une discipline hors de son champ de formation initiale, il a un déficit de SS qui ne lui permet pas de maîtriser les aspects didactiques (petit triangle rayé). Cela peut induire des conceptions initiales erronées chez l'enfant et une inhibition du professeur qui « ne se sent pas à même d'enseigner la discipline ».*

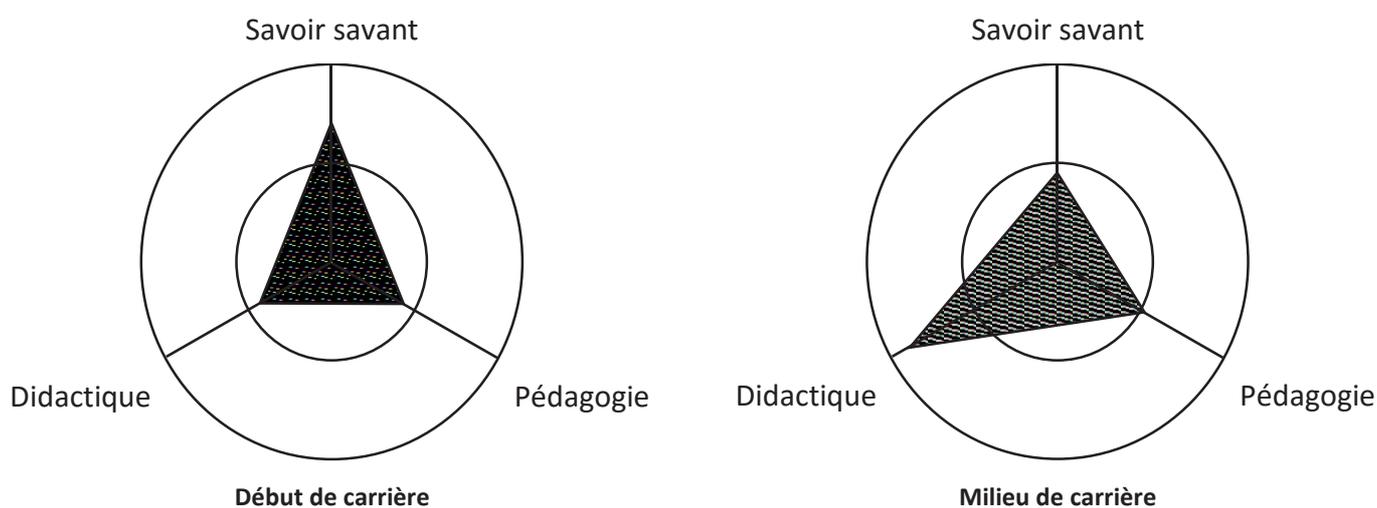
Au paragraphe I.1.1, il est dit que 78 % des P1D n'ont aucune formation scientifique. Dès lors, on comprend la réticence qui est la leur à enseigner ces disciplines. L'enseignant se retrouve en difficulté, à la fois au plan strict des connaissances (SS), mais même sur les aspects didactiques qui peuvent lui sembler inabordables. Il n'est pas rare d'entendre des P2D déclarer « on ne leur demande pas des choses difficiles. Même sans grandes connaissances scientifiques, ils devraient pouvoir y arriver ». À la lumière des travaux de Chevallard (1985) on peut expliquer aisément que la transposition didactique ne peut se faire qu'à condition de disposer d'un SS suffisant qui peut effrayer voire rebuter le P1D. Aussi, ce public est fréquemment très content d'assister à des formations des MPLS malgré une certaine appréhension au début, car la rencontre avec des EC bienveillants leur permet de « dédramatiser » un rapport aux disciplines scientifiques dont pour certains, les derniers souvenirs restent douloureux.

Enfin, les formations inter-degrés, permettent la rencontre entre P1D et P2D. Les premiers éclairent les seconds sur ce qu'on peut faire ou ne pas faire avec un enfant sortant de CM2, en précisant que tel concept ou telle exigence (d'autonomie par exemple) n'est pas envisageable à ce stade. Les seconds peuvent apporter leurs savoir-faire didactique sur la réalisation d'une mise en situation, une expérience, ou la manière d'expliquer un phénomène. Du moins, c'est ce qu'on pourrait espérer « sur le papier », mais la situation réelle n'est pas si simple. Pour le lecteur intéressé par la question de la pratique inter-degré, je lui suggère la lecture du Mémoire de recherche de ma collègue de la MSA, Annabelle Kremer, qui a effectué un travail sur ce type de pratiques.

Pour finir, les rencontres regroupant des P1D et des P2D devrait tendre à se généraliser du fait de l'évolution des programmes avec l'existence du nouveau cycle 3 jetant un pont entre l'école élémentaire et le collège, ainsi qu'avec la création d'un enseignement des sciences et de la technologie (EST) où la physique et la chimie ont été réintroduites en classe de 6<sup>e</sup> ; l'idée étant ici de proposer au collège l'intégration des sciences (STEM) avec un unique professeur. Ainsi la logique du premier degré serait conservée jusqu'à la fin du cycle 3. On peut dire pour l'heure, à quelques mois de la mise en place effective de ces nouveaux programmes, qu'une majorité d'enseignants des collèges est encore très loin d'adhérer à cette approche bousculant leurs conceptions...

Professeurs de Lycée et de Collège (P2D) :

Figure 10 : Les domaines de compétence des professeur de lycée et de collège. J-D HIHI (2016)



*Le P2D a une formation disciplinaire correcte (Licence – Capes) voire poussée (Agrégation, DEA, DESS, M2, Doctorat).*

*Les « nouvelles générations » ont reçu une formation initiale en pédagogie et en didactique, mais ils n'ont pas encore acquis l'expérience du terrain.*

*Le SS s'érode plus rapidement pour les professeurs de collège que pour leurs homologues du lycée.*

*Les préoccupations des P2D sont plus tournées vers la didactique que vers la pédagogie, même si les enseignants n'en sont pas forcément conscients. Ceci explique un regain de compétence lié à l'expérience du terrain.*

Le P2D venant s'inscrire à une formation MPLS a généralement deux types de motivations :

- Renouer avec le SS qu'il a souvent oublié après 20 ans de carrière dans son établissement scolaire. Ce point est encore plus évident pour les professeurs de collège. Le P2D a parfois lui-même débuté sa carrière au labo lors de ses études universitaires (bon nombre d'enseignants sont titulaires d'un DEA, DESS, M2, diplôme d'ingénieur, etc.). Lors des formations MPLS, il n'est pas rare de voir des P2D émus de se retrouver sur des lieux de recherche ou d'enseignement leur rappelant le « bon temps » où ils étaient étudiants...
- Rénover ses pratiques pédagogiques et didactiques. Le cas de figure le plus emblématique est celui d'un enseignant de collège étant seul professeur de sa discipline dans son établissement. Au bout de quelques années, le besoin « d'air frais » devient impérieux et salutaire.

Dans tous les cas, on peut comprendre que les P2D, de par leur situation médiane entre les P1D et les EC ressentent moins fortement que les deux autres groupes les effets de la mixité des participants. Ils en tirent bien évidemment autant de bénéfices, mais ils subissent rarement un « choc » comme cela peut être le cas pour les deux autres populations.

## PARTIE VI : SYNTHÈSE – PERSPECTIVES DE RECHERCHE

### 1. Synthèse

Lors de ces deux années d'initiation à la recherche, j'ai pu découvrir ce vaste monde dont une vie ne suffit évidemment pas à en prendre la mesure. J'ai découvert qu'il n'est pas si aisé de circonscrire une question de recherche. J'ai découvert que nul ne peut faire l'économie de la revue de littérature, afin non seulement d'apprendre et de comprendre ce que les autres ont apporté à l'édifice collectif, mais également afin d'apprendre le langage et les règles communes qui permettent de communiquer. J'ai découvert que les sciences humaines sont bien des sciences dans la mesure où les critères de scientificité sont décrits avec précision, et que les acteurs gardent présent à l'esprit la nécessité absolue de la rigueur dans la pensée, la méthode et l'écriture. J'ai découvert l'intérêt de m'inscrire dans un cadre théorique, non pas uniquement pour se référer aux pairs, mais également afin de traiter le matériau recueilli d'une manière qui prend un sens particulier suivant le cadre choisi. J'ai découvert une difficulté majeure pour moi : l'obligation d'avoir une vaste culture dans le domaine de toutes les sciences humaines, car les problématiques réelles sont transdisciplinaires. Elles se moquent des catégorisations créées par l'Humain afin d'ordonner et de structurer sa pensée. Ainsi, dès que l'on tire sur un bout de ficelle pédagogique, c'est toute la corbeille de pelotes des sciences humaines et sociales dont nous héritons. Cela m'a parfois découragé, car dans le faible temps dont je disposais, il m'était impossible, ne serait-ce que d'appréhender les minima nécessaires à une bonne maîtrise de mon sujet. J'ai découvert également qu'il n'y a pas « d'évidence ». Du moins, les évidences comme le reste doivent être passées au crible d'une méthodologie implacable. J'ai souvent eu la sensation « d'enfoncer des portes ouvertes » et je suis tenté de me dire parfois, que la communauté des chercheurs en SHS souffre d'un « complexe de crédibilité » l'obligeant à aller au-delà du nécessaire pour convaincre. Néanmoins, j'ai bien conscience qu'il ne suffit pas d'avoir des convictions, fussent-elles indéniables. Si l'on veut prétendre au qualificatif de scientifique, il convient d'accepter les règles et critères imposés par la communauté....

Enfin, j'ai redécouvert la richesse du verbe. Je veux dire en cela qu'extraire toutes les informations contenues dans un entretien de quelques heures peut occuper bien des années...

## 2. Perspectives de recherche

### 2.1 Aller au bout ?

Il est évident que le travail fourni ici n'a pas permis d'atteindre pleinement l'objectif initial. L'analyse des données recueillies n'a été que partielle et la construction du triptyque *enquête exploratoire / enquête statistique / enquête de confirmation* mériterait d'être menée à bien. C'est un travail de longue haleine dépassant très largement le cadre d'un Master et qui s'accorderait mieux à un sujet de thèse doctorale.

### 2.2 Développer mon modèle ?

Recherche va de pair avec rigueur, mais également avec créativité et innovation. Je n'ai pas proposé ce modèle des « domaines de compétence » juste pour « faire semblant », mais parce que 18 ans passés au collège, trois ans de pratique à la MSA, au contact des EC, des F1D, des autres F2D et des collègues stagiaires m'ont réellement convaincu du fait que nous avons chacun nos domaines d'expertise. La découverte des grandes théories des sciences de l'éducation m'a aidé à formaliser des choses dont j'avais conscience depuis des années mais que je n'avais jamais analysées en tant que telles. En particulier, la théorie de la transposition didactique de Chevallard m'a vraiment permis de prendre conscience du fait qu'une connaissance même parcellaire d'un savoir savant est un préalable indispensable à la maîtrise de la didactique. En gardant un peu de distance avec ce que j'ai proposé, j'ai toutefois la sensation d'asséner des évidences avec mes cibles, mes triangles et mes toiles d'araignées. Mais si je pense aux représentations qui existent, je me dis qu'après tout, peut-être que cette présentation simple, voir simpliste peut servir de base à une construction plus raffinée, plus complexe et *in fine* digne d'intérêt. Or je sais maintenant que c'est par la *recherche de preuves contraires* et la *triangulation du chercheur*, c'est-à-dire par vos commentaires, vous lecteurs souvent chercheurs, que je progresserai...

### **2.3 Les questions qui se sont fait jour**

La première question qui est apparue étant celle de la légitimité d'une enquête basée sur du déclaratif, deux réponses s'imposent. La première, liée à l'usage d'une enquête statistique a été abordée à de nombreuses occasions. Mais il existe une autre manière de compléter ce travail : celle consistant à réaliser une enquête « de terrain ». On pourrait donc proposer une nouvelle question de recherche ainsi formulée :

- Les enseignants – chercheurs associés aux *Maisons pour la science* déclarent avoir modifié leurs pratiques pédagogiques à l'université. Comment cela se manifeste-t-il sur le terrain ?

L'idéal serait de suivre les quatre EC enquêtés et de tenter de mesurer un éventuel décalage apparaissant entre les propos tenus et la réalité concrète.

Par ailleurs, mon travail m'a conduit à penser que la recherche concernant l'apport de l'enseignement scolaire (primaire et secondaire) à l'enseignement supérieur reste un vaste terrain à défricher. L'analyse des entretiens effectués auprès des EC permet de proposer de nouvelles questions. En voici quelques-unes qui à mon sens justifieraient d'y consacrer un travail complémentaire :

- Comment redéfinir l'identité professionnelle de l'enseignant – chercheur dans une université amenée à évoluer ?
- Le cours inversé a-t-il un avenir ? Enquête du collège à l'université ;
- Quel est l'impact de la réforme des collèges et des lycées sur l'enseignement supérieur ?

Pour finir, je pense que toutes les questions relatives à l'ESFI et qui ont été soulevées dans ce mémoire restent des sujets méritants d'être étudiés. On pourra se reporter au paragraphe I.2.6, p.27.

Mon côté provocateur m'oblige à poser une ultime question, malheureusement parfaitement justifiée :

- Peut-on réellement mettre en place un enseignement des sciences fondé sur l'investigation dans une perspective de réduction des moyens alloués à l'enseignement ?

## CONCLUSION

Je ne reviendrai pas sur les résultats à proprement parler si ce n'est pour dire que les entretiens avec les quatre enseignants-chercheurs montrent sans équivoque la richesse que leur a apportée leur investissement dans les MPLS. Ce qui m'apparaît comme passionnant, c'est le fait que cet effet collatéral du projet, non envisagé à l'origine, lui apporte un atout indéniable dans le cadre de sa pérennisation. En effet, à l'époque où l'université cherche les moyens de muter et de faire évoluer les mentalités de son corps enseignant, on voit que les *Maisons pour la science* offrent une belle corde supplémentaire à l'arc du changement. Les enseignants-chercheurs interrogés sont également de l'avis qu'il est temps d'innover dans le domaine de la pédagogie à l'université, et que si les MPLS ne sont pas initialement dédiées à cela, elles pourraient participer à une dynamique expérimentale très positive. Car ce qui fait la force des MPLS, en tout cas de la MSA dont je peux parler en connaissance de cause, c'est sa grande créativité, sa grande liberté d'action et sa grande vitalité malgré un chemin parfois semé d'embûches. C'est un véritable laboratoire scientifique et pédagogique qui mériterait de constituer une composante à part entière de l'université afin de garder sa capacité créatrice intacte. C'est un lieu expérimental animé par des gens compétents ayant des objectifs ambitieux mais nullement inatteignables. Ce beau projet existe maintenant depuis presque quatre ans. Il n'a jamais cessé d'être un chaudron en ébullition ; un chaudron où des gens motivés ne se contentent pas d'apporter de belles idées mais les mettent en mouvement !

## POSTFACE

La construction d'une recherche en sciences humaines est pour moi une première. Je découvre un monde scientifique très différent de celui de la physique, de la chimie ou des mathématiques dans lesquels j'ai ancré mes repères. Je mesure chaque jour un peu plus la vastitude des connaissances à acquérir afin d'avoir une vision globale de cette *terra incognita*. Néanmoins, reste central le terme de « science » dont l'acceptation que je donnerai là me permet de trouver une cohérence à l'ensemble. J'ai bien choisi le singulier, pour décrire ici ce qui fait que lorsqu'on pratique la sociologie, la physique ou l'ethnographie, nous sommes bien en train de faire de « la » science. Il s'agit ici d'un état d'esprit, d'un choix de méthodes rigoureuses, de l'acceptation du système de la validation par les pairs, de la remise en cause permanente de ce que certains pourraient prendre pour acquis, de l'utilisation du doute comme aiguillon stimulant alors que sans cela il ne serait que mortifère. C'est, à mon sens l'ensemble de ces marqueurs qui définit le terme de science plutôt que l'objet d'étude lui-même.

\*

Cher lecteur, je me permets de livrer ici des réflexions qui n'entrent pas dans la problématique exposée dans ce corpus. En cela, j'ai suivi les conseils indépendants mais convergents de mes deux codirectrices pour qui j'ai admiration et affection et qui m'ont encouragé à me détacher de la « technique » et de la « théorie », passages obligés mais *in fine* de peu d'intérêt puisque n'apportant rien de neuf à l'édifice de la pensée collective. Je me permets donc temporairement ce luxe d'écrire au fil du clavier avec sincérité et simplicité. Cette liberté est peut-être ce qui me caractérise : la nécessité de ne pas être inféodé à un cadre. Si je me prête de bonne grâce à l'exercice de style, si je reconnais volontiers les vertus de la rigueur, du respect des codes, de la reproductibilité ou de la validation par les pairs, une petite musique au fond de moi me rappelle que la créativité ne saurait être contrainte, que les règles sont faites pour être enfreintes et que si j'ai passé la moitié de ma vie à me consacrer à l'art, il doit bien y avoir une raison...

En parlant d'art, je ne peux m'empêcher d'évoquer l'extraordinaire élégance de la langue mathématique, qui non contente d'être efficace, peut s'avérer d'une grande beauté formelle. Ainsi, l'hermétique expression suivante, résumant à elle seule notre connaissance de l'univers physique !

$$\mathcal{L} = -\frac{1}{4} F_{\mu\nu} F^{\mu\nu} + i\bar{\psi}\not{D}\psi + h.c. + \bar{\psi}_i y_{ij} \psi_j \phi + h.c. + \frac{1}{2} \partial_\mu \phi^2 - V(\phi)$$

Il y a là à mon sens une justification suffisante à s'intéresser de près à la chose. C'est donc bien une invite à l'adresse de tous ceux qui, provenant du monde des sciences humaines et sociales, n'ont jamais osé affronter l'ogre mathématique. Il est encore temps de s'ouvrir à la beauté de toutes les sciences. J'ai bien fait moi-même le chemin inverse. Alors pourquoi pas eux ?

\*

Je finirai sur deux citations qui me tiennent à cœur. La première permet de comprendre pourquoi j'ai choisi une recherche de type exploratoire. Elle est attribuée à un rabbin ashkénaze ukrainien, Nahman de Bratslav (1772 – 1810). En voici une version :

*« Ne demande pas ton chemin à celui qui le connaît, car tu ne saurais pas t'égarer. »*

La seconde est d'un auteur à la sublime élégance : Antoine de Saint-Exupéry dont le « Vol de nuit » a enchanté ma jeunesse ; citation qui m'a poursuivi pendant la rédaction de ces quelques pages et dont je me sens malheureusement bien loin...

*« Il semble que la perfection soit atteinte, non quand il n'y a plus rien à ajouter, mais quand il n'y a plus rien à retrancher. »*

## BIBLIOGRAPHIE

- ASTOLFI, J.-P. (1993). Trois paradigmes pour les recherches en didactique. *Revue française de pédagogie*, n° 103, p. 5-18.
- BACHELARD, G. (1970). *La formation de l'esprit scientifique* (Vol. 11). Paris: Vrin.
- BARDIN, L. (1977). *L'analyse de contenu* (No. Sirsi) a456144).
- BONNEAU, C. (2010). Conceptualiser l'articulation technologie-organisation dans une perspective communicationnelle : entretien avec Carole Groleau. *Composite*, 13(1), 86-110.
- BOYER, E. L. (2014). *Scholarship reconsidered : Priorities of the professoriate*. 2014.
- CALMETTES, B. (2012). *Didactique des sciences et démarches d'investigation: Références, représentations, pratiques et formation*. Éditions L'Harmattan.
- CHARPAK, G., LÉNA, P., & QUÉRÉ, Y. (2005). *Enfant et la science (L'): L'aventure de La main à la pâte*. Odile Jacob.
- CHEVALLARD, Y. (1985). *La transposition didactique* (Vol. 95). Grenoble: La pensée sauvage.
- CHOMAT, A., & MARTINAND, J.-L. (1977). *La physique en sixième, une pédagogie nouvelle ? BUP*.
- COLET, N. R., McALPINE, L., FANGHANEL, J., & WESTON, C. (2011). Le concept de Scholarship of Teaching and Learning. La recherche sur l'enseignement supérieur et la formalisation des pratiques enseignantes. *Recherche et formation*, (67), 91-104.
- COQUIDÉ, M., BOURGEOIS-VICTOR, P., & DESBEAUX-SALVIAT, B. (1999). "Résistance du réel" dans les pratiques expérimentales. *Aster*, 1999, 28 "L'expérimental dans la classe".
- DAELE, A. (2004, June). Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle: une étude exploratoire. In Symposium SYMFONIC (SYMposium, FOrmation et Nouveaux Instruments de Communication).
- DEMOUGEOT-LEBEL, J., & PERRET, C. (2011). Qu'attendent les enseignants universitaires français en termes de formation et d'accompagnement pédagogiques?. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, (27-1).
- DE VECCHI, G. (2006). *Enseigner l'expérimental en classe*. Hachette éducation.
- DIMARCO, N. (2009). *Revue de littérature. Les recherches sur la pratique de la démarche d'investigation*. (Master Recherche Didactique des sciences et techniques STEF, ENS Cachan)
- ENGESTRÖM, Y. (1987). *Learning by Expanding: an activity-theoretical approach to developmental research* (Helsinki, Orienta-Konsultit).
- ENGESTRÖM, Y. (1994). Teachers as Collaborative Thinkers : Activity-theoretical Study of an Innovative Teacher Team. In I. Carlgren, G. Handal et S. Vaage (Eds.). *Teachers' Minds and Actions : Research on Teachers' Thinking and Practice*. Londres : The Falmer Press, pp. 43-61.
- ENGESTRÖM, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of education and work*, 14(1), 133-156.

- ESQUIEU, N., & PERIER, P. (2001). Devenir professeur des écoles. Note d'information-Direction de la programmation et du développement, (46), 1-6.
- FAVE-BONNET, M. F. (2002). Conflits de missions et conflits de valeurs: la profession universitaire sous tension. *Connexions*, 78(2), 31-45.
- GIORDAN, A. (1978a). *Une pédagogie pour les sciences expérimentales*. Centurion.
- GIORDAN, A., ASTOLFI, J. P., GOHAU, G., HOST, V., MARTINAND, J. L., RUMELHARD, G., & ZADOUNAISKY, G. (1978b). Quelle éducation scientifique pour quelle société.
- GRANGEAT, M. (2011). Le travail collectif enseignant: éléments de modélisation du développement professionnel. *Les démarches d'investigation dans l'enseignement scientifique. Pratiques de classe, travail collectif enseignant, acquisitions des élèves*, 79-106. Lyon : École normale supérieure
- GRANGEAT, M. (2013). Les Enseignants de sciences face aux démarches d'investigation. PUG.
- HOUSSAYE, J. (1984). *Le triangle pédagogique* (Doctoral dissertation, ANRT).
- HUBERMAN, M. (1995). Networks That Alter Teaching : conceptualizations, exchanges and experiments. *Teachers and Teaching : theory and practice*, 1(2), Octobre 1995, 193-211.
- KOMIS, V., DEPOVER, C., & KARSENTI, T. (2013). L'usage des outils informatiques en analyse des données qualitatives. Disponible à : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article216>
- LE CAM, M. & ROCHER, T. (2012). Évaluation de l'effet du dispositif d'enseignement intégré de science et technologie. Bureau de l'évaluation des élèves DEPP, MENJVA. *Éducation & formations* n° 81.
- LE MAREC, J., & FAURY, M. (2013). Communication et réflexivité dans l'enquête par des chercheurs sur des chercheurs.
- LÉNA, P (2007). Avec *La main à la pâte*, rénover l'enseignement des sciences.
- LÉNA, P. (2009). L'aventure de *La main à la pâte*. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (51), 115-123.
- LEONT'EV, A. N. (1974). The problem of activity in psychology. *Soviet psychology*, 13(2), 4-33.
- MATHÉ, S., & MEHEUT, M. HOSSON (De), C.(2008). Démarche d'investigation au collège: quels enjeux. *Didaskalia*, 32, 41-76.
- MILES, M. B., & HUBERMAN, A. M. (2003). Analyse des données qualitatives. De Boeck Supérieur.
- MILGRAM, S. (1974). Soumission à l'autorité. Calmann-Lévy.
- MINISTÈRE DE LA JEUNESSE, DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE. Direction de l'évaluation et de la prospective. (2003). Le métier d'enseignant dans les collèges et lycées au début des années 2000. P. Périer (Ed.).
- MUKAMURERA, J., LACOURSE, F., & COUTURIER, Y. (2006). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherches qualitatives*, 26(1), 110-138.
- PETERFALVI, B., & SCHNEEBERGER, P. (2014). Recherches actuelles en didactique des sciences et des technologies: quels échos des travaux de Jean-Pierre Astolfi?. RDST. *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, (9), 9-18.

- PIAGET, J. (1927). *La causalité physique chez l'enfant: avec le concours de dix-sept collaborateurs* (Vol. 4). Librairie Félix Alcan.
- POISSON, Y. (1991). *La recherche qualitative en éducation*. Puq.
- POTEAUX, N. (2013). *Pédagogie de l'enseignement supérieur en France: état de la question. Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 1(4).
- POURTOIS, J. P., & DESMET, H. (2007). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Editions Mardaga.
- VAN DER MAREN, J. M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. De Boeck Supérieur.
- VELLAS, E. (2007). *Comparer les pédagogies : un casse-tête et un défi*. línea], disponible en : [http://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/vellas\\_comparerlespedagogies.pdf](http://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/vellas_comparerlespedagogies.pdf), recuperado, 8.
- VYGOTSKI, L. (1997). *Pensée et langage (1934)*. Paris: *La Dispute*.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA: *Harvard University Press*. *VygotskyMind in society1978*.
- WEIL-BARAIS, A., BUZON, C., CARON, F., CORROYER, D., CUISINIER, F., FRIEMEL, É., ... & MOURAS, M. J. (1997). *Les méthodes en psychologie*. Paris, Bréal.
- WENGER, E. (1999). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge university press.
- ZOLESIO, E. (2011). *Anonymiser les enquêtés*. *Interrogations ?*, (12), 174-183.

## ANNEXES

### TUTORIEL DE TRANSCRIPTION D'UN ENTRETIEN

#### 1. Objectif :

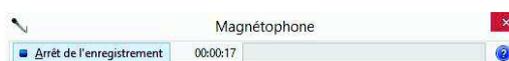
Transcrire avec un logiciel de traitement de texte 1h d'entretien en 3 h. au lieu de 6 à 8 h à la main.

#### 2. Matériel nécessaire :

1 ordinateur avec micro + logiciel d'enregistrement + logiciel de reconnaissance vocale (payant) + logiciel de traitement des données audio (gratuit) + 1 casque audio.

#### 3. Étapes :

##### 3.1 *Enregistrement* : *format mp3 (ou autre)*



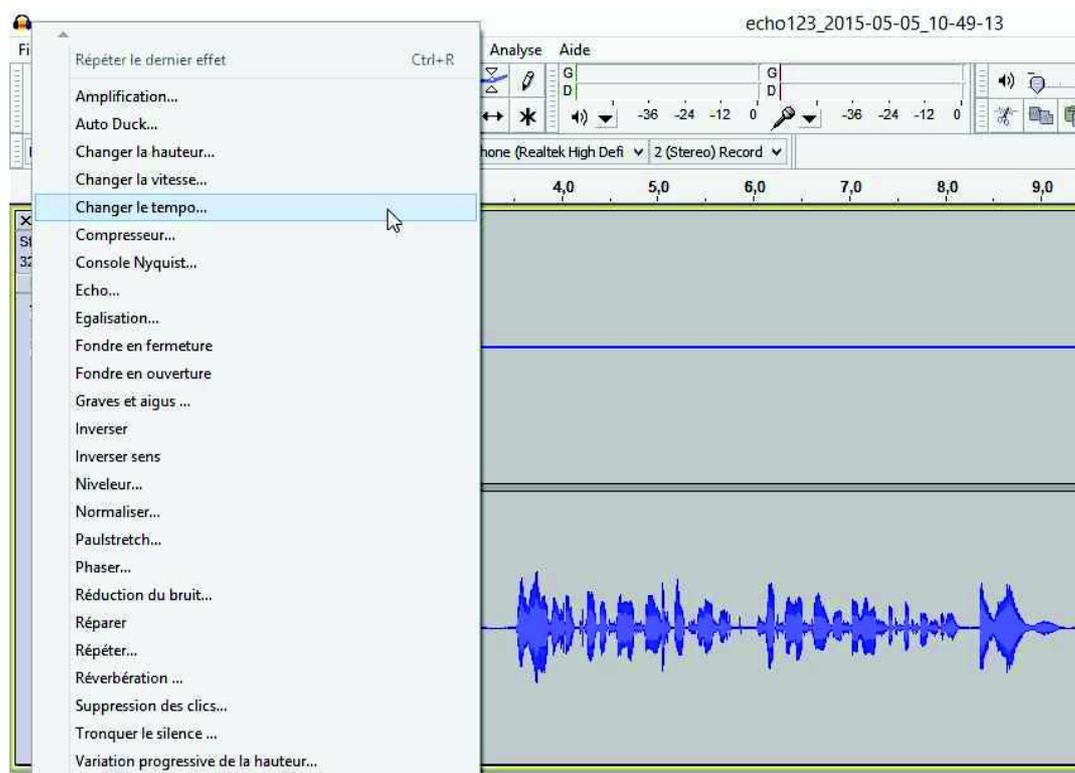
Enregistrement classique d'une interview. Personnellement, j'utilise un ordinateur portable avec microphone intégré que je pose discrètement sur une table, à mi-chemin entre l'interviewé et l'intervieweur afin d'éviter le côté invasif et de manière à ce que l'interviewé oublie très vite qu'il est enregistré. Il est impossible (sous peine de perdre le naturel) d'obliger l'interviewé à parler lentement et distinctement. Par contre, on peut s'y astreindre soi-même en étant concentré.

##### 3.2 *Retouche du fichier dans Audacity* :



Audacity est un logiciel libre de traitement de données audio, téléchargeable gratuitement.

Dans Audacity, on va ralentir la vitesse de défilement de l'enregistrement en utilisant la fonction « Changer le tempo ». L'intérêt de cette fonction est que la hauteur et le timbre d'une voix ne sont pas modifiés. On peut réduire d'environ 30 % sans dégrader trop le signal qui doit rester audible.



### **3.3 Réenregistrement du texte avec sa propre voix :**

On démarre de manière (à peu près) synchrone un enregistrement audio et la lecture par un logiciel quelconque capable de lire un fichier audio (mp3). On écoute au casque la version ralentie de l'interview et on répète le texte au fur et à mesure à voix haute et intelligible. Il ne faut pas oublier de préciser à voix haute la ponctuation (point, virgule, ouvrez les guillemets, etc...) ainsi que préciser quand il y a un changement d'interlocuteur. Cela ressemble au travail d'un traducteur en simultané sauf qu'on va du français vers le français... Le ralentissement du fichier d'origine permet globalement de tenir le rythme. Il ne faut pas hésiter à mettre temporairement sur pause le fichier écouté afin de rattraper un éventuel retard. Un enregistrement d'1h se transforme donc en un enregistrement d'environ 1 h 20 à 1 h 30.

### **3.4 Utilisation du logiciel de reconnaissance vocale Dragon (ou autre) :**

Dragon est unanimement reconnu comme étant le meilleur logiciel de reconnaissance vocale capable de transcrire directement un texte dicté à voix haute dans un fichier de traitement de texte (word, OpenOffice, etc.). Mais il est cher (environ 100 € pour la version Premium).



Le problème est qu'il faut d'abord « apprendre » au logiciel à reconnaître une voix. Cela prend un certain temps (il faut compter quelques heures), mais une fois que c'est fait, cela fonctionne très bien. On comprend qu'il est impossible pour le logiciel de reconnaître la voix d'un interviewé à la première audition. D'où la nécessité de réenregistrer l'interview avec sa propre voix.

Pour cette dernière étape, il suffit de démarrer Dragon, un fichier word vierge (ou autre, Dragon les reconnaît presque tous) et la nouvelle version de l'interview (avec sa propre voix). On n'entend rien mais on voit le texte apparaître tout seul au fur et à mesure du déroulement de l'enregistrement. Il est inutile d'être présent.

### **3.5 Correction des coquilles :**

Si on a parlé intelligiblement, il y a peu de corrections à apporter. Les mots rares ou complexes doivent parfois être réécrits, mais le logiciel « s'en souvient » et fonctionne de mieux en mieux si on l'utilise régulièrement.

**REMARQUE :** étant donné le coût de départ et les heures perdues à la prise en main du logiciel Dragon, cette technique ne présente de l'intérêt que pour ceux ayant un usage relativement important de la transcription. Je pense qu'en dessous de 5 h d'entretiens, ce n'est pas rentable...

## ANALYSES STATISTIQUES RELATIVES AUX ENQUÊTES

<b>ENSEIGNANT - CHERCHEUR N°1</b>							
	Nombre de mots 7 827	RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot		RATIO (%)	Occurrences	Rang
1	Étudiant	6,6	52	Étudiant			1
2	Formation	4,9	38	Formation			2
3	Enseignement	3,8	30	MPLS			7
4	Enseignant (hors EC)	3,6	28	Enseignant (hors EC)			4
5	Pratique	2,8	22	Enseignement			3
6	Université	2,6	20	Discipline (scientifique)			18
7	MPLS	1,9	15	Université			6
8	Scientifique	1,9	15	Travail - Travailler			9
9	Travail - Travailler	1,8	14	Pratique			5
10	Démarche d'investigation	1,7	13	Enseignant(s)-chercheur(s)			19
11	Licence	1,7	13	Recherche (hors IR)			14
12	Primaire	1,7	13	Groupe			15
13	Laboratoire	1,5	12				
14	Recherche (hors IR)	1,4	11				
15	Groupe	1,1	9				
16	Apprendre	1,0	8	Oui	2,4	19	
17	Chercheur (hors EC)	1,0	8	Non	0,5	4	
18	Discipline	1,0	8	Peut-être	0,8	6	
19	Enseignant(s)-chercheur(s)	1,0	8	Je ne sais pas	0,6	5	
20	Formateur	1,0	8	Sûr	0,4	3	
21	Science (hors MPLS)	1,0	8	Évolution	0,1	1	
22	Second degré	1,0	8	Mieux	0,8	6	
23	Pédagogie	0,9	7	Progrès - progresser	0,3	2	
24	Pédagogique	0,9	7	Améliorer - Amélioration	0,8	6	
25	Conception	0,8	6	Moins bien - pire - dégradat	0,0	0	
26	Vulgarisation	0,6	5				
27	Collège	0,5	4	J'ai	5,2	41	
28	Faculté	0,5	4	Je n'ai pas	1,0	8	
29	Démarche (hors DI)	0,4	3	Je suis	1,4	11	
30	Didactique	0,4	3	Je ne suis pas	0,0	0	
31	Programme	0,4	3	Je pense	1,1	9	
32	Enseignement supérieur	0,3	2	Je ne pense pas	0,0	0	
33	Expérience	0,3	2	Je crois	0,1	1	
34	Innovant	0,3	2	Je ne crois pas	0,0	0	
35	Investigation (hors DI)	0,3	2	J'ai fait	0,1	1	
36	Lycée	0,3	2				
37	Maternelle	0,3	2				
38	Professionnel(les)	0,3	2				
39	Secondaire	0,3	2				
40	Composante pédagogique	0,1	1				
41	École	0,1	1				
42	Premier degré	0,1	1				
43	Prof(fesseurs)	0,1	1				
44	Stagiaire	0,1	1				
45	Co-construction	0,0	0				
46	Institut de recherche	0,0	0				
47	Politique	0,0	0				
48	Projet	0,0	0				
49	Scolaire	0,0	0				

## ENSEIGNANT - CHERCHEUR N°2

	Nombre de mots 7 140	RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot		RATIO (%)	Occurrences	Rang
1	Discipline	5,9	42	Étudiant			2
2	Étudiant	4,1	29	Formation			6
3	Travail - Travailler	3,6	26	MPLS			4
4	MPLS	3,2	23	Enseignant (hors EC)			5
5	Enseignant (hors EC)	2,9	21	Enseignement			8
6	Formation	2,9	21	Discipline (scientifique)			1
7	Institut de recherche	2,4	17	Université			14
8	Enseignement	2,2	16	Travail - Travailler			3
9	Pratique	2,2	16	Pratique			9
10	Groupe	2,1	15	Enseignant(s)-chercheur(s)			11
11	Enseignant(s)-chercheur(s)	1,8	13	Recherche (hors IR)			16
12	Apprendre	1,5	11	Groupe			10
13	Conception	1,3	9				
14	Université	1,3	9				
15	Prof(fesseurs)	1,0	7				
16	Recherche (hors IR)	1,0	7	Oui	6,7	48	
17	Secondaire	1,0	7	Non	2,1	15	
18	École	0,8	6	Peut-être	5,6	40	
19	Lycée	0,8	6	Je ne sais pas	2,1	15	
20	Pédagogique	0,8	6	Sûr	0,1	1	
21	Primaire	0,8	6	Évolution	0,7	5	
22	Programme	0,8	6	Mieux	0,1	1	
23	Scientifique	0,7	5	Progrès - progresser	0,0	0	
24	Stagiaire	0,7	5	Améliorer - Amélioration	0,1	1	
25	Collège	0,6	4	Moins bien - pire - dégradat	0,0	0	
26	Innovant	0,6	4				
27	Projet	0,6	4	J'ai	6,7	48	
28	Science (hors MPLS)	0,6	4	Je n'ai pas	1,3	9	
29	Investigation (hors DI)	0,4	3	Je suis	1,1	8	
30	Pédagogie	0,4	3	Je ne suis pas	0,3	2	
31	Politique	0,4	3	Je pense	4,3	31	
32	Démarche (hors DI)	0,3	2	Je ne pense pas	0,6	4	
33	Démarche d'investigation	0,3	2	Je crois	1,0	7	
34	Expérience	0,3	2	Je ne crois pas	0,3	2	
35	Vulgarisation	0,3	2	J'ai fait	0,7	5	
36	Composante pédagogique	0,1	1				
37	Enseignement supérieur	0,1	1				
38	Formateur	0,1	1				
39	Laboratoire	0,1	1				
40	Maternelle	0,1	1				
41	Premier degré	0,1	1				
42	Chercheur (hors EC)	0,0	0				
43	Co-construction	0,0	0				
44	Didactique	0,0	0				
45	Faculté	0,0	0				
46	Licence	0,0	0				
47	Professionnel(les)	0,0	0				
48	Scolaire	0,0	0				
49	Second degré	0,0	0				

### ENSEIGNANT - CHERCHEUR N°3

	Nombre de mots 9352	RATIO / Nbre total (‰)	Occurrences d'un mot		RATIO (‰)	Occurrences	Rang
1	Étudiant	5,7	53	Étudiant			1
2	MPLS	5,3	50	Formation			4
3	Université	3,8	36	MPLS			2
4	Formation	3,1	29	Enseignant (hors EC)			7
5	Enseignement	2,8	26	Enseignement			5
6	Licence	2,2	21	Discipline (scientifique)			8
7	Enseignant (hors EC)	2,0	19	Université			3
8	Discipline	1,9	18	Travail - Travailler			12
9	Enseignant(s)-chercheur(s)	1,7	16	Pratique			13
10	Groupe	1,2	11	Enseignant(s)-chercheur(s)			9
11	Projet	1,2	11	Recherche (hors IR)			14
12	Travail - Travailler	1,2	11	Groupe			10
13	Pratique	1,1	10				
14	Recherche (hors IR)	1,1	10				
15	Scientifique	1,0	9				
16	Démarche	0,6	6	Oui	4,9	46	
17	Co-construction	0,5	5	Non	1,6	15	
18	Pédagogie	0,5	5	Peut-être	1,4	13	
19	Pédagogique	0,5	5	Je ne sais pas	0,6	6	
20	Prof(fesseurs)	0,4	4	Sûr	0,3	3	
21	Chercheur (hors EC)	0,3	3	Évolution	0,2	2	
22	Composante pédagogique	0,3	3	Mieux	0,5	5	
23	Conception	0,3	3	Progrès - progresser	0,1	1	
24	Formateur	0,3	3	Améliorer - Amélioration	0,2	2	
25	Lycée	0,3	3	Moins bien - pire - dégradat	0,0	0	
26	Apprendre	0,2	2				
27	Enseignement supérieur	0,2	2	J'ai	4,1	38	
28	Maternelle	0,2	2	Je n'ai pas	0,4	4	
29	Primaire	0,2	2	Je suis	1,7	16	
30	Professionnel(les)	0,2	2	Je ne suis pas	0,2	2	
31	Secondaire	0,2	2	Je pense	2,6	24	
32	Faculté	0,1	1	Je ne pense pas	0,4	4	
33	Programme	0,1	1	Je crois	1,3	12	
34	Science (hors MPLS)	0,1	1	Je ne crois pas	0,4	4	
35	Collège	0,0	0	J'ai fait	0,4	4	
36	Démarche d'investigation	0,0	0				
37	Didactique	0,0	0				
38	École	0,0	0				
39	Expérience	0,0	0				
40	Innovant	0,0	0				
41	Institut de recherche	0,0	0				
42	Investigation	0,0	0				
43	Laboratoire	0,0	0				
44	Politique	0,0	0				
45	Premier degré	0,0	0				
46	Scolaire	0,0	0				
47	Second degré	0,0	0				
48	Stagiaire	0,0	0				
49	Vulgarisation	0,0	0				

### ENSEIGNANT - CHERCHEUR N°4

	Nombre de mots 9359	RATIO / Nbre total (‰)	Occurrences d'un mot	RATIO (‰)	Occurrences	Rang
1	Formation	3,4	32	Étudiant		2
2	Étudiant	3,0	28	Formation		1
3	Enseignant (hors EC)	2,6	24	MPLS		4
4	MPLS	2,1	20	Enseignant (hors EC)		3
5	Recherche (hors IR)	1,8	17	Enseignement		10
6	Démarche d'investigation	1,7	16	Discipline (scientifique)		16
7	Co-construction	2,0	19	Université		15
8	Enseignant(s)-chercheur(s)	1,5	14	Travail - Travailler		9
9	Travail - Travailler	1,5	14	Pratique		26
10	Enseignement	1,4	13	Enseignant(s)-chercheur(s)		8
11	Pédagogique	1,4	13	Recherche (hors IR)		5
12	Programme	1,4	13	Groupe		20
13	Science (hors MPLS)	1,4	13			
14	Lycée	1,3	12			
15	Université	1,2	11			
16	Discipline	1,1	10	Oui	4,7	44
17	Démarche (hors DI)	1,0	9	Non	4,9	46
18	Primaire	1,0	9	Peut-être	2,9	27
19	Chercheur (hors EC)	0,7	7	Je ne sais pas	0,9	8
20	Groupe	0,6	6	Sûr	0,6	6
21	Professionnel(les)	0,6	6	Évolution	0,2	2
22	Apprendre	0,5	5	Mieux	0,4	4
23	Collège	0,5	5	Progrès - progresser	0,3	3
24	Formateur	0,5	5	Améliorer - Amélioration	0,1	1
25	Licence	0,5	5	Moins bien - pire - dégradat	0,2	2
26	Pratique	0,5	5			
27	Projet	0,5	5	J'ai	1,8	17
28	Secondaire	0,5	5	Je n'ai pas	0,3	3
29	Conception	0,4	4	Je suis	1,2	11
30	Pédagogie	0,4	4	Je ne suis pas	1,2	11
31	Stagiaire	0,4	4	Je pense	3,1	29
32	École	0,3	3	Je ne pense pas	0,2	2
33	Laboratoire	0,3	3	Je crois	0,0	0
34	Scientifique	0,3	3	Je ne crois pas	0,1	1
35	Expérience	0,2	2	J'ai fait	0,0	0
36	Investigation (hors DI)	0,2	2			
37	Didactique	0,1	1			
38	Enseignement supérieur	0,1	1			
39	Faculté	0,1	1			
40	Politique	0,1	1			
41	Composante pédagogique	0,0	0			
42	Innovant	0,0	0			
43	Institut de recherche	0,0	0			
44	Maternelle	0,0	0			
45	Premier degré	0,0	0			
46	Prof(fesseur)	0,0	0			
47	scolaire	0,0	0			
48	Second degré	0,0	0			
49	Vulgarisation	0,0	0			

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ‰)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		
J'ai	5,2	41	6,7	48	4,1	38	1,8	17	4,5
Je n'ai pas	1,0	8	1,3	9	0,4	4	0,3	3	0,8
Je suis	1,4	11	1,1	8	1,7	16	1,2	11	1,4
Je ne suis pas	0,0	0	0,3	2	0,2	2	1,2	11	0,4
Je pense	1,1	9	4,3	31	2,6	24	3,1	29	2,8
Je ne pense pas	0,0	0	0,6	4	0,4	4	0,2	2	0,3
Je crois	0,1	1	1,0	7	1,3	12	0,0	0	0,6
Je ne crois pas	0,0	0	0,3	2	0,4	4	0,1	1	0,2
J'ai fait	0,1	1	0,7	5	0,4	4	0,0	0	0,3

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ‰)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		
Oui	2,4	19	6,7	48	4,9	46	4,7	44	4,7
Non	0,5	4	2,1	15	1,6	15	4,9	46	2,3
Peut-être	0,8	6	5,6	40	1,4	13	2,9	27	2,7
Je ne sais pas	0,6	5	2,1	15	0,6	6	0,9	8	1,1
Sûr	0,4	3	0,1	1	0,3	3	0,6	6	0,4
Évolution	0,1	1	0,7	5	0,2	2	0,2	2	0,3
Mieux	0,8	6	0,1	1	0,5	5	0,4	4	0,5
Progrès - progresser	0,3	2	0,0	0	0,1	1	0,3	3	0,2
Améliorer - Amélioration	0,8	6	0,1	1	0,2	2	0,1	1	0,3
Moins bien - pire - dégradation	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,2	2	0,1

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ‰)
	Nombre de mots 7 827	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359	Occurrences d'un mot	
	RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		RATIO / Nbre total (‰)		
Étudiant	6,6	52	4,1	29	5,7	53	3,0	28	4,8
Formation	4,9	38	2,9	21	3,1	29	3,4	32	3,6
MPLS	1,9	15	3,2	23	5,3	50	2,1	20	3,2
Enseignant (hors EC)	3,6	28	2,9	21	2,0	19	2,6	24	2,8
Enseignement	3,8	30	2,2	16	2,8	26	1,4	13	2,6
Discipline (scientifique)	1,0	8	5,9	42	1,9	18	1,1	10	2,5
Université	2,6	20	1,3	9	3,8	36	1,2	11	2,2
Travail - Travailler	1,8	14	3,6	26	1,2	11	1,5	14	2,0
Pratique	2,8	22	2,2	16	1,1	10	0,5	5	1,7
Enseignant(s)-chercheur(s)	1,0	8	1,8	13	1,7	16	1,5	14	1,5
Recherche (hors IR)	1,4	11	1,0	7	1,1	10	1,8	17	1,3
Groupe	1,1	9	2,1	15	1,2	11	0,6	6	1,3

	EC1	EC2	EC3	EC4	MOYENNE
	RANG du mot				
Étudiant	1	2	1	2	1
Formation	2	6	4	1	2
MPLS	7	4	2	4	3
Enseignant (hors EC)	4	5	7	3	4
Enseignement	3	8	5	10	5
Discipline (scientifique)	18	1	8	16	6
Université	6	14	3	15	7
Travail - Travailler	9	3	12	9	8
Pratique	5	9	13	26	9
Enseignant(s)-chercheur(s)	19	11	9	8	10
Recherche (hors IR)	14	16	14	5	11
Groupe	15	10	10	20	12

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ppm)
	Nombre de mots 7 827 RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 7 140 RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9352 RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots 9359 RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	
Apprendre	1.0	8	1.5	11	0.2	2	0.5	5	828
Chercheur (hors EC)	1.0	8	0.0	0	0.3	3	0.7	7	523
Co-construction	0.0	0	0.0	0	0.5	5	2.0	19	641
Collège	0.5	4	0.6	4	0.0	0	0.5	5	401
Composante pédagogique	0.1	1	0.1	1	0.3	3	0.0	0	147
Conception	0.8	6	1.3	9	0.3	3	0.4	4	694
Démarche (hors DI)	0.4	3	0.3	2	0.6	6	1.0	9	567
Démarche d'investigation	1.7	13	0.3	2	0.0	0	1.7	16	913
Didactique	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.1	1	123
Discipline	1.0	8	5.9	42	1.9	18	1.1	10	2474
École	0.1	1	0.8	6	0.0	0	0.3	3	322
Enseignant (hors EC)	3.6	28	2.9	21	2.0	19	2.6	24	2779
Enseignant(s)-chercheur(s)	1.0	8	1.8	13	1.7	16	1.5	14	1512
Enseignement	3.8	30	2.2	16	2.8	26	1.4	13	2561
Enseignement supérieur	0.3	2	0.1	1	0.2	2	0.0	0	179
Étudiant	6.6	52	4.1	29	5.7	53	3.0	28	4841
Expérience	0.3	2	0.3	2	0.0	0	0.2	2	187
Faculté	0.5	4	0.0	0	0.1	1	0.1	1	181
Formateur	1.0	8	0.1	1	0.3	3	0.5	5	504
Formation	4.9	38	2.9	21	3.1	29	3.4	32	3579
Groupe	1.1	9	2.1	15	1.2	11	0.6	6	1267
Innovant	0.3	2	0.6	4	0.0	0	0.0	0	204
Institut de recherche	0.0	0	2.4	17	0.0	0	0.0	0	595
Investigation (hors DI)	0.3	2	0.4	3	0.0	0	0.2	2	222
Laboratoire	1.5	12	0.1	1	0.0	0	0.3	3	498
Licence	1.7	13	0.0	0	2.2	21	0.5	5	1110
Lycée	0.3	2	0.8	6	0.3	3	1.3	12	675
Maternelle	0.3	2	0.1	1	0.2	2	0.0	0	152
MPLS	1.9	15	3.2	23	5.3	50	2.1	20	3155
Pédagogie	0.9	7	0.4	3	0.5	5	0.4	4	569
Pédagogique	0.9	7	0.8	6	0.5	5	1.4	13	915
Politique	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.1	1	132
Pratique	2.8	22	2.2	16	1.1	10	0.5	5	1664
Premier degré	0.1	1	0.1	1	0.0	0	0.0	0	67
Primaire	1.7	13	0.8	6	0.2	2	1.0	9	919
Prof(fesseurs)	0.1	1	1.0	7	0.4	4	0.0	0	384
Professionnel(les)	0.3	2	0.0	0	0.2	2	0.6	6	278
Programme	0.4	3	0.8	6	0.1	1	1.4	13	680
Projet	0.0	0	0.6	4	1.2	11	0.5	5	568
Recherche (hors IR)	1.4	11	1.0	7	1.1	10	1.8	17	1318
Science (hors MPLS)	1.0	8	0.6	4	0.1	1	1.4	13	770
Scientifique	1.9	15	0.7	5	1.0	9	0.3	3	975
Scolaire	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
Second degré	1.0	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0	256
Secondaire	0.3	2	1.0	7	0.2	2	0.5	5	496
Stagiaire	0.1	1	0.7	5	0.0	0	0.4	4	314
Travail - Travailler	1.8	14	3.6	26	1.2	11	1.5	14	2026
Université	2.6	20	1.3	9	3.8	36	1.2	11	2210
Vulgarisation	0.6	5	0.3	2	0.0	0	0.0	0	230

	EC1		EC2		EC3		EC4		Moyenne des ratios (en ppm)
	Nombre de mots RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	Nombre de mots RATIO / Nbre total (%)	Occurrences d'un mot	
Étudiant	6,6	52	4,1	29	5,7	53	3,0	28	4841
Formation	4,9	38	2,9	21	3,1	29	3,4	32	3579
MPLS	1,9	15	3,2	23	5,3	50	2,1	20	3155
Enseignement (hors EC)	3,6	28	2,9	21	2,0	19	2,6	24	2779
Enseignement	3,8	30	2,2	16	2,8	26	1,4	13	2561
Discipline	1,0	8	5,9	42	1,9	18	1,1	10	2474
Université	2,6	20	1,3	9	3,8	36	1,2	11	2210
Travail - Travailler	1,8	14	3,6	26	1,2	11	1,5	14	2026
Pratique	2,8	22	2,2	16	1,1	10	0,5	5	1664
Enseignant(s)-chercheur(s)	1,0	8	1,8	13	1,7	14	1,5	14	1512
Recherche (hors IR)	1,4	11	1,0	7	1,1	10	1,8	17	1318
Groupe	1,1	9	2,1	15	1,2	11	0,6	6	1267
Licence	1,7	13	0,0	0	2,2	21	0,5	5	1110
Scientifique	1,9	15	0,7	5	1,0	9	0,3	3	975
Primaire	1,7	13	0,8	6	0,2	2	1,0	9	919
Pédagogique	0,9	7	0,8	6	0,5	5	1,4	13	915
Démarche d'investigation	1,7	13	0,3	2	0,0	0	1,7	16	913
Apprendre	1,0	8	1,5	11	0,2	2	0,5	5	828
Science (hors MPLS)	1,0	8	0,6	4	0,1	1	1,4	13	770
Conception	0,8	6	1,3	9	0,3	3	0,4	4	694
Programme	0,4	3	0,8	6	0,1	1	1,4	13	680
Lycée	0,3	2	0,8	6	0,3	3	1,3	12	675
Co-construction	0,0	0	0,0	0	0,5	5	2,0	19	641
Institut de recherche	0,0	0	2,4	17	0,0	0	0,0	0	595
Pédagogie	0,9	7	0,4	3	0,5	5	0,4	4	569
Projet	0,0	0	0,6	4	1,2	11	0,5	5	568
Démarche (hors DI)	0,4	3	0,3	2	0,6	6	1,0	9	567
Chercheur (hors EC)	1,0	8	0,0	0	0,3	3	0,7	7	523
Formateur	1,0	8	0,1	1	0,3	3	0,5	5	504
Laboratoire	1,5	12	0,1	1	0,0	0	0,3	3	498
Secondaire	0,3	2	1,0	7	0,2	2	0,5	5	496
Collège	0,5	4	0,6	4	0,0	0	0,5	5	401
Professeurs	0,1	1	1,0	7	0,4	4	0,0	0	384
École	0,1	1	0,8	6	0,0	0	0,3	3	322
Stagiaire	0,1	1	0,7	5	0,0	0	0,4	4	314
Professionnel(le)s	0,3	2	0,0	0	0,2	2	0,6	6	278
Second degré	1,0	8	0,0	0	0,0	0	0,0	0	256
Vulgarisation	0,6	5	0,3	2	0,0	0	0,0	0	230
Investigation (hors DI)	0,3	2	0,4	3	0,0	0	0,2	2	222
Innovant	0,3	2	0,6	4	0,0	0	0,0	0	204
Expérience	0,3	2	0,3	2	0,0	0	0,2	2	187
Faculté	0,5	4	0,0	0	0,1	1	0,1	1	181
Enseignement supérieur	0,3	2	0,1	1	0,2	2	0,1	1	179
Maternelle	0,3	2	0,1	1	0,2	2	0,0	0	152
Composante pédagogique	0,1	1	0,1	1	0,3	3	0,0	0	147
Politique	0,0	0	0,4	3	0,0	0	0,1	1	132
Didactique	0,4	3	0,0	0	0,0	0	0,1	1	123
Premier degré	0,1	1	0,1	1	0,0	0	0,0	0	67
Scolaire	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0

## TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°1

**JDH : Q 01 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS D'UNE MAISON POUR LA SCIENCE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DU MÉTIER D'ENSEIGNANT-CHERCHEUR ?**

**EC1 :**

Je dirais que cela a surtout modifié ma pratique du métier d'enseignant-chercheur, mais ma conception... j'avais déjà une conception très riche de ce métier-là. Et j'avais déjà plein de... de questionnements personnels et envie de faire mieux. En tant qu'enseignant-chercheur à l'Université, on est une brique dans tout un processus éducatif. Car on parle toujours d'enseignement à l'Université mais on ne parle jamais d'éducation. Et moi, c'est quelque chose qui me manquait, qu'on parle si peu d'éducation à l'Université. Et je suis persuadé que... qu'on n'est pas dans une tour d'ivoire et qu'on doit se préoccuper de ce que nos étudiants ont vu avant, et du contexte sociétal surtout. Aussi et surtout pour que dans nos enseignements, on doive intégrer chaque fois que c'est possible (je ne dis pas systématiquement) chaque fois que cela ait du sens, des liens avec les préoccupations scientifiques en lien avec la société.

**JDH :**

**Et ça, est-ce que c'est quelque chose que tu as découvert grâce aux actions des Maisons pour la science ?**

**EC1 :**

Alors, si je suis venu à la Maison pour la science, c'est que déjà j'avais un intérêt pour toutes ces questions-là, mais ce qui me manquait, c'était souvent comment m'y prendre, avoir des exemples, des idées, des façons de faire, euh... voilà. C'est cela surtout que j'ai trouvé dans ma pratique à la Maison pour la science.

**JDH : Q 02 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DE LA MAISON POUR LA SCIENCE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE CE QU'EST UN ÉTUDIANT ?**

**EC1 :**

Alors oui. Disons que cela a modifié mon attitude, peut-être, vis-à-vis des étudiants. Disons que j'essaie d'être encore plus qu'avant attentif à qui ils sont et quels sont leurs problèmes. C'est-à-dire qu'à l'Université, dès la première année, on a des effectifs importants et on brasse des noms sur des listes. On a rarement un contact personnel. On n'a pas un contact personnel avec tous les étudiants, c'est sûr. Moi je suis responsable de la première année de Licence de [discipline 1] et ils sont 185 étudiants. Je ne les connais pas tous même si j'en ai certains en groupes. On est habitué à l'Université à compter un peu sur les services d'accompagnement, l'assistante sociale, l'espace avenir pour l'orientation. Enfin, on sait qu'il y a des collègues qui vont prendre le relais si ça ne va pas bien. On n'est pas forcément... Et c'est vrai, il y a des gens qui sont là en soutien, mais du coup... comment dire cela... on n'a pas forcément toute l'attention qu'on pourrait avoir vis-à-vis des problèmes personnels des étudiants. Et parfois c'est dommage. Je ne dis pas qu'il faille qu'on connaisse la vie privée de tous nos étudiants, loin de là, ce n'est pas ça. Mais le fait d'avoir rencontré des enseignants du primaire, d'être allé dans des classes aussi, et de voir comment il fonctionnait...heu... l'attention extraordinaire qu'ils ont pour chaque élève et pour les enseignants du second degré, non seulement l'attention qu'ils essaient...

*(Problème technique non détecté lors de l'enregistrement : coupure de la réponse)*

**JDH : Q 03 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DE LA MAISON POUR LA SCIENCE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE AVEC LES ÉTUDIANTS ?**

**SI OUI, PEUX-TU DONNER DES EXEMPLES DE MODIFICATIONS DE PRATIQUES ?**

**EC1 :**

Une de mes grandes motivations pour venir à la Maison pour la science - ce n'était pas la seule mais c'en était une - c'était de travailler sur mes propres pratiques pédagogiques et de les améliorer. Dans le sens de plus d'interactivité avec les étudiants. Et puis surtout pour avoir un meilleur apprentissage par les étudiants, bien sûr. Et j'avais besoin d'exemples, de pratiques d'autres enseignants dans d'autres cadres. J'avais besoin de les explorer, de m'en inspirer et de les regarder. Et pour ça, tous les contacts qui sont en jeu à la Maison pour la science, ça m'a beaucoup nourri. Ça continue à me nourrir encore. Mais dès le début, dès les premières formations, cela m'a donné plein d'idées de choses que j'aurais envie d'essayer et de modifier. De tester pour mon propre enseignement avec les étudiants de Licence, notamment. En effet, dans ce que je fais avec mes étudiants maintenant, il y a beaucoup de

choses qui sont inspirées par des choses soit vécues en formation de formateurs avec la *Main à la Pâte*, soit inspirées de pratiques de collègues enseignants en primaire ou en secondaire. Soit de choses que j'ai testées en concertation avec eux et qui m'ont paru efficaces. Déjà, une chose qui m'a beaucoup frappé, au tout début de mes échanges avec *La main à la pâte* et au démarrage avec les Maisons pour la science, c'est cette place qui a été faite à la démarche d'investigation. Parce que ce que je trouvais drôle, moi - j'ai commencé à m'intéresser à tout cela avec l'ASTEP - ce que je trouvais drôle, c'est qu'on formalise et qu'on décrit la démarche d'investigation telle qu'on le fait dans le programme de l'Éducation Nationale comme calquée sur ce que font les chercheurs. Alors que moi, j'étais incapable, spontanément, de décrire la démarche d'investigation, de la décortiquer de cette façon-là et d'en identifier toutes les étapes en disant : « ah oui c'est ça que je fais quand je fais de la recherche ». Et c'est vraiment en échangeant beaucoup autour de ça, en pratiquant, en voyant ce que les enseignants en comprenaient ou n'en comprenaient pas de cette démarche d'investigation présentée comme ça, que petit à petit je me suis reconnu dans cette démarche-là. J'adhère à tout ça, c'est vraiment, effectivement, comme cela que la recherche se pratique mais par contre... Alors ce qui m'a frappé aussi tout de suite, jamais jamais on ne décrit les choses comme cela à l'Université dans nos enseignements ! Et on ne met pas en œuvre sur ce mode-là. Généralement, en [*discipline 1*], on a des travaux pratiques. Les travaux pratiques standards à la [*faculté de...*] ne sont pas du tout basés sur des démarches d'investigation. Moi j'avais déjà essayé par le passé de clôturer une session de travaux pratiques par une activité qui mettait en jeu de l'investigation. Mais c'était loin d'être aussi formalisé que ce qu'on peut pratiquer en formation de formateurs dans les Maisons pour la science. Et ça m'a aidé beaucoup, ce que j'ai vu à la Maison pour la science, à repenser la façon dont moi je concevais les enseignements. Notamment les travaux pratiques, mais pas seulement les travaux pratiques. Alors des exemples : tout simplement quelque chose qui me questionne depuis pas mal de temps, c'est l'usage du cahier de laboratoire. Ça c'est quelque chose qu'on met en œuvre en travaux pratiques dès la première année de licence de [*discipline 1*] auprès des étudiants. On les serine beaucoup pour qu'ils tiennent un cahier de laboratoire. L'équivalent du cahier de science qui est préconisé au niveau du primaire. Et de voir comment le cahier de science était introduit, préconisé par les formateurs auprès des enseignants dans le primaire, cela m'a aidé à le « vendre » à mes étudiants à la fac. Et puis cela m'a aidé aussi à mettre en œuvre des activités pour leur faire comprendre l'utilité, l'intérêt, de tenir un cahier de laboratoire de manière correcte. Parce que d'une manière plus générale, ce que cela m'a beaucoup apporté, les formations Maisons pour la science, c'est de réaliser à quel point la mise en situation est fondamentale. On peut prêcher tant qu'on veut auprès d'un étudiant, lui dire toutes les belles phrases qu'on veut, s'appuyer sur tous les beaux ouvrages qu'on veut, s'il n'a pas vécu, ressenti par lui-même l'utilité et l'intérêt de ce qu'on lui raconte, la plupart du temps on prêche complètement dans le vide. Et on est vraiment très habitué à faire cela à l'université : on prêche beaucoup, comme

cela, avec de l'abstraction et des conseils, des consignes mais on prend rarement le temps de faire ressentir aux étudiants le bien-fondé de ce qu'on leur raconte. Donc c'est très général ce que je dis là mais j'essaie de plus en plus de faire vivre des mises en situation à mes étudiants. Alors par exemple, vis-à-vis de la prise de notes dans ... dans un cahier de laboratoire notamment, chose que je n'aurais jamais faite il y a quelques années, j'ai sorti des cahiers de laboratoires de leur laboratoire. Je les ai amenés auprès de mes étudiants pour qu'ils les feuilletent et que ce soient eux qui me disent ce qu'ils observaient dans ces cahiers. C'est de vrais cahiers de chercheurs. Pour qu'on arrive ensemble à en dégager ce qu'est un cahier de laboratoire, à quoi ça sert et pourquoi il faut bien le tenir. C'est tout bête, mais ça ne me serait jamais venu à l'idée. C'est transgressif, en fait puisqu'un cahier de laboratoire ne doit pas sortir du laboratoire. Je n'aurais jamais pensé ramener des cahiers de laboratoires dans les mains des étudiants. C'est tout bête mais ça change vraiment leur intérêt pour la chose et les séances sont beaucoup plus vivantes comme cela. Je pense qu'ils saisissent mieux. Ça les amuse, ils sont curieux, ça les intéresse et ils se mettent mieux dans le rôle même de tenir un cahier de laboratoire par la suite. À peu près sur les mêmes thématiques mais de manière un petit peu plus générale, sur la prise de notes, j'ai mis au point dans mon enseignement de première année de Licence en accord avec des collègues, une activité avant de leur refaire tout un laïus qu'ils ont déjà eu au Collège, qu'ils ont déjà eu au Lycée en long en large et en travers sur comment faire pour prendre des notes de façon efficace etc.... avant de revoir ensemble ce qu'on attend d'eux dans leurs prises de notes, on a commencé par les mettre dans une situation où ils doivent, à partir de jeu de Lego, reconstruire des objets en Lego d'après des notes qu'un autre étudiant que celui qui construit a prises. Pour vivre et réaliser à quel point les notes des autres, ce n'est pas la même chose que ses propres notes ! Qu'est-ce qu'on fait quand on prend des notes ? Le codage, le fait que chacun ait un codage différent. C'est toute une activité très concrète, qui est une sorte de mise en situation de démarrage pour ensuite parler de prise de note. Donc ça, mettre l'énergie, les objets, prendre le temps de faire ce genre d'activité qui est à la fois ludique - parce que ça peut aussi partir dans tous les sens - mais là pour eux au début ils sont un peu étonnés qu'on leur demande en Licence de jouer avec des Lego et puis très rapidement ils perçoivent l'intérêt de ce qu'on est en train de faire. Et ils arrivent à formaliser les choses et c'est beaucoup plus interactif que si on avait fait une belle leçon sur la prise de notes. Ça c'est encore quelque chose que je n'aurais jamais osé tenter, je n'aurais pas su m'y prendre il y a quelques années. Surtout, le plus important je crois, et ça permet de généraliser un peu toutes les questions, c'est que mes collègues ont adhéré tout de suite à ça et c'est même eux qui - cette année on s'est demandé si on allait conserver cette activité car on avait de moins en moins d'heures pour l'enseignement en question et il fallait qu'on trie un peu ce qu'on gardait et ce qu'on laissait de côté - et c'est eux qui ont milité pour conserver cette activité-là. Donc j'ai l'impression d'avoir fait passer un petit peu de mes convictions auprès d'eux. C'est déjà une petite victoire.

**JDH :**

**Beaucoup de détracteurs de la pratique de la démarche d'investigation ou de l'ESFI disent que c'est très chronophage et que le jeu n'en vaut pas forcément la chandelle car le temps que cela prend n'est pas forcément rentable. Dans l'exemple que tu décris, ma question était : est-ce que ça prend beaucoup de temps de changer la manière de faire et de venir vers cette démarche d'investigation et est-ce que finalement vous estimez que c'est rentable ? Mais tu as déjà répondu à la question en partie...**

**EC1 :**

Que en partie... car c'est vraiment un avis personnel, mais ce que je ne trouve pas forcément plus chronophage, c'est d'intégrer des morceaux de ce qu'est « la » démarche d'investigation idéale, d'intégrer régulièrement dans nos enseignements des morceaux de cette démarche sans forcément dire : « on va faire une démarche d'investigation de bout en bout ». Là, je ne sais pas comment dire cela mieux, mais effectivement, j'ai déjà essayé de mettre en place dans des TP une démarche d'investigation de bout-en-bout. Ça ne peut pas se faire à mon sens sur tout le semestre d'enseignement. Pour moi, ce que je projette de faire quand je vais rénover - car on a un gros morceau de travaux pratiques au deuxième semestre de la licence première année qui fonctionne bien mais que j'aimerais bien revoir un peu dans le sens d'introduire un peu plus de démarche d'investigation -, je n'aurais pas tendance à revoir tous les TP pour que tout passe en démarche d'investigation. Ce que j'aimerais, c'est consacrer deux ou trois séances sur la douzaine de séances qu'on a à vraiment faire une démarche d'investigation de bout en bout. Alors soit les premières séances, soit les dernières. J'aimerais mieux que ce soient les dernières parce que les dernières séances de tout le volant, de tout le semestre, les étudiants auront été équipés en termes de méthodes de travail, connaissance aussi et il n'y aura pas ce souci de devoir à la fois acquérir les connaissances et de devoir acquérir une démarche. C'est ça qui est difficile en fait c'est de devoir faire tout en même temps. Donc soit on essaie d'acquérir la démarche, soit on essaie d'acquérir les connaissances, dans un même grand volume d'enseignement mais tout en même temps c'est vraiment compliqué je trouve. Donc on peut imaginer de faire une démarche d'investigation en début de session et puis, pour acquérir cette démarche et qu'elle déteigne sur toute la suite, ou bien la mettre en fin de session puisqu'on sait que ça aura un impact sur les années qui suivent, mais tout en même temps j'ai du mal à l'imaginer et à le gérer. Par contre, indépendamment de ça, un peu partout dans l'année, chaque fois qu'on peut faire la place à une attitude proche de l'attitude du chercheur, un esprit démarche d'investigation, ça c'est toujours possible et je le fais de plus en plus. Ce que je décrivais tout à l'heure sur la prise de notes, c'est au premier semestre. Ce n'est pas dans le cadre de travaux pratiques mais c'est dans le cadre d'une unité de méthodologie du travail universitaire.

D'autres exemples, comme ça, plus ponctuels : après avoir fait une formation sur la sérendipité, la place qu'il faut laisser dans la démarche d'investigation justement à l'observation des hasards heureux et à la façon dont il faut gérer dans un groupe d'apprenants la question de l'incertitude. Ça, ça m'a amené - sans modifier grand-chose et s'en prendre beaucoup plus de temps pour autant - à aborder certaines activités avec mes étudiants de façon différente. J'avais par exemple une session d'analyse de *[résultats d'expérience]* où chaque étudiant faisait sa propre analyse grâce à un logiciel, et cette analyse amenait un nombre : on quantifiait l'aire sous un pic... peu importe. Et traditionnellement, ce que je faisais après avoir laissé faire les étudiants individuellement, c'était corriger en donnant mes propres valeurs. Et puis c'est tout. Et là, maintenant, ce que je fais, car en plus on est dans une salle informatique avec vidéo projection où tout est possible, en termes de mise en commun des résultats. Je commence par leur demander quels sont tous leurs résultats. On les observe tous. On met bien en évidence que ce qu'ils viennent de faire grâce à leurs logiciels, même si ça a l'air très artificiel, même si ça a l'air absolu, comme cela, enfin ce n'est jamais qu'une mesure. Que toutes les mesures diffèrent. Et qu'il n'y a pas une valeur qui est meilleure qu'une autre. Et on se met d'accord sur une moyenne adoptée, un écart type. Donc je fais plus de place aux résultats de chacun des apprenants, au final.

**JDH :**

**Ça c'est quelque chose qui t'es venu après avoir fait des formations avec des enseignants du primaire et du collège où tu as vu que c'était quelque chose qui se pratiquait ?**

**EC1 :**

Oui, j'ai vu que... Je savais bien que c'était important mais je ne savais pas comment l'organiser en classe, en présence des étudiants. Comment collecter les choses, et puis surtout je ne pensais pas forcément à laisser de la place à ça. Dans tout ce qu'on a à dire et à faire dans un enseignement, ça ça peut être le truc qu'on laisse de côté. Oui, on sait bien que tout le monde a un résultat différent, et alors ? En fait non : il faut prendre le temps avec les étudiants de commenter cela. De leur montrer que c'est important. De montrer que chaque mesure a un sens, et qu'il n'y a pas de vérité. Enfin ça fait partie complètement de l'esprit scientifique. Mais si on ne le dit pas, si on ne l'explique pas, et bien ça peut passer inaperçu pour les étudiants.

Je donne encore un exemple puis après j'arrête avec les exemples.

D'une manière générale, j'essaie de plus en plus de faire un travail en petits groupes puis retour en grand groupe. Et ça je l'ai vraiment appris dans les formations Maisons pour la science. Et puis aussi à utiliser des affiches papier (parce qu'on en a aussi dans nos salles de TP et on les oublie dans un coin), mais on peut les utiliser pour que chaque sous-groupe mette sur une affiche les résultats de ses

réflexions et ensuite on affiche tout ça et on commente collectivement. Tout ça c'est des choses que je ne faisais pas avant et qui sont faciles à mettre en place. Qui rendent l'enseignement beaucoup plus dynamique. Qui implique et responsabilise beaucoup plus les étudiants. Certains font ça vraiment très très bien.

Ce qui est important aussi, c'est que ça permet de conserver une trace des réflexions des étudiants pendant les séances. On peut prendre des photos et les mettre ensuite sur un Moodle. On peut aussi y mettre des traces – ça c'est une chose à laquelle je n'aurais jamais pensé ! – c'est à mettre sur notre espace, notre ENT Moodle où on met nos diaporamas de cours, des liens, etc., y mettre aussi des traces écrites des étudiants, finalement. C'est du vocabulaire aussi que j'ai intégré de toutes les formations avec le primaire et le second degré. Des traces qu'on peut partager avec tout le groupe et qui restent, quoi !

**JDH :**

**Est-ce que ces traces s'adressent essentiellement aux étudiants ou bien est-ce qu'elles sont accessibles aussi à tes collègues enseignants ?**

**EC1 :**

Elles sont accessibles également aux collègues et c'est ça que j'essaie de travailler. Là l'enseignement auquel je pense, c'est un enseignement expérimental dont je suis responsable et on a cinq groupes en parallèle. J'essaie le plus possible de maintenir le lien dans l'équipe pédagogique, mais bon ce n'est jamais spontané. Ça se travaille. Et quand j'expérimente quelque chose comme cela avec mon groupe, j'essaie toujours de faire un retour vers les collègues. Et notamment comme ça : via Moodle où les étudiants vont déposer des choses, au moins je vais déposer des photos que j'ai prises pendant la séance. Des [résultats] qu'ils ont obtenus, des choses qu'ils ont faites. À destination des étudiants mais aussi des collègues.

**JDH :**

**Donc, en fait tu as découvert des nouvelles modalités de travail ou bien tu as découvert que ces modalités de travail que tu connaissais déjà étaient tout à fait utilisables avec les étudiants et tu en vois aussi une utilité qui ne t'avait pas forcément sauté aux yeux avant ?**

**EC1 :**

Oui c'est ça. J'ose essayer des choses parce que je me sens plus sûr de moi pour les avoir déjà testées dans d'autres contextes. Pour avoir vu que cela fonctionnait. Parce que plein d'autres personnes font comme ça. Parce qu'on me les a montrées. Une idée en entraîne une autre. Donc j'ose plus de choses

et j'ai plus d'idées. À chaque fois je vois bien que le retour gagne en interactivité avec les étudiants et dans leur intérêt pour ce qu'on fait, quoi....

**JDH : Q 04 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS D'UNE MAISON POUR LA SCIENCE A-T-IL MODIFIÉ TES RAPPORTS AVEC TES COLLÈGUES ?**

**EC1 :**

Là, la réponse va être plus courte que pour les précédentes.

Oui ça modifie un peu mes rapports avec mes collègues dans le sens surtout où cela me donne de l'assurance à moi. C'est-à-dire que, comme j'ai vu faire plein de choses, je peux m'appuyer sur plein d'exemples. Sur des pratiques existantes pour faire passer certaines idées auprès des collègues. Ou du moins essayait de les faire passer. Et j'ai l'impression que, tout simplement, j'ai plus de confiance dans ce que je raconte, les choses passent plus facilement.

**JDH :**

**Donc c'est quelque chose qui est plus de l'ordre de ton parcours à toi et de ton identité professionnelle ?**

**EC1 :**

Je pense, oui ! C'est quand même difficile de répondre à cette question, mais encore une fois, je vais plus oser leur soumettre des idées parce que j'aurais vraiment confiance dans le fait qu'elles peuvent être de bonnes idées et que cela vaut le coup d'essayer. Cela ne veut pas dire forcément qu'ils vont adhérer et qu'ils vont tout de suite trouver cela génial, mais disons que cela mène à soumettre des idées à une équipe en étant convaincant, je pense.

**JDH : Q 05 :**

**QUELLES SONT LES RÉACTIONS LES PLUS FRÉQUENTES DE TES COLLÈGUES QUAND ILS APPRENNENT TON IMPLICATION AU SEIN D'UNE MPLS ?**

**EC1 :**

Le plus fréquemment, c'est l'indifférence, quand même. Parce que... mes collègues proches, c'est-à-dire ceux de la [faculté], spontanément, ne vont pas chercher trop à savoir ce qu'il y a derrière cet intitulé, du moment qu'ils ont compris que c'était une formation destinée aux professeurs des écoles

primaires et de collègues. Ils ne se sentent pas concernés directement. J'ai pu constater que les quelques fois où j'ai envoyé un message sur la liste de diffusion pour collecter des bonnes volontés ou de l'intérêt pour s'impliquer personnellement dans ces formations, j'ai eu très très peu de réponses. Spontanément, ils n'ont pas encore identifié les Maisons pour la science comme un lieu qui les concerne directement ; où ils pourraient faire un peu le même métier qu'ils font d'habitude ; ou un prolongement de ce qu'ils font d'habitude. C'est une des nombreuses « nouvelles entités » ou « nouvelles actions » qu'on pourrait leur proposer et qu'ils n'arrivent pas à intégrer car ils ont déjà énormément de choses à faire entre leurs activités de recherche, leurs activités d'enseignement et leurs responsabilités administratives... Tout le monde est en heures supplémentaires, tout le monde fait plus d'heures que prévu par le service statutaire, voilà... Comme ce n'est pas à destination des étudiants de l'Université, spontanément, cela ne les intéresse pas trop. Après, quand on peut en discuter de manière plus informelle, certains - un petit nombre - me disent qu'ils seraient prêts à intervenir si quelque chose dans leur domaine peut être utile. Mais cela reste encore très anecdotique.

**JDH :**

**Est-ce que tu discutes toi-même du fait que cela a changé un peu tes pratiques à toi ? Et est-ce que du coup, si tu as déjà amené cette ...information, disons... cela a éveillé leur intérêt éventuel ? Ou bien ils ne se sentent pas plus concernés pour autant...**

**EC1 :**

Disons que moi, depuis toujours, je pense que dès qu'on parle de pratiques pédagogiques à l'Université, on ennuie tout le monde. Les enseignants-chercheurs à la base pensent qu'ils ont été nommés enseignants-chercheurs et donc qu'ils savent enseigner. Point... C'est parce qu'on leur vend la chose comme ça et qu'ils n'ont pas évolué sur cela. Et puis voilà. Ils ont certains talents, c'est vrai, mais prendre le temps de s'intéresser à la pédagogie... Très rare sont les collègues qui se sentent concernés par cela. Donc le fait de leur dire que cela change leur propre pratique pédagogique, ça ne risque pas de les intéresser plus... Là où ils vont être intéressés, là où j'ai vu un peu d'intérêt, c'est, pour quelques collègues qui se sont dit : « Ah ben tiens ! On est censé faire de la vulgarisation scientifique : ça fait partie de nos missions. Dans les comptes rendus d'activité qu'on doit rendre régulièrement, il faut qu'il figure le fait qu'on fait de la vulgarisation scientifique : ça peut être un lieu où on fait ça ». Heureusement on a quand même trouvé des collègues enseignants-chercheurs qui sont intervenus dans les formations des Maisons, qui font cela très bien, et qui sont prêts à recommencer. Mais ce n'est vraiment pas la majorité qui vient spontanément proposer ses services. Concernant la pédagogie à l'Université, moi j'ai toujours été aussi convaincu que c'est en montrant l'exemple que l'on fait passer des choses. Et que les pratiques évoluent très lentement et de proche en proche.

Chaque fois que j'ai fait partie d'une équipe pédagogique où j'ai essayé d'instaurer une nouvelle façon de faire qui a effectivement pris, j'ai vu les collègues prendre ça pour eux-mêmes dans d'autres de leurs enseignements. Mais c'est vraiment du passage de pratiques de proche en proche et sans théoriser les choses. Vraiment en y allant de manière très pratico-pratique, quoi...

Donc c'est beaucoup d'indifférence... Ils demandent quand même de quoi il s'agit dans un premier temps mais c'est ça : dès qu'ils comprennent que le public ce n'est pas des étudiants, l'intérêt baisse tout de suite.

**JDH :**

**Est-ce qu'il y en a qui ont une forme d'hostilité ? Dans le sens qu'ils pourraient considérer que cela ne doit pas se faire de mélanger des publics ou des formateurs des différents publics en les croisant comme cela ?**

**EC1 :**

Alors je n'ai jamais senti d'hostilité, ouvertement en tout cas mais par contre, de l'étonnement : oui ! Les gens ne vont pas forcément chercher à creuser mais j'en ai senti qui s'étonnaient qu'on puisse aller s'intéresser à ce qui se passe au primaire ou au collège. J'ai bien senti que cela faisait sourire par moment. Mais devant moi, je n'ai jamais eu de réaction. Je n'ai jamais eu ouvertement à justifier les choses... pour le moment. Mais j'aimerais bien que ça vienne ! J'aimerais bien me retrouver dans une situation où on me demande de justifier des choses. Parce que je ne serai vraiment pas pris de court et ce serait un début de dialogue ! Mais pour le moment je n'ai pas eu trop l'occasion de dialoguer sur le sujet...

**JDH : Q 06 :**

**QUELLES SONT LES RAISONS QUI FONT QUE TU AS ÉVOLUÉ DANS TA CONCEPTION DES CHOSES ?**

**EC1 :**

Je pense que c'est le fait de... enfin, il y a deux choses : le fait que je co-prépare et que je co-intervienne avec des enseignants formateurs premier degré et second degré qui apportent leur vision de la pédagogie, leurs pratiques. Et dans les échanges, tout est sous forme d'ajustement donc forcément ça fait évoluer. Je pars avec une idée que je pensais adaptée et qui s'avère pas adaptée du tout et puis on échange et du coup je revois ma façon de voir les choses. Ça c'est une chose. Et puis l'autre chose, c'est le public formé lui-même. Ça fait longtemps qu'un collègue m'avait dit : « tu devrais essayer la formation pour adultes. C'est vachement bien, c'est complètement différent des formations avec les étudiants. On apprend beaucoup de choses. On apprend à enseigner

différemment. ». Ça m'avait toujours intrigué. Et le fait est que, en effet, c'est très formateur dans le sens où un public étudiant, si on est mauvais enseignant, ça se sent : il y a du brouhaha. Il y a peu d'attention, les résultats peuvent être mauvais, mais ils ne vont pas tellement - si on est moyennement mauvais - ... ça va pas faire beaucoup de remous finalement. Les étudiants ne vont pas se plaindre. Ils vont juste s'ennuyer à la limite. Si on est vraiment très mauvais, ils se plaignent, quand même, heureusement ! Ils trouvent quelqu'un vers qui se plaindre. Mais on peut être moyen sans plus et puis penser qu'il suffit qu'on enseigne pour qu'ils apprennent, et ne pas se rendre compte, en fait, qu'on fait une sorte de job d'enseignant mais que ce n'est pas terrible du point de vue de l'apprentissage des étudiants. Cela peut passer relativement inaperçu pendant très longtemps. Et on peut entrer comme ça dans une routine.

Avec le public d'adultes des enseignants du primaire et du second degré, si on est mauvais, on le sait tout de suite. Si ce qu'on fait n'est pas adapté, dans les cinq minutes qui suivent, on en est informé. Parce que d'abord on travaille en petits groupes. Parce que les adultes qui viennent en formation veulent quelque chose d'efficace sur un temps court. Il faut vraiment être super efficace et faire une formation dont les gens partent outillés, contents... Enfin on a immédiatement un retour sur la pertinence de ce que l'on fait.

**JDH :**

**Le fait de le sentir tout de suite, ça vient du fait que ce sont des adultes ou bien que ce sont des enseignants ?**

**EC1 :**

Ça vient du fait que ce sont des adultes, je pense. Qui ne viennent pas passivement. S'ils se déplacent pour une formation, s'ils sont inscrits, c'est vraiment une démarche volontaire de bout en bout. Ils veulent que ce soit efficace et si ça ne l'est pas, ils savent le dire tout de suite. Ils n'ont pas de complexe d'infériorité pour... Voilà ! c'est ça aussi... un étudiant, vis-à-vis d'un enseignant, il ne va pas oser dire. Il va être noté par l'enseignant tandis que là on est entre adultes donc on peut dire les choses. Et du coup c'est beaucoup plus facile comme situation. Ça permet de réagir vite si les choses ne se passent pas comme elle devrait se passer ou comme le public en face l'attend. Ça, c'est vraiment un exercice difficile mais c'est extrêmement formateur car on est obligé sans arrêt de se remettre en question et on a les indices, les alertes qui nous disent : « là, il faut faire autrement, il faut se remettre en question. ». Forcément, on s'améliore. On ne peut que s'améliorer ou bien on arrête !

Ce qui aide aussi pour évoluer, c'est que dans les formations Maisons pour la science, le public est tout le temps partie-prenante. L'information se fait pour les participants mais avec eux aussi. Eux-mêmes apportent des choses : ils apportent des choses qu'ils ont faites en classe, qui ont fonctionné ou qui

n'ont pas bien fonctionné ; ils ont des questions très pratiques. Donc ça aussi, ça fait évoluer le contenu de la formation et puis l'angle avec lequel on l'attaque la prochaine fois qu'on va la renouveler.

**JDH :**

**C'est-à-dire qu'une grande participation des stagiaires donne un retour important au formateur ?**

**EC1 :**

Oui... C'est ça qui permet d'améliorer, soit tout de suite soit à une prochaine session...

**JDH :**

**Si je reviens sur ce que t'apportent les enseignants du primaire ou du collège, est-ce que tu dirais, dans le fait de coconstruire... est-ce que tu dirais que les apports sont dans un premier lieu plutôt d'ordre pédagogique, c'est-à-dire concernant le rapport de l'enseignant à l'apprenant ou plutôt de l'ordre de la didactique, c'est-à-dire du rapport entre la matière que tu enseignes et l'apprenant ?**

**EC1 :**

Oula ! Ça c'est une question balèze, ça !

**JDH :**

**C'est-à-dire finalement : ce que tu en ressors c'est plus des aspects pédagogiques ? Comment se comporter avec des élèves, des enfants, des adultes, des étudiants, ...**

**EC1 :...**

**JDH :**

**Ou bien c'est plus sur ta discipline où tu te dis : finalement, tel concept que j'ai toujours abordé d'une certaine manière, je me rends compte que là, avec des enseignants et des formateurs enseignants, il faudrait peut-être que je l'aborde autrement...**

**EC1 :** c'est les deux ! Il y a le côté pédagogie ou comment s'y prendre avec les aspects pratiques mais le côté didactique aussi... alors je cherche un exemple... Là encore, la difficulté de l'exercice de la formation des adultes enseignants fait que... on se dit qu'on n'a vraiment pas le droit à l'erreur, il faut qu'on aille droit vers les notions importantes... parce qu'on a des temps très limités aussi ! Quand il s'agit d'enseignants du second degré, ils viennent en formation pour un apport... en grande partie pour avoir un contenu scientifique et aussi un contenu pédagogique qu'ils peuvent transposer en classe mais l'exercice est finalement moins difficile du point de vue scientifique en tout cas qu'avec les enseignants du primaire. Je prends par exemple le cas d'une formation sur *[un sujet 1.1]* qui doit se faire en trois heures avec des enseignants du primaire qui sont donc majoritairement non scientifiques.

[Ce sujet], on peut faire trois années à ne parler que de [ce sujet] ! Donc il faut vraiment aller vers l'essentiel. Et le fait d'être obligé d'aller vers l'essentiel des notions et ce qui va leur permettre de saisir, ce qui va leur servir vraiment, ça oblige à éliminer, à décortiquer au maximum et ça met en évidence ce qui est vraiment important. Du coup, je ne sais pas si je m'exprime bien, ça met en lumière les grandes notions importantes et... ce sur quoi il faut vraiment insister. Le reste n'étant finalement que de l'habillage. Donc ça m'a aidé à aller à l'essentiel. Pour pas mal de choses. Et aussi... Alors là je ne sais pas si on est dans la didactique ou dans la pédagogie dans ce que je vais dire, mais... l'importance d'avoir vraiment vraiment bien analysé au démarrage quelles sont les connaissances qu'ont déjà... qu'a déjà le public. Ce sur quoi on va pouvoir s'appuyer car c'est fondamental de s'appuyer sur ça. Ça, c'est ce que font les enseignants avec leurs élèves. Et c'est ce qu'on oublie très souvent de faire à l'Université. C'est de s'appuyer sur ce que les jeunes, en arrivant, savent déjà.

**JDH : les conceptions initiales...**

**EC1 :**

Généralement à l'Université, on a un cours : il s'appelle « [sous-discipline 1.1] », eh bien il a un contenu. On fait toujours le temps le même depuis 25 ans. Pourquoi on en changerait quoi que ce soit ? Et on oublie un peu qu'entre-temps, les programmes du lycée ont énormément évolué et ... Tu enlèveras « [sous-discipline 1.1] », car c'est trop... je pensais à quelqu'un... (Rires...)

**JDH :**

**Je mettrai « [sous-discipline 1.2] » ! (Rires...)**

**EC1 :**

C'est encore pire ! Il s'appelle comme ça, le cours : « [sous-discipline 1.2] » ! (Gros rires...)

... Et commencer par faire le bilan de ce que les étudiants ont vraiment en tête, ça permettrait d'être beaucoup plus efficace plutôt que de partir tout de suite dans les grands calculs. Donc ce côté « partir des conceptions initiales », ça c'est... Là, on est plus dans la pédagogie que dans la didactique...

**JDH :**

**Moi je pense qu'on est plus dans la didactique en ce sens qu'on est dans la construction du savoir et la compréhension de la discipline... Et les conceptions erronées en particulier, c'est un point essentiel de savoir comment les sérier, les détecter et aussi comment en sortir et comment les éradiquer...**

**Et donc la question qui va dans la foulée est : est-ce que tu as finalement découvert chez les enseignants du primaire - mais aussi chez les enseignants du secondaire qui sont censés avoir un bagage technique plus important - est-ce que tu as découvert des conceptions erronées importantes**

**et récurrentes ? Qui font que tu te dis qu'avec tes étudiants, il y a quelque chose là absolument à creuser pour pas que les futurs enseignants parmi tes étudiants ou les futurs chercheurs se retrouvent avec les mêmes conceptions erronées ?**

**EC1 :**

Ah ! des conceptions erronées, j'en ai surtout détectées auprès des enseignants du primaire. C'est toujours les mêmes qui reviennent. Concernant [*le sujet 1.1*] typiquement, c'est « [*vocabulaire 1*] et [*vocabulaire 2*] »: c'est quoi finalement la différence ? » Un [*vocabulaire 3*], bien souvent ça veut dire tout et n'importe quoi. Le [*vocabulaire 4*], ben on peut appeler ça un [*vocabulaire 5*] dans certains cas... Le problème c'est surtout une question de définition et de se faire une image concrète des choses. De ce que c'est que [*le vocabulaire 1*], de ce que c'est que [*le vocabulaire 2*] et bien différencier les deux choses. Des conceptions erronées dans le primaire, oui, j'en ai détecté quelques-unes qui reviennent tout le temps mais qu'il est assez facile de... de rediscuter tous ensemble et puis de rattraper en posant des définitions claires, en illustrant les choses, en utilisant des modélisations simples mais qui permettent de caler les choses. Dans le second degré, est-ce que j'ai détecté des conceptions erronées ? Je ne peux pas prétendre ça. Je ne sais pas... Mais j'ai bien compris le sens de ta question... Alors avec mes étudiants de Licence, de ce point de vue là je n'ai pas changé grand-chose. J'essaie de déminer les conceptions erronées et puis je les prépare... Moi, mes étudiants de Licence, je les prépare... ils sont en licence de [*discipline 1*], mais pour moi ils sont en Licence de Science donc je les prépare à avoir un esprit scientifique. Et qu'ils continuent à faire des sciences ou pas après, pour moi ça change rien. Je les prépare à l'esprit scientifique. Là où j'ai innové ces dernières années, de mon point de vue à moi, des choses que je n'avais encore jamais faites, c'est dans un enseignement dont je n'ai pas encore parlé. Et là, il s'agit de scientifiques qui vont devenir enseignants. Ce sont des étudiants en Master deuxième année MEEF, donc qui sont titulaires du CAPES et qui sont dans leur année de fonctionnaire stagiaire. Avec eux, je fais un travail d'analyse d'articles scientifiques puis je les accompagne sur un mémoire de recherche. Avec eux - je détourne un peu ta question - mais avec eux, là où je ne travaille pas vraiment les concepts scientifiques disciplinaires, donc je ne cherche pas à veiller à ce qu'ils n'aient pas de conceptions erronées qui pourraient véhiculer... car ce n'est pas le rôle de cet enseignement là mais par contre j'essaie de les sensibiliser à... ce que c'est que la science... telle qu'elle se pratique, telle qu'elle se vit... comment la vivent les chercheurs pour qu'ils ne quittent pas leurs études à l'Université sans avoir au moins eu un aperçu même superficiel de ce que c'est que la recherche et de ce que c'est que la science en train de se faire. Car ce sont des jeunes qui n'ont pas eu l'occasion de faire un stage en laboratoire, qui n'en auront pas l'occasion, et qui vont être enseignants dans le second degré. J'aimerais bien - c'est une des missions que je me donne - qu'ils aient une vision vivante de la science et pas la science comme une suite de connaissances. Alors la difficulté, c'est que...

**JDH : ce que tu dis là, en fait c'est que tu aimerais que tes étudiants futurs enseignants qui ont déjà leur concours aient en formation initiale ce que nous on désire faire en formation continue dans le cas des Maisons pour la science. C'est-à-dire être en contact avec la science vivante et la réalité du métier de la recherche...**

**EC1 : c'est ça...**

**JDH : sauf que c'est dans le cadre de leur formation initiale et pas dans le cadre de leur formation continue.**

**EC1 :** c'est exactement ça ! Et j'en profite pour leur dire à cette occasion que... Alors la difficulté que je rencontre c'est que c'est des jeunes qui sont ravis de terminer leurs études et qui sont déjà... qui ont déjà une activité professionnelle puisqu'ils sont en charge d'une classe, qui d'ailleurs ont un boulot énorme au premier semestre de l'année. C'est la première classe qu'ils ont en charge. Ils ont du mal à s'intéresser à ce que moi je suis censé leur faire faire. Donc cet enseignement d'analyse d'articles scientifiques, ce que je leur demande de faire, c'est de s'intéresser à un thème de recherche de leur choix. On part d'un article de semi-vulgarisation dans une revue où les articles sont écrits par des chercheurs et à destination des autres chercheurs, mais quand même avec un certain degré de vulgarisation pour que ce ne soit pas trop compliqué. On prend la « [revue 1.1] » ou « [revue 1.2] », qui sont des revues en français. Déjà ça facilite aussi l'entrée dans le sujet. On part d'un article, et je leur demande d'approfondir et de choisir un thème de recherche en lien avec le programme du Collège. Donc souvent ils partent dans des thèmes comme le [thème 1.1], le [thème 1.2], le [thème 1.3] ou bien... le [thème 1.4]. Enfin... sur des recherches complètement actuelles, on choisit exprès des articles de l'année en cours, et ils doivent analyser quelques articles plus spécialisés et s'intéresser à une équipe de recherche. Et rendre un petit rapport et faire une présentation orale sur cela. Donc l'idée, c'est qu'ils s'intéressent en prenant le petit bout de la lorgnette, en s'intéressant à un thème. Ce que je veux, c'est qu'ils arrivent à se rendre compte comment l'équipe de recherche en question a progressé sur ce thème. Comment elle a communiqué, par quel type d'écrit. Avec quelles autres équipes elle travaille. Enfin vraiment comment les chercheurs font leur petite cuisine... Et ça c'est vraiment dans l'optique... Et je leur dis bien au départ « vous allez sans doute » ... enfin... C'est eux qui me le disent et ils ne comprennent pas pourquoi on leur demande de faire ça à ce stade de leurs études et moi j'essaie de leur faire comprendre... je leur parle de la Maison pour la science. J'essaie de les sensibiliser, de leur faire comprendre que ...sur le coup, peut-être qu'ils vont trouver ça lourd et pénible et qu'ils ont autre chose en tête mais que quand ils seront enseignants en face d'une classe, ils seront peut-être bien contents d'avoir une idée un peu claire de ce qu'est la recherche et de pouvoir en témoigner auprès de leurs élèves. En l'ayant un peu vécu parfois par procuration... et je les prépare aussi à l'idée que... peut-être pas les premières années, parce qu'ils auront tout un tas de choses à

prendre en charge mais, qu'il y aura plus tard de la formation continue et qu'ils seront de nouveaux en contact avec la science vivante.

**JDH : tu parlais de la « [revue 2] » et il y avait un numéro spécial sur la [sous-discipline 1.3] qui aurait été parfait pour la formation « [sous-discipline 1.3] ». On pourrait faire exactement la même chose avec les enseignants des Maisons pour la science et les stagiaires : utiliser un article et faire le même travail...**

**EC1 : oui, c'est vrai !**

**JDH : Q 07 :**

**LES FORMATIONS DES MPLS T-ONT-ELLES DONNÉ L'OCCASION DE RENCONTRER D'AUTRES CORPS DE MÉTIER ? CELA T'A-T-IL APPORTÉ UN PLUS DANS TES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ?**

**EC1 :**

Donc l'autre corps de métier, si on peut appeler ça corps de métier que j'ai pu rencontrer (rencontrer, c'est échanger avec ces personnes pour monter ces formations avec elles et puis écouter leurs prestations pendant les formations, aller sur leur lieu de pratique aussi), c'est par exemple les organisations de médiation scientifique qui se préoccupent du [thème 1.1] mais aussi des entreprises, des industries, comme par exemple l'industrie qui fabrique des [objets 1.1], où là, on est allé sur les chaînes de production. On a pu voir de près comment on fabrique un [objet 1.2]. Tout ça, moi, ça m'apporte des choses déjà rien que par le fait d'être sorti de l'Université. D'être allé voir, quand je fais un cours sur [le sujet 1.2] avec mes [étudiants], ben, ce que je peux apporter, ce n'est pas seulement un témoignage de ce que j'ai lu, ou de ce qu'on m'a appris, mais de ce que j'ai vu dans l'entreprise elle-même. Vis-à-vis des organismes qui travaillent sur le [thème 1.1], cela me donne plein d'idées, de sujets d'actualité sur lesquels il est bon de faire travailler mes étudiants. Parce que c'est des bons points d'accroche pour aussi apprendre des connaissances en même temps que de se préoccuper... je suis fatigué... de préoccupations sociétales.

**JDH : c'est-à-dire que si tu cherches des exemples concrets du quotidien, du terrain, de l'industrie, ça prend plus sens auprès des étudiants que si tu restes sur des exemples plus théoriques ?**

**EC1 : voilà ! exactement ! Ça me donne des exemples, des idées, du concret pour ce que j'ai à raconter aux étudiants.**

Un effet secondaire aussi, c'est un lien avec des choses qui se pratiquaient déjà à l'Université et qui du coup sont renforcées. À nos étudiants de Licence, en première, deuxième, troisième année d'ailleurs,

de plus en plus on s'efforce pour eux d'insérer dans nos formations soit des stages soit des visites en entreprise. C'est vraiment un mouvement qui se renforce depuis 2 ou 3 ans.

**JDH : ça se ressent aussi beaucoup dans le secondaire...**

**EC1 :** oui oui ! je pense que c'est un mouvement général !

Et puis des stages imposés de plus en plus tôt. Et en première année, des visites mais des visites intelligentes d'entreprises, pas juste des visites touristiques mais bien des rencontres avec des professionnels, avec différents métiers pour vraiment se rendre compte de ce qui se passe dans l'entreprise et de ce que ça veut dire que d'être technicien ou ingénieur de production. Donc on fait déjà un peu ça dans nos enseignements. Le fait de visiter d'autres entreprises dans le cadre des formations MPLS, ça me fournit des billes pour encore plus promouvoir ça auprès des étudiants et des collègues aussi. Parce que les étudiants sont faciles à convaincre, mais trouver des collègues qui s'impliquent, qui accompagnent les visites, qui s'intéressent à tout ça... (Rires) ...et puis trouver des idées d'entreprises à visiter aussi...

**JDH : Q 08 :**

**EST-CE QUE LORS DES PRÉPARATIONS, C'EST PLUTÔT AU MOMENT OÙ TU PRÉPARES LES MANIPULATIONS OU BIEN LORSQUE TU ÉCRIS LES CONTENUS SCIENTIFIQUES AVEC DES DIAPORAMAS QUE TU SENS QUE CELA APPORTE UNE ÉVOLUTION DANS LA MANIÈRE DE FAIRE TON ENSEIGNEMENT ?**

**EC1 :**

Alors cette partie, qui est plus personnelle : les manips que je mets au point, les diaporamas que je construis... oui, ça contribue à l'évolution puisque là encore il faut être efficace et surtout que le tout s'inscrive dans un scénario plus global de la formation qui était construite avec les autres intervenants. Donc, ce qui fait évoluer, c'est les interactions avec les autres intervenants. Devoir s'accorder, s'harmoniser, alterner tout en restant dans la même direction. Et mes propres préparations qui doivent être dans un esprit sur lequel on s'est mis d'accord : compréhensible par tous, utile. Je ne sais pas si j'ai répondu à la question... Oui ! cela fait partie !

**JDH : Q 09 :**

**Y A-T-IL UN BIAIS À INTERROGER LES EC TRAVAILLANT À LA MPLS, DU FAIT QU'ILS SONT ATYPIQUES, PAR RAPPORT À LEURS COLLÈGUES ?**

**EC1 :**

Alors, on est peut-être atypique par rapport à nos collègues sur notre goût plus prononcé vers la transmission, vers la vulgarisation scientifique, vers la pédagogie, peut-être... mais il n'empêche que ça fait depuis que je suis enseignant que je suis avide et curieux de... d'enseignement, d'expérience d'enseignements alternatifs, de pratiques différentes... mais je n'ai jamais trouvé ailleurs autant matière à me remettre en question, à puiser des idées, à essayer... enfin il y a vraiment une richesse d'interaction et d'échange de pratiques à la Maison pour la science... de pratiques et d'idées que je n'ai trouvé nulle part ailleurs. Il se trouve que ça n'est que très récent que l'Université s'est dotée *[d'une composante pédagogique]*, d'un centre de formation à l'enseignement supérieur, mais malgré tout, je pense que l'un ne remplace absolument pas l'autre. À la Maison pour la science, ce qu'on ne peut avoir qu'à la MPLS, c'est cette vision globale du système éducatif de la maternelle au doctorat, à la limite. C'est ça moi qui me... que je trouve passionnant, parce que en tant qu'enseignant-chercheur, on arrive à la fin de la chaîne, si l'on peut dire ça comme ça... Et si on ne se forme qu'à l'enseignement supérieur, on peut rester centré sur l'université alors que là on est bien obligé de tout mettre en perspective par rapport à l'ensemble du système éducatif.

**JDH :**

**Est-ce que le dispositif Maison pour la science lui-même a des spécificités qui favorisent cela ou bien n'importe quel autre dispositif qui t'aurait mis au contact finalement du système éducatif en entier aurait joué le même rôle ?**

**EC1 :**

(Grand silence) ...c'est difficile de répondre à ça mais disons que ce qui fait vraiment avancer, c'est de devoir... Moi, en tant que formateur, je n'arrête pas de changer de partenaire finalement. Je suis l'enseignant-chercheur qu'on va mobiliser chaque fois qu'une formation tourne autour du *[sujet 1.1]* mais je n'interviens jamais avec les mêmes personnes et chacune est différente. Tous les enseignants, les formateurs pédagogues du primaire avec qui j'ai pu travailler, même sur une même thématique, avec exactement le même intitulé, on va tricoter la formation d'une façon différente. Et moi, à chaque fois, partant d'un noyau qui reste plus ou moins commun d'une formation à l'autre, il y a toujours à s'adapter, à revoir le scénario qu'on va adopter, ce sur quoi on va insister, en fonction du temps qu'on a, en fonction du public parce que ce n'est pas encore pareil d'avoir des cycle 3 ou d'avoir des enseignants de classes maternelles... Et puis pour le second degré c'est pareil ! Avec chaque co-intervenant, quand on prépare ensemble, on s'adapte l'un à l'autre et c'est ce travail d'adaptation continue entre intervenants qui oblige à progresser tout le temps et à se poser toujours de nouvelles questions. Moi je ne connais pas d'autres cadres qui me permettraient de vivre tout ça quoi...

**JDH :**

**Donc la question que je pose finalement... puisque moi en tant que chercheur sur ce sujet, je me suis posé la question : est-ce que les dés ne sont pas pipés puisque les gens avec lesquels je travaille sont des gens qui ont un profil qui est différent ? Et la question qui est plus lointaine : est-ce que c'est généralisable de se dire : « si les enseignants-chercheurs du supérieur sont plus en contact avec les enseignants du primaire et du secondaire, s'ils sont plus en contact avec des formateurs, est-ce que ça peut avoir un aspect positif pour leur pratique ? »**

**EC1 :**

Moi je suis convaincu que oui ! Et que... Par contre, je ne vois pas comment on pourrait multiplier les échanges avec plus d'enseignants-chercheurs de manière significative... là, comme ça tout de suite... Mais tout échange de ce type-là sera forcément... va forcément modifier les pratiques d'enseignement d'un enseignant-chercheur. Oui ! Moi j'en suis convaincu !

**JDH : Q 10 :**

**SENS-TU UNE MODIFICATION DU COMPORTEMENT DE TES ÉTUDIANTS QUAND TU UTILISES DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES INNOVANTES ? EST-CE QUANTIFIABLE, MESURABLE OU UNIQUEMENT DE L'ORDRE DU RESENTI ?**

**EC1 :**

Alors oui, je sens une modification du comportement de mes étudiants : ils sont beaucoup plus présents dans le sens « plus actifs ». Et puis ils sont aussi beaucoup plus assidus aux enseignements quand ils sentent qu'il s'y passe des choses qui les concernent, quand on les implique... Ben voilà ! Ils ont un sentiment que le cours a vraiment été taillé pour eux, à leur mesure. Donc ils rentrent bien plus volontiers dans les consignes qu'on leur donne de venir régulièrement, de rendre des travaux régulièrement, etc. Pour moi, ce que je ressens, c'est que oui ! Ça se passe beaucoup mieux quand on essaie de... d'instiller des choses innovantes.

Après, est-ce que c'est quantifiable d'une manière objective ? C'est ce que je commençais à dire, c'est que à l'université, il y a depuis trois ou quatre ans, une procédure globale d'évaluation de la qualité des formations, d'une part. Et moi je suis référent qualité des formations pour la *[faculté de]*... (Rires...)

**JDH : C'est ta 63<sup>e</sup> casquette ?! (Rires...)**

**EC1 :** non, mais j'ai un rôle d'interface en fait. Je lance des enquêtes une fois par an auprès des formations de Licence et de Master et encore c'est une fois tous les deux ans. Bon, bref... une année les licences, une année les masters. Le but étant d'enquêter... C'est des enquêtes anonymes qu'on envoie à l'ensemble des étudiants de la promo sur des questions qui ont été... C'est les mêmes questions pour toutes les composantes de l'Université. Du coup, elles sont un peu générales et ça mériterait d'être affiné. Donc on a tout un dispositif très bien fait qui nous sort des graphes avec une analyse automatique des réponses des étudiants dont on est censé s'emparer dans chacune des facultés pour améliorer la qualité de nos formations l'année d'après. Donc il y a un processus d'amélioration de la qualité des formations grâce à ces enquêtes. Alors ça c'est obligatoire. Toutes les formations y passent : on n'y demande l'avis de personnes. Et les enseignants ont un retour, évidemment... mais ça n'est pas nominatif : ce n'est pas personnel. Ce n'est pas un enseignement. C'est vraiment la formation dans son ensemble.

Il y a par ailleurs une volonté d'évaluer les enseignements mais là, comme c'est vraiment... on fournit les outils mais c'est l'enseignant lui-même qui s'en empare ou pas. Il n'y a aucun regard sur ce qui est fait ou qui n'est pas fait. Ça se met en place mais c'est vraiment un sujet délicat depuis très longtemps, l'évaluation des enseignements à l'Université... Donc on n'est pas sorti du sable avec ça !... Ça n'empêche pas de... si on est volontaire, en tant qu'enseignant... on a tous les outils nécessaires... c'est très facile : il y a des enquêtes qu'on peut lancer de manière anonyme ou pas d'ailleurs via Moodle, auprès des étudiants pour évaluer les apports de tel ou tel enseignement comparé à tel ou tel autre. Ça, les outils on les a. Après, la méthodologie est à inventer... Mais on peut faire !

**JDH :**

**Merci à toi pour cet entretien riche et passionnant.**

## TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°2

JDH : Q 00 :

**POURQUOI AS-TU VOULU PARTICIPER À L'EXPÉRIENCE DES MAISONS POUR LA SCIENCE ?**

EC2 :

Bon. D'abord, je n'ai pas voulu participer. On m'a proposé de participer. Donc, ça c'est une chose et... on m'a proposé d'y participer parce qu'on m'avait dit au début : « C'est politique. Il faut qu'il y ait quelqu'un qui fasse [*discipline 2*]. C'est politique. » Voilà. Et, on m'a demandé à moi pour différentes raisons. Parce que j'avais d'autres... j'avais une sensibilité proche de ça. Je n'étais pas le seul, mais j'étais peut-être aussi celui qui était disponible à ce moment-là et qui n'avait pas d'autres responsabilités. Voilà, c'était conçu comme une responsabilité, un peu comme faire de la... des tâches administratives. Voilà, c'est comme ça que ça m'a été présenté. Et de marquer le fait qu'il devait y avoir [*la discipline 2*]. Ça, c'était... mais pourquoi ?... Alors, ça, c'est ce qu'on m'a dit. Pourquoi est-ce que j'ai accepté ? Ben, parce que... a priori, je trouvais ça plutôt intéressant de travailler avec les enseignants du secondaire, du primaire. J'avais eu une expérience dans [*un institut de recherche*] avec une collègue de primaire qui m'avait beaucoup plu. Ensuite, ça ne s'était pas vraiment concrétisé par quelque chose à plus long terme pour différentes raisons. Non-reconnaissance du Rectorat, mais aussi parce que la collègue... enfin, on s'était lié un moment mais elle en avait assez. Donc on a arrêté et on avait pourtant fait des choses intéressantes que je ré-exploite pour la Maison pour la science.

JDH :

**Donc si je comprends bien, ce n'est pas pour rien que c'est vers toi qu'on s'est tourné concernant ta discipline ?**

EC2 :

Oui, mais il y a d'autres gens qui auraient pu le faire...à qui on aurait pu demander.

JDH :

**Donc, dès le départ, il y avait une dimension politique au projet. Politique en termes de placement de la discipline ?**

EC2 :

C'est ce qu'on m'a dit, hein... Ensuite, je crois que... au début du projet, quand ... alors, je ne sais pas, c'était déjà l'université de [*ma ville*] qui a déposé le projet ? Il y avait...les gens de [*l'institut de recherche*], enfin le directeur de [*l'institut de recherche*] de l'époque, le directeur de l'UFR de [*ma discipline*] avait contribué à la rédaction du projet. Parce que... parce que la présidence de l'université n'avait pas vraiment idée de ce type d'activité et qu'à l'université, il y avait un

interlocuteur... plausible, c'était [*l'institut de recherche*], qui avait des rapports avec le Rectorat, qui avait des rapports avec les enseignants du secondaire. Et je pense que ça avait été fait aussi... plutôt [*l'institut de recherche*] que l'IUFM. Alors je ne sais plus si à l'époque... oui, c'était encore l'IUFM, ce n'était peut-être pas encore intégré à l'Université. Donc voilà, il y avait ce côté politique qui était là. Et après ils ont cherché dans les enseignants-chercheurs qui travaillaient, qui avaient un rapport privilégié avec [*l'institut de recherche*]. Voilà.

**JDH :**

**C'est-à-dire que dans le cadre de [*ta discipline*] à l'Université, [*l'institut de recherche*], c'est vraiment l'endroit où les questions pédagogiques sont posées ?**

**EC2 :**

Oui ! Oui, enfin, des questions pédagogiques liées au secondaire. Alors, évidemment, elles sont aussi posées à l'IUFM et maintenant à l'ESPE. Mais disons que [*l'institut de recherche*], c'est un lieu d'animation, d'échange, de rencontre pas seulement pour les stagiaires, les enseignants-stagiaires. Pour les enseignants tout au long de leur carrière, et cela depuis [*plusieurs décennies*] !

**JDH :**

**[*Plusieurs décennies*] ?! Et toi tu fais partie de [*l'institut de recherche*] depuis longtemps ?**

**EC2 :**

Bah ! Disons, faire partie de [*l'institut de recherche*], ça ne veut pas dire... qu'est-ce que ça veut dire ?

**JDH :**

**Est-ce que tu t'investis dans [*l'institut de recherche*] ?**

**EC2 :**

J'ai fait partie quand j'ai été engagé comme maître de conf, heu... (Silence)... en [*année 1*] ou [*année 2*] je ne sais plus. Je pense que c'était tout de suite ou peut-être 2 - 3 ans après, on m'a demandé si je voulais participer à un groupe de [*l'institut de recherche*] puisque l'idée du groupe de [*l'institut de recherche*], c'est des enseignants du secondaire et des enseignants du supérieur. Donc il y avait un groupe qui n'avait pas d'enseignants-chercheurs. Je l'ai intégré. Ça s'appelait « groupe collège ». Ils travaillaient à l'époque sur la [*sous-discipline 2.1*], mais là, j'ai juste aidé à rédiger une brochure. Et après, on a travaillé pendant 12 ans sur, ... sur l'autocorrection du [*thème 2.1*] à l'aide d'un logiciel. Enfin, un embryon de logiciel. C'était fait sous excel, c'était extrêmement artisanal mais l'idée c'était d'étudier... l'effet de ce type d'activité sur les progressions des élèves. [*L'institut de recherche*] a eu une certaine tradition : ça s'appelle l'école de [*une ville*]. C'est peut-être en train de se perdre un peu mais c'était un travail expérimental. C'est-à-dire que, on faisait des tests d'entrée, on avait des classes-témoin, les enseignants travaillaient certaines notions avec les...heu... les innovations pédagogiques. C'était travailler sur un logiciel, voilà, qui indiquait que c'était faux. L'élève devait se

corriger. On faisait un test d'entrée, un test de sortie. Il y avait une réflexion a priori, a posteriori, des statistiques, voilà...

**JDH :**

**C'était très structuré...**

**EC2 :**

Oui et un peu scientifié, c'est-à-dire justement : pas de ressenti. Voilà, on pouvait dire : les élèves qui ont fait ça, ils se sont améliorés par rapport à la classe-témoin. On avait suffisamment de classes pour que cela ait un sens.

**JDH :**

**Donc une volonté de collecter des données objectives, entre guillemet...**

**EC2 :**

Exactement ! Donc, voilà, j'ai fait ça et après j'étais dans ce « groupe primaire ». On n'a [ ?]. J'étais dans un groupe de liaison « université-lycée ».

**JDH :**

**Donc finalement, tu as travaillé au niveau du collège, ensuite du primaire, du lycée, donc tu as vu un peu tous les niveaux ?**

**EC2 :**

Oui oui, parce que ces groupes ne sont pas éternels, quoi. Ils se constituent, ils travaillent sur une thématique puis au bout de quelques années, ils s'arrêtent, pour différentes raisons. Le groupe « collège » s'est arrêté parce que la responsable... - parce qu'il y a chaque fois un coordinateur – elle est partie à la retraite. Les autres sont partis et puis les acteurs se sont re-mélangés, sont allés dans d'autres groupes. Enfin, les gens restent généralement dans [*l'institut de recherche*] mais ils ne restent pas toujours dans le même groupe. Voilà ! Mais, bon ! Il y avait ce côté [*institut de recherche*], il y avait aussi ce côté... que j'intervenais à l'IUFM dans les formations principalement [*d'une filière pédagogique et scientifique*] à l'époque et puis un petit peu dans le CAPES. Donc j'ai été pressenti comme... voilà. Et puis j'avais quand même participé dans ce groupe « primaire », ce qui n'était pas beaucoup... enfin, [*dans l'institut de recherche*], il n'y avait pas beaucoup de rapports avec le primaire... à [*ville*].

**JDH :**

**D'accord, donc tu étais le mieux qualifié a priori pour intégrer la Maison pour la science ?**

**EC2 :**

J'étais pas le mieux qualifié mais, disons... voilà, c'est une des raisons pourquoi j'ai accepté plutôt que... qu'on m'a demandé, parce que, finalement, voilà, ils ont dû faire la liste puis ils se sont dit : « Ah tien ! Lui il peut faire ça... », voilà. Enfin, disons on m'a proposé mais je n'étais peut-être pas le seul à qui on a proposé. Bref. Voilà.

**JDH : Q 01 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DU MÉTIER D'ENSEIGNANT-CHERCHEUR ?**

**EC2 :**

Non ! Enfin, qu'est-ce que c'est, ma conception du métier d'enseignant chercheur ? En quoi a-t-elle été modifiée ? Je ne comprends pas la question.

**JDH :**

**Alors la question reviendrait à dire : le fait de travailler ici, dans cet environnement et de participer à des formations où il y a une grande diversité de formateurs, est-ce que du coup dans le cadre de ton métier ou tu as une partie du métier qui correspond... enfin qui consiste à faire de la recherche, et une autre partie qui consiste à faire de l'enseignement, est-ce que l'une des deux ou les deux parties auraient pu, dans ta manière de voir les choses, auraient pu être modifiées du fait de la rencontre avec d'autres gens ? Ou bien du fait d'un autre type de pratiques que tu as habituellement ?**

**EC2 :**

... La recherche, non. L'enseignement, je pense qu'on en reparlera, puisqu'il est question aussi d'étudiants. L'enseignement : un petit peu, mais disons... une autre conception du métier, je ne dirais pas. Parce que, finalement, je ne sais pas s'il y a un métier d'enseignant-chercheur. Parce que les choses sont quand même très diverses. Et le fait que nous soyons pour le moment très libres, fait que chacun fait un peu ce qu'il veut dans son coin. Enfin, peut-être encore plus pour *[la discipline 2]* qu'ailleurs, puisque la notion d'équipe n'est pas aussi forte que dans d'autres sciences. Donc, voilà, les gens sont très divers. Chacun a des conceptions différentes. Je pense que la Maison pour la science ne doit pas rentrer dans la conception de certains de mes collègues ; elle rentre dans la mienne. Elle rentrait déjà avant. Donc, je ne pense pas que cela ait modifié quoi que ce soit par rapport à ça.

**JDH :**

**D'accord. Et donc, finalement, quand tu prépares tes cours pour tes étudiants à l'Université, ou bien quand tu es en cours avec eux, le fait de participer ici ne change rien ?**

**EC2 :**

Ah ! Ça c'est encore autre chose ! Ça, c'est l'enseignement. Alors, je ne sais pas, je n'arrive pas à quantifier. Alors peut-être... je dirais peut-être, à la marge. Ça m'a donné peut-être une plus grande ouverture et peut-être un peu plus de recherche. Je peux donner un exemple qui date d'il y a deux minutes. J'étais en train de lire ce livre-là, que j'ai pris dans le centre de ressources de la Maison pour la science. Et puis j'ai trouvé dans ce numéro : « *[revue 3]* », une *[méthode]*. Et je vais reprendre les

[données] qui sont là pour faire des exercices dans mon cours de [sous-discipline 2.2]. Mais, j'ai plus tendance à aller chercher ailleurs des objets, des supports et à les modifier pour ce que je fais. Mais je dirais que c'est un petit peu à la marge. Ça n'a pas changé de l'enseignement fondamental.

**JDH : Q 02 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS ET DE RENCONTRER DES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE ET DU SECONDAIRE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE CE QU'EST UN ÉTUDIANT ?**

**EC2 :**

Ouille ouille ouille ! Ben, c'est quoi ma conception de ce que c'est qu'un étudiant ? Je ne sais pas. Ma conception de ce qu'est un étudiant évolue aussi avec le temps, et les circonstances, et les années, et des étudiants que j'ai en face de moi. Elle peut varier. De manière positive ou négative, d'un semestre à l'autre. Donc, je ne pense pas que cela ait vraiment une influence. Parce que c'est assez étrange, je vois vraiment le... les formations qu'on fait avec...- je les appelle des collègues, je ne peux pas m'empêcher de les appeler des collègues du secondaire, du primaire -... et les étudiants sont les étudiants. Je n'ai pas du tout le même rapport avec les stagiaires de la Maison pour la science qu'avec des étudiants. Ça vient naturellement, c'est quelque chose de naturel. C'est assez bizarre. J'ai remarqué ça aussi. J'ai fait aussi des préparations aux concours externes. Pardon : interne. Par exemple l'Agreg interne. Là aussi c'est des enseignants qui sont en poste. J'ai fait de la remise en... des cours de reconversion pour les profs de [discipline 4] qui voulaient... enfin à qui l'on proposait gentiment de devenir [discipline 2]. Et là aussi, mes rapports... c'est des cours où je suis totalement différent qu'avec des étudiants. Je pense que la différence, c'est qu'on ne les évalue pas. Il n'y a pas après d'examen. On les voit moins souvent. Enfin, voilà. Donc,...

**JDH :**

**Donc ce n'est pas lié au statut mais au contexte ?**

**EC2 :**

Je pense que c'est lié au contexte et puis aux étudiants en question. Quand on a certaines filières un peu particulières, avec des étudiants sélectionnés qui sont plus actifs, plus intéressants, c'est sûr qu'on ne les traite pas de la même façon que les étudiants de première année, qui sont très nombreux et pas intéressés. C'est... (Silence)... Donc, ma conception de ce qu'est un étudiant n'a pas évolué. De toute façon, elle n'est pas fixée.

**JDH :**

**Alors dans la foulée, je te pose une question 2 bis entre guillemets : est-ce que le fait de participer aux actions de la Maison te fait découvrir autrement ce que sont les enseignants du premier degré et du collège ? C'est-à-dire, évidemment de par [l'organisme de recherche], puisque tu me disais que depuis [une certaine année], tu as finalement travaillé avec des groupes qui participaient à des**

**choses pour le primaire, le collège, le lycée. Mais est-ce que là, le fait d'avoir des stagiaires, tu les vois autrement maintenant ? Tu en as une autre perception ?**

**EC2 :**

Ben avant peut-être je n'en avais pas une idée précise, parce que finalement les enseignants avec qui je travaillais à [*l'organisme de recherche*], ce n'était pas le tout-venant. Là, c'est des gens qui s'investissent et qui ont un intérêt, un recule, voilà... J'ai été très content à la Maison pour la science de rencontrer plus de professeurs des écoles. J'ai été très impressionné par le travail des collègues de maternelle. Enfin quand elles me racontaient, ça c'est vraiment quelque chose qui m'a beaucoup impressionné ! En voyant la réflexion qu'il y a derrière. Euh... Après, je pense que c'est comme pour [*l'institut de recherche*]. Les gens qui viennent aux formations sont peut-être plus dynamiques que d'autres. J'ai rencontré des enseignants dans certaines circonstances où j'ai... Parfois j'ai été un peu choqué par leur manque de curiosité ! Voilà. Je pense à une visite [*d'un lieu de médiation scientifique*], qui n'était pas du tout dans le cadre de la Maison pour la science. Je les ai trouvés extrêmement consommateurs et peu critiques, les profs de [*la discipline 2*]. Mais là aussi, je n'ai pas une conception particulière sur les enseignants. (Rires...) Mais il se trouve que... je pense que là, c'est un petit peu biaisé par ce que ceux qu'on rencontre, ceux qui choisissent ce type de formation, ils ont peut-être une vision un peu plus ouverte. Encore qu'on a rencontré des goujats aussi !

**JDH : (Rires...)**

**Quelque part, ça voudrait dire donc que même si on voulait évaluer le travail des Maisons par exemple, les résultats seraient biaisés du fait que les enseignants qui viennent s'inscrire au départ sont atypiques ?**

**EC2 :**

C'est possible.

**JDH :**

**Maintenant, d'un autre côté, si on essaie de mesurer un Delta entre avant et après, le problème se pose de la même manière pour tout le monde.**

**EC2 :**

Oui oui oui. C'est difficile. Il faut un groupe témoin, il faut suffisamment de gens, il faut avoir des tests. Je ne sais pas comment... enfin bon, il y a des fiches déclaratives, mais est-ce que c'est suffisant ? Je n'en sais rien.

**JDH : Q 03 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE AVEC LES ÉTUDIANTS ? PEUX-TU DONNER DES EXEMPLES DE MODIFICATIONS DE PRATIQUES ?**

**EC2 :**

Alors, là aussi il y a ce dont je parlais tout à l'heure, c'est-à-dire... je pense que j'ai introduit un peu plus de pluridisciplinarité dans mon enseignement. C'est-à-dire que si je vois le moindre lien avec quelque chose de concret, ce qui dans la *[discipline 2]* n'est pas toujours facile, je saute dessus et j'essaie de le mettre en avant.

**JDH :**

**Ça, ça serait plus l'idée d'avoir un support de contextualisation des problématiques qu'on rencontre *[dans ta discipline]* et qui devrait s'inscrire dans quelque chose de plus... dans le réel, quoi ?**

**EC2 :**

Oui ! Voilà. Enfin, disons... je vais partir... et puis d'un « vrai réel » ! Parce que ça, c'est peut-être vraiment lié aux formations que j'ai faites en tant que formateur : c'est-à-dire que maintenant, je ne supporte plus le « faux réel » ! C'est-à-dire, *[la situation 1]* qui est construite pour faire comme si c'était une situation réelle. Un exemple qu'on avait vu dans une des formations, c'est : *[un exemple précis]*... Ce genre de choses, maintenant, je ne pratique plus du tout ça.

**JDH :**

**C'est-à-dire que si tu voulais faire la même chose, par exemple tu partirais d'une photo réelle ?**

**EC2 :** exactement ! C'est ce qu'on a proposé aux stagiaires. Bon, moi je ne peux pas faire ce genre de choses avec mes étudiants mais... nos cours ne sont pas aussi ouverts et puis... mais j'essaie, j'évite maintenant les *[situations]* avec du faux réel. Et ça, parfois il y en a dans *[une sous-discipline 2.3]* ... même... (Silence)... oui, en *[sous-discipline 2.2]* il y a des applications. J'évite maintenant des trucs qui sont construits comme ça.

**JDH :**

**Et tu les remplaces par quoi ?**

**EC2 :**

Alors, soit je ne les remplace pas ! (Rires...) Soit, ben justement ! Je suis à la recherche de... voilà, je suis content : aujourd'hui j'ai trouvé...

**JDH : une problématique réelle !**

**EC2 :** une problématique réelle qui est utilisée par les *[praticiens d'une discipline 3]*. Voilà, donc ça sera présenté comme ça. C'est un modèle réel proposé par les *[praticiens de la discipline 3]*.

Ça, c'est une approche différente. Ça, ça a un peu changé. Après, pour la pédagogie pure, malheureusement, les questions pratiques dans l'enseignement ne permettent pas vraiment d'innover, de faire de l'investigation. Faire de l'investigation, c'est trop long, je trouve. Et puis je ne les ai pas assez, tout est morcelé. On ne peut pas, avec des séances de trois heures par semaine et un programme... enfin bon, c'est ce que je disais aussi, les collègues du secondaire...

**JDH :**

**Donc là, pour toi dans le Supérieur, ça veut dire que... il faudrait réaménager le cursus ? Le construire autrement pour pouvoir atteindre ce genre d'objectif ?**

**EC2 :**

Je pense qu'il faudrait introduire un plus de liberté et puis des moments où il y a de la vraie recherche. Bon. Mais ça, c'est assez difficile. Déjà, c'est très difficile de faire ça avec les étudiants. J'ai remarqué qu'ils n'aiment pas du tout la liberté et... peut-être beaucoup moins que les collégiens.

**JDH :**

**C'est une question de confort ? D'habitude ?**

**EC2 :**

Je pense que c'est une question d'habitude et puis... qu'est-ce que tu appelles le confort ?

**JDH :**

**Ben, quelque part, quand c'est fléché, c'est plus facile de suivre que...**

**EC2 :** oui oui oui ! Ben, je pense qu'ils n'ont pas l'habitude... mais c'est très étrange parce que... ils font quand même ça au collège. Ils font des travaux un peu plus libres aussi au lycée, il me semble. Et quand on arrive à l'Université et qu'on leur demande de faire un exposé : c'est fini, quoi ! C'est la panique ! « Qu'est-ce que je dois faire ? Je ne sais pas quoi faire... ». Je trouve qu'on devrait prendre plus de temps pour faire ça mais bon, ce temps devrait être dégagé dans nos maquettes et voilà. Parce que... individuellement, l'introduire dans nos cours c'est difficile, surtout que... il faut après quand même avoir fait le programme (Rires...). Ça ramène à des conceptions qui sont celles de tout le monde.

**JDH :**

**Une question connexe que je vais appeler trois bis : est-ce que le principe, par exemple, du cours inversé, - donc où tu envoies finalement le cours par le net ou autre, et finalement en présentiel tu fais autre chose - serait une alternative qui te paraîtrait plausible ?**

**EC2 :**

Heu... oui ! Ça fait longtemps que j'aimerais bien expérimenter cela. Je n'arrive pas à convaincre mes collègues.... Là où j'aimerais l'expérimenter, ce n'est pas des enseignements ou j'ai la main tout seul. Ce serait plutôt des enseignements de base. Par exemple [la discipline 2] pour [les praticiens de la discipline 3] en première année. Ce genre de choses, ou en plus on aurait un grand gain de temps. Et

puis on a de très fortes promotions. Là j'aimerais beaucoup l'expérimenter mais je n'arrive pas à convaincre les collègues.

**JDH : ...**

**EC2 : ... on peut parler de ça mais je ne sais pas si c'est l'objet...**

**JDH : non non ! On peut en parler maintenant si tu veux !**

**EC2 : Bon.**

Pourquoi ? Je crois qu'ils n'ont pas envie de faire du travail en plus. Et puis, ce qu'on nous dit, une des raisons que je trouve débile mais, c'est... si on fait ça, ben on va perdre des heures de cours donc on va perdre des postes.

**JDH :**

**Mais, on peut travailler à volume constant, à volume horaire constant en mettant autre chose dans les heures !**

**EC2 :**

Je suis d'accord, d'autant plus que des postes, on n'en aura pas plus ! (Rires...). Je n'y crois plus à ça ! Mais bon, ce n'est pas la même chose de faire une heure de cours que de faire une heure de TD. Ce n'est pas payé pareil. C'est plus de travail pour nous, donc il y a des considérations disons de ce type-là. « Si on fait ça : on va se faire avoir » : c'est la réaction de beaucoup de mes collègues. D'autant plus que... ben... ça demande quand même beaucoup beaucoup de travail notamment les premières années parce que... voilà, moi je pensais même que la vidéo aurait été un support... très... enfin qui se prêtait à ça. Donc voilà, il faut le faire. (Silence...) Une séquence d'une demi-heure ou une heure de cours, c'est long...

Donc je n'ai pas encore réussi à convaincre au moins une personne à faire ça avec moi, donc je ne le fais pas. Et j'aimerais bien expérimenter là, sur quelque chose de pas trop difficile parce que après, je ne sais pas du tout. Les étudiants, surtout en [*discipline 2*], enfin surtout ceux que je connais, ils ont très peu d'autonomie en fait. Je ne les vois pas capable de lire des textes et de les comprendre. C'est... Mais peut-être effectivement, je pourrais expérimenter sur des séquences, sur des choses plus courtes.

**JDH :**

**Alors, ça va peut-être faire doublon avec une question que j'ai tout à l'heure, mais comme on est dans cette logique là je vais te le demander tout de suite : est-ce que tu penses que, par exemple, les collègues, au moins un collègue qu'il faudrait que tu puisses convaincre, est-ce qu'il serait intéressant d'essayer de le faire venir, de l'encourager à venir participer en tant qu'enseignant-chercheur à une action par exemple ici ? Et que ça pourrait changer sa manière de faire ? Son regard ? Ou ça te paraît peine perdue...**

**EC2 :**

Ben... (Silence...)

**JDH :**

**Une autre manière de formuler finalement serait : est-ce que le regard que peuvent avoir les gens qui interviennent ponctuellement dans les formations que nous organisons dans le cadre des Maisons, est-ce que ça peut être une amorce, un déclic, qui leur permet après de gagner en ouverture et de se dire : « Ben tien, pourquoi pas essayer autre chose ? ...**

**EC2 :** Mmmmm ! Une intervention ponctuelle, je ne pense pas. Parce que je crois que c'est quand même un travail un peu de fond. Après, l'enseignement inversé, je n'ai jamais proposé ça en formation. Donc je pense que c'est encore autre chose. Peut-être voir comment d'autres font. Ça, ça pourrait être intéressant. Notamment, si ça se fait dans les écoles. Comment c'est fait ? Oui ! J'aimerais bien voir.

**JDH :**

**Et une formation inversée dans le cadre des formations des Maisons pour la science, est-ce que c'est quelque chose que tu as déjà envisagé ?**

**EC2 :**

Sur une des formations, nous avons essayé, puisqu'elle était à distance... bon, je trouvais que c'était compliqué pour une demi-journée de faire une formation par vidéoconférence. On avait donné du travail à l'avance, posé des questions. On a reposé des questions. On a demandé une réflexion à l'avance. Ce n'était pas très convaincant...

**JDH :**

**Mais, c'était lié au fait que c'était en formation à distance ? Ou bien c'était le procédé lui-même ? Parce que par exemple, si... imaginons le cas où vous demandez aux gens de travailler sur quelque chose avant le jour J et après, vous les voyez en présentiel...**

**EC2 :** c'est ce que nous avons fait !

**JDH :** vous les aviez en présentiel ?

**EC2 :** oui oui ! Et ce n'était pas très convaincant. Peu ont joué le jeu.

**JDH :** c'est-à-dire : ils sont arrivés sans avoir préparé ?

**EC2 :** voilà ! On avait posé des questions. Des questionnaires assez simples. C'était sur un [thème 2.1]. Qu'est-ce que c'est que [le thème 2.1] ? Enfin, des questions qui étaient un petit peu ouverte et à double sens. Exprès. Et on a eu très peu de réponses. Et après, nous avons envoyé des documents à lire et pendant la formation, nous nous sommes aperçus que la lecture n'avait pas été très assidue. (Rires...). Voilà. Je ne suis pas sûr que ça marche totalement comme ça. Ce n'est pas si simple, le cours inversé. Il faut vraiment trouver le bon support et puis voilà. Travailler en amont. Là on a un peu improvisé... C'était une formation... une fois...

**JDH : Q 04 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS A-T-IL MODIFIÉ TES RAPPORTS AVEC TES COLLÈGUES ?**

**EC2 :**

Je peux revenir sur une question précédente ? (Rires...)

**JDH :**

**Bien sûr, bien sûr !**

**EC2 :**

Sur les questions sur le métier d'enseignant-chercheur. Il y a quelque chose qui me vient à l'esprit quand même : le fait d'avoir participé aux actions de la Maison, et alors là, c'est peut-être anecdotique, parce que ça m'a aussi donné l'occasion de rencontrer des collègues enseignants-chercheurs d'autres disciplines que finalement je ne fréquentais pas tant. Et de m'apercevoir que dans leurs disciplines, l'organisation est totalement différente que dans la mienne.

**JDH :**

**L'organisation des enseignements ?**

**EC2 :**

La façon de travailler, la culture, l'organisation... tout ! La carrière... donc ça, ça relativise aussi un petit peu ce qu'on fait soi-même. Les autres font tout à fait autrement. Donc la vérité n'est pas toujours... Où est-elle ?

**JDH :**

**Donc, là, l'intérêt des Maisons en quelque sorte, c'est juste d'être un lieu de rencontre...**

**EC2 :** de brassage, et puis aussi comment ça se passe dans le secondaire. C'est intéressant. Mais ça, j'avais déjà un peu à *[l'institut de recherche]*.

Alors, mes rapports avec mes collègues : ben, ça m'a mis plus dans un rapport de demande ! (Rires...). Le type qui, à la cantine, te demande pour la troisième fois si tu ne serais pas disponible pour faire un exposé, une formation... (Rires...). Le... mais, non ! Disons... si ! Si, parce que... si, je suis quand même allé voir des collègues... qui sont... pas dans ma spécialité. Notamment des collègues qui pratiquent ma *[discipline]* avec qui j'avais des rapports mais qui étaient surtout cantonnés à l'enseignement. On va pas forcément voir ce qu'ils font. Là, je me suis un petit peu intéressé à ce qu'ils faisaient.

**JDH : et la réciproque était vraie aussi ?**

**EC2 :** non ! (Gros rires...)

**JDH : tout le problème de la différence entre implication et réciprocité ! Rires...**

**EC2 :**

Non ! Non ! Mais, parce que si moi je demande ... Et puis je les ai vu faire leurs exposés. La collègue [*d'une sous-discipline*] qui parle de son travail de [*sujet précis*]. Voilà. J'ai appris ce que faisaient mes collègues.

**JDH :**

**Ça met quand même un liant ?**

**EC2 :**

Voilà. J'ai appris ce que faisaient mes collègues alors qu'on n'a jamais l'occasion de... de voir... enfin qu'ils t'expliquent... de manière assez basique... parce que comme ça ne s'adressait pas spécialement à moi, ça s'adressait à des gens qui étaient censés quand même être moyen dans ma [*discipline*]. Du coup, j'ai mieux compris ! Parce que les [*spécialiste de ma discipline*] parfois, ils ont un peu ce travers, quand tu commences, tu leur demandes « qu'est-ce que tu fais ? » Il te dit : « ben, écoute tu prends [*un objet*] et puis après [*tu fais ceci et cela*] »... (Rires...) et ça me fait le même effet qu'à toi ! À moins que tu ne sois un spécialiste de [*domaine*] ?

**JDH : non !**

**EC2 :** donc il y a un peu cette propension... Et là, du coup, comme c'est dans un cadre un peu moins formel, et puis voilà... je trouve ça intéressant.

**JDH :**

**Mais par contre, ça ne contamine pas entre guillemets les autres ? C'est-à-dire que, finalement, toi ça te permet d'avoir une vision plus globale, de voir des connexions que tu n'avais pas forcément vues avant, d'élargir tes champs, mais de leur côté, chacun reste très cloisonné parmi les gens à qui tu demandes d'intervenir ou que tu viens visiter ?**

**EC2 :**

Ben disons. Après, c'est leur... je... non !... Enfin... là, c'était quelque chose de spécifique : tu apprends ce qu'ils font. Bon c'est vrai que personne ne m'a jamais demandé ce que je faisais... mais... c'est peut-être pas simple... après j'ai quand même maintenant, de plus en plus d'échanges avec certains collègues qui sont intervenus notamment dans la... comment on avait appelé ça ?... (Silence...) l'école de printemps... et puis quand ils ont un petit truc rigolo, on en parle. On alimente un petit peu notre banque de trucs rigolos. Voilà. Et puis c'est aussi les mêmes qui se retrouvent à la fête de la science. Il y a quand même un noyau...

**JDH : une communauté ?**

**EC2 :** une petite communauté de ceux qui ont envie de parler de [*ma discipline*] à l'extérieur. Qui... et puis c'est aussi à ceux-là que j'ai demandé de venir à la Maison. Donc c'est un... mais ce n'est pas spécifique... je pense que ce n'est pas spécifique à la Maison pour la science. Disons, moi j'y trouve

mon intérêt de faire partie de cette communauté parce que je peux récupérer des choses pour la Maison pour la science, mais voilà.

Si ! Il y a quand même une chose ou ça modifie les rapports, parce que je suis aussi en train de démarcher des *[spécialistes d'une discipline 5]*. Et je commence à avoir des contacts. Il y a des collègues, il y en a un qui maintenant a accepté de venir faire des formations avec moi. Je le connaissais pour d'autres raisons. On était dans les conseils d'UFR ensemble. Enfin bon. Et puis des commissions pédagogiques et tout ça. Mais on n'avait jamais travaillé sur le fait que lui en tant que *[spécialiste de la discipline 5]* et moi en tant que *[spécialiste de la discipline 2]* ... Donc ça, je trouve aussi... sans la Maison pour la science, je pense que ça ne se serait pas passé.

**JDH :**

**Est-ce que ça t'est déjà arrivé de rencontrer des collègues avec qui tu as par exemple parlé d'un projet comme ça, et puis tu t'es rendu compte qu'en fait, c'était des gens qui avaient envie de faire des choses, mais que finalement ils n'avaient jamais eu d'interlocuteur et qui se disent : « Ah ben tien ! là, c'est peut-être des interlocuteurs avec qui je peux passer le cap et puis me lancer dans un autre type de travail ».**

**EC2 :** Mmmm...

**JDH : alors finalement, tu vois des gens qui individuellement auraient éventuellement envie de faire des choses, mais qui ne sentent pas autour d'eux une communauté, comme tu dis, ou bien une ouverture qui leur permettrait de le faire. Et puis là ils se disent : « ah ben tien, là c'est le lieu ou peut-être ça peut se faire... ».**

**EC2 :**

Peut-être pas comme ça. Peut-être pas d'une manière aussi... je dirais de manière plus ponctuelle. À certains j'en ai parlé et ils ont dit « oui » tout de suite. Mais pour des raisons : « ben oui, ma femme elle est prof ». C'est souvent ça, c'est souvent « ma femme elle est prof ». C'est jamais « mon mari est prof ». C'est une autre histoire...

Et puis si. Il y en a certains qui ont envie de faire passer quelque chose auprès des enseignants parce qu'il y a aussi le fait que les jeunes ne font plus d'études scientifiques et puis il n'y a plus personne qui veut faire de *[la discipline 2]* donc il faut qu'on parle de *[la discipline 2]*. Donc certains collègues font ça. Et ils le font donc... ils le font volontiers à la Maison pour la science mais ils le font aussi par ailleurs. C'est-à-dire que, les conférences dans les lycées... donc certains s'investissent de toute façon là-dedans. Heu...

**JDH : les Maisons, c'est un vecteur parmi d'autres ?**

**EC2 :** voilà ! Je n'ai jamais vu quelqu'un qui a dit : « ben oui ! C'est parce que ça fait longtemps que je voulais faire ça ». Ils disent « oui, volontiers j'aime bien faire ça » parce qu'ils le font aussi par ailleurs... Oui, c'est des occasions supplémentaires.

**JDH : Q 05 :**

**QUELLES SONT LES RÉACTIONS LES PLUS FRÉQUENTES DE TES COLLÈGUES LORSQU'ILS APPRENNENT TON IMPLICATION DANS UNE MPLS ?**

**EC2 :**

Bah... Ils posent des questions. Si ! Ça les intéresse quand même. Ils demandent ce qu'on fait. Et puis ils sont plutôt... (silence...) j'ai jamais entendu... Généralement les réactions sont positives. Et personne n'a jamais dit : « c'est des conneries tout ça ! ». Voilà. Après, quand tu rentres un peu dans le détail, il y a des critiques... il y a des critiques sur les démarches d'investigations, il y a des critiques sur l'enseignement intégré des sciences, il y a des critiques de ce type là parce que pour certains de mes collègues, faire de *[la discipline 2]* c'est... c'est bosser quoi. Bûcher. Pas de ludique. Parce qu'ils ont une idée de l'École où tout fout le camp et où on ne travaille plus. Et... enfin... je pense à une collègue en particulier qui vient d'un milieu très très très modeste, qui a grandi dans les banlieues parisiennes qui font actuellement... (Rires...)

**JDH : les gros titres !**

**EC2 :** les gros titres et qui, pour elle, voilà. Ce n'est pas rendre service que de passer son temps à faire autre chose que la base, de manière répétitive et un peu contrainte. Et c'est comme ça qu'on s'en sort parce que c'est comme ça qu'on a des atouts par rapport aux milieux plus favorisés où le savoir est... tombe plus facilement dans le bec ! Voilà. Donc, j'ai des critiques de ce type. Mais ce n'est pas par rapport à ce que je fais, mais... qui ont quelques réserves par rapport à ce type d'enseignement qui est promu par les Maisons. Voilà. Il peut y avoir des discussions sur ça. Qu'est-ce que c'est que la meilleure façon d'enseigner ?

**JDH :**

**D'accord. Donc c'est des préoccupations d'ordre didactique, pédagogique...**

**EC2 :**

Oui ! Et puis globalement, de programmes... après, ces collègues... ont en fait disons la vision de tout le monde sur l'école... Ils ne sont pas forcément impliqués. Il peut y avoir une sorte de fantasme : tout fout le camp. Et puis de toute façon, la preuve, c'est que les étudiants qu'on a, ils sont de plus en plus mauvais. Ce qui n'est pas faux ! (Rires...) Disons, leurs connaissances dans *[la discipline 2]* sont de moins en moins bonnes. Mais ça c'est normal vu qu'il y a de moins en moins de choses dans les programmes. Mais du coup, on en vient très vite à accuser les méthodes d'enseignement aussi.

En disant : « ben oui parce qu'on perd du temps à faire de la démarche d'investigation alors que si on apprenait [*un exemple technique 1*], ils sauraient [*cet exemple technique 1*] !

**JDH :**

**Et ton point de vue là-dessus ?**

**EC2 :**

Mon point de vue... il est beaucoup plus nuancé. Mais je ne pense pas que ce soit totalement faux non plus. Je crois que c'est une question de temps et de moyens. Si on avait plus de temps, plus de moyens, on pourrait faire les deux. Je pense qu'on ne peut pas tout faire par démarche d'investigation, par projet parce qu'il y a un moment aussi où il faut s'approprier un certain nombre d'outils qui après doivent devenir des automatismes. C'est-à-dire, évidemment, on peut découvrir [*un exemple technique 2*] par différents dispositifs mais à un moment, il faut apprendre. Et il faut pratiquer en faisant [*des exercices répétitifs...* Pour que, en tout cas si on veut ensuite faire de la science, on ait une certaine dextérité dans [*la technique*]. C'est-à-dire, on peut faire de la musique en improvisant. Ça va être rigolo...

**JDH : mais il faut faire des gammes à un moment ou un autre pour progresser.**

**EC2 :** voilà ! Mais à un moment, j'imagine qu'il y a des gammes.

**JDH : Q 06 :**

**QUELLES SONT LES RAISONS QUI FONT QUE TU AS ÉVOLUÉ DANS TA CONCEPTION DES CHOSES ?**

**EC2 :**

Peu de choses à dire sur la question...

**JDH : Q 07 :**

**LES FORMATIONS DES MPLS T-ONT-ELLES DONNÉ L'OCCASION DE RENCONTRER D'AUTRES CORPS DE MÉTIER ? CELA T'A-T-IL APPORTÉ UN PLUS DANS TES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ?**

**EC2 :**

Oui, peut-être. Oui j'ai rencontré... Qu'est-ce que c'est qu'un autre corps de métier ? On a rencontré quand même des enseignants. Si autre corps de métier c'est non enseignant, c'est ça le sens de la question ?

**JDH : oui mais pas forcément. Disons, si par exemple tu fais une formation interdisciplinaire et qu'au cours de cette formation tu vas visiter, je ne sais pas moi, une centrale électrique où tu vois des techniciens, tu vois des... je ne sais pas... des gens qui travaillent dans la sécurité...**

**EC2 :** oui oui oui. Disons, cet aspect n'est pas très développé encore dans les formations où il y a [*ma discipline*]. Donc, du coup je peux assez peu répondre. Je me creuse...

**JDH : c'est quelque chose que tu souhaiterais, ou bien tu ne vois pas forcément un plus ?**

**EC2 :**

Disons... ça pourrait, bon, voilà. Il y a des formations dans lesquelles je n'étais pas très à l'aise. Par exemple, *[une formation 1 d'une MPLS]* où je n'ai pas trouvé les marques de *[ma discipline]*. Je pense que parfois il faudrait plus travailler. Et là...

**JDH : travailler sur la préparation ?**

**EC2 :** sur la préparation et puis sur ce qu'on peut, sur comment on peut l'insérer dans les programmes et je ne suis pas toujours en fait compétent pour cela. Et même pas forcément compétent sur *[des choses de ma discipline]* qui sont derrière. Voilà. *[des exemples précis de ma discipline]* et tout ça, c'est pas trop mon truc.

**JDH : mais tu as su trouver une personne compétente !**

**EC2 :** oui oui là, j'ai trouvé ! Mais... qui en a parlé. Mais travailler plus en profondeur, sur qu'est-ce qu'on peut faire, travailler sur *[un thème de la discipline]*, est-ce que ça peut intéresser... tu vois ? Parfois, je pense que pour *[ma discipline]* c'est peut-être plus difficile que pour les autres sciences. Parce que je crois qu'il faut beaucoup plus creuser pour arriver à trouver le point qui pourrait être utilisé au Collège. C'est peut-être vrai aussi pour les autres sciences mais... (silence...) les choses sont sèches. La discipline est sèche et pour mettre un peu de chair dessus, je trouve que c'est difficile.

**JDH :**

**Alors, je rebondis et je te pose une question qui n'a rien à voir avec le sujet qu'on est en train d'étudier...**

*(Longue discussion épistémologique très intéressante, mais hors-cadre de mon travail de recherche...)*

*(...)*

**JDH : Q 08 :**

**SONT-CE LES PRÉPARATIONS DES FORMATIONS (MANIPS, DIAPORAMAS) QUI SONT RESPONSABLES D'UNE ÉVENTUELLE ÉVOLUTION ?**

**EC2 :**

Une évolution ?

**JDH : ben s'il n'y a pas d'évolution, évidemment ça résout le problème de la question...**

**EC2 :**

Oui, bon ben du coup il y a peut-être comme une évolution. (Rires...)

**JDH : Non ! non ! Je ne veux pas te forcer la main... (rires...) si pour toi la question n'a pas de sens...**

**EC2 :** Non non !

Je peux dire quelque chose sur la préparation des formations.

C'est intéressant. J'ai appris beaucoup de choses. Voilà. J'ai appris beaucoup de choses en préparant.

**JDH : en préparant ?**

**EC2 :** en préparant. Évidemment. Même en préparant des... préparer... un diaporama, ou quelque chose qui est de la vulgarisation...encore que... Mais c'est extrêmement difficile car il faut avoir un recul. Il faut vraiment avoir beaucoup de recul...pour arriver à sortir les choses essentielles. Et puis j'ai appris des choses aussi car il y a des questions qu'on ne se pose jamais... enfin qu'on se pose rarement... quand on pratique [*ma discipline*], c'est l'histoire des concepts. C'est-à-dire que quand on se présente devant des collègues surtout du premier degré où tu veux parler de quelque chose, tu es obligé de mettre dans un contexte historique parce que voilà, il faut que ça devienne un peu vivant. Et puis, du coup on est obligé de faire des recherches soi-même. Et là j'ai découvert des choses. Et là, peut-être ça, ça a aussi un peu imprégné mon enseignement. Bon, je le faisais déjà avant. Bon c'est des remise en contexte historique un peu plus général de... ce que je raconte.

**JDH :**

**Ça, c'est pas lié directement aux Maisons pour la science si ce n'est que c'est dans le cadre des Maisons que tu as un public d'enseignant et que donc du coup tu poses cette question-là ?**

**EC2 :**

Exactement ! J'ai un public qui n'est pas un public d'étudiants à qui je dois prendre telle partie de [*ma discipline*], où on peut commencer : [*« blablabla »*] et puis... finir par [*« blablabla »*]... sans jamais raconter pourquoi est-ce qu'on fait ça...

**JDH :**

**Donc si tu as un public d'enseignants, tu te sens... ça t'apparaît comme une nécessité de faire cette recherche là, mais par contre quand tu reviens avec ton public d'étudiant à l'Université, cette nécessité disparaît ?**

**EC2 :**

Disons... pour moi elle reste mais elle est beaucoup moins présente. Enfin, elle n'était pas spontanée. Ça c'est peut-être aussi une évolution personnelle dans ma carrière. Maintenant, quand je parle de quelque chose, j'essaie de définir les mots. Pourquoi est-ce qu'on appelle ça comme ça. Voilà. Pourquoi [*telle sous-discipline*] est [*comme ceci*]. Pourquoi est-ce que ça s'appelle « [*comme ça*] ». Et ça veut dire quoi. Enfin, des questions d'ailleurs que les étudiants n'aiment pas beaucoup qu'on pose mais j'axe un peu plus là-dessus.

**JDH :**

**D'accord mais par contre, tu penses que les enseignants, eux, c'est quelque chose qui les concerne et qui les intéresse ? Alors que les étudiants de l'Université, beaucoup moins ?**

**EC2 :**

Je ne sais pas si ça les intéresse, mais quand on parle de quelque chose de nouveaux et qui est plutôt de l'ordre de la vulgarisation, je pense que c'est bien de rentrer par cet aspect historique, surtout en *[discipline 2]*. Et puis c'est aussi parler... et puis partir de choses simples qu'ils connaissent pour ensuite expliquer des choses plus compliquées. Ce qu'on ne fait pas non plus forcément avec nos étudiants.

**JDH :**

**Mais si vous ne le faites pas avec vos étudiants, c'est parce que ce n'est pas une nécessité ? Ou bien parce que ça ne s'est jamais fait ? Ou bien parce que, le programme, c'est tellement cadré qu'on ne peut pas trop sortir des sentiers battus ?**

**EC2 :**

Chacun est libre mais parce que... parce que ça prend du temps de faire des recherches historiques... c'est beaucoup plus simple de commencer par : « 1) : *[Définitions]* ... » Voilà... « 2) : *[...]* »... sans en expliquer le pourquoi du comment. Pourquoi est-ce qu'on fait ça, et quand est-ce qu'on a commencé à faire ça pour la première fois...

**JDH :**

**Donc quelque part ça sous-entendrait qu'avec un public d'enseignant, on se pose plus de questions d'ordre pédagogique et didactique qu'avec un public d'étudiants où on fait ça à l'ancienne, entre guillemets...**

**EC2 :** ben oui ! Parce qu'avec les étudiants, on n'a rien à prouver. C'est ce que je disais, le rapport que j'avais avec les stagiaires qui n'est pas du tout le même qu'avec les étudiants. Avec les étudiants, tu vas faire un examen... je n'ai rien à leur prouver ! Quand je suis avec un public d'adultes entre guillemets, les rapports ne sont pas les mêmes. Je me sens plus en danger. Je dois les convaincre de quelque chose. Ce n'est pas le même...

**JDH : tu t'appliques plus dans la préparation, quoi, si je comprends bien... Tu t'impliques et tu t'appliques plus, entre guillemets...**

**EC2 :** on ne peut pas dire que je ne prépare pas mes cours avec les étudiants ! (Rires...)

**JDH : je n'ai pas dit ça ! (Rires...) Ne confondons pas implication et équivalence !**

**EC2 :**

Disons que je m'applique sur d'autres choses. C'est-à-dire : quand je fais un exposé pour les collègues, quand on fait une formation, il y a peut-être certains détails que je néglige beaucoup plus. Si je ne sais pas comment *[faire ceci]*, je ne vais pas passer la nuit à *[essayer de résoudre le problème]*. Tandis que pour mes étudiants, je ne vais pas écrire quelque chose au tableau que je ne sais pas ....

Tandis que pour les collègues, je pourrais toujours dire « ben oui, il y a [cela] »..., s'il n'est pas de ma spécialité je ne vais pas forcément essayer de comprendre...

**JDH : Q 09 :**

**Y A-T-IL UN BIAIS À INTERROGER LES EC TRAVAILLANT À LA MPLS, DU FAIT QU'ILS SONT ATYPIQUES, PAR RAPPORT À LEURS COLLÈGUES ?**

**EC2 :**

La réponse est « oui » je pense ! (Rires...) Ça c'est... dans mes réponses. Après, ils ne sont peut-être pas si atypiques que ça. Parce que, comme je le disais, mes collègues s'investissent dans des actions de popularisation de la science, dans... sont aussi liés aux formations initiales des enseignants. Donc, ça pose des questions sur... voilà... comment enseigner à de futurs enseignants ? Et comment ses futurs enseignants vont-ils enseigner ? Donc, ils ne sont pas totalement fermés à toutes ces questions. Donc... Mais je pense qu'il y a quand même une certaine atypicité... Ben, si, quand même. Certains de mes collègues, ne feraient pas ce que je fais.

**JDH :**

**D'accord. Donc, finalement, poser la question : « est-ce que l'implication des enseignants-chercheurs dans le cadre des Maisons pour la science impacte sur leurs pratiques pédagogiques à l'Université ? », c'est interroger finalement ces enseignants-chercheurs. Tu penses que s'il y a un biais,...**

**EC2 :** ben ouais. Peut-être parce que ce sont ceux qui sont les plus ouverts à d'autres pratiques qui vont venir à la Maison pour la science.

**JDH :** mais malgré tout, même si ils sont plus ouverts...

**EC2 :** en plus, je pense que le biais c'est que tu n'en n'as que [un petit nombre].

**JDH :** ah ! mais je vais faire une étude statistique après ! (Rires...) Dans un deuxième temps. J'ai une partie qui est déclarative, et puis après, je vais élaborer un questionnaire que je vais envoyer sur un échantillon plus grand, mais par questionnaire, quelque chose de moins riche mais avec des résultats plus de l'ordre statistique.

**EC2 :** d'accord ! d'accord !

**JDH :** mais par contre, il peut y avoir un biais pour les enseignants-chercheurs en tant que tel mais leur évolution : est-ce qu'elle est biaisée par le fait qu'ils sont différents au départ ? S'il y a une évolution évidemment. S'il n'y en a pas...

**EC2 :** ...

**JDH :**

**Parce que finalement, on pourrait aussi se dire : on a une population d'enseignants qui n'est pas représentative des autres mais le fait de travailler dans une Maison, par exemple, on peut constater ou pas que sur tel ou tel point, ils évoluent.**

**EC2 :** oui, mais... si je veux être assez franc avec toi, je ne crois pas que cette question d'évolution soit une question pertinente. Des intervenants enseignants-chercheurs dans la Maison pour la science... c'est... (silence) ... ce n'est peut-être pas le but premier de la Maison pour la science.

**JDH : ça c'est certain.**

**EC2 :** et puis... effectivement, il y a justement ces biais de « qui est là ? Les gens ne sont pas là par hasard... » ... j'ai l'impression que c'est trop... c'est très difficile à évaluer. Et puis, c'est du déclaratif... et puis tu vois bien mes réticences à dire « oui, mais, non, je crois... peut-être que... » ...

**JDH : oui mais ça peut peut-être aussi caractériser la manière dont tu vois les choses.**

**EC2 :** bon ! enfin, bon ! voilà ! Personnellement, je ne trouve pas cette question totalement pertinente. Ce ne serait pas ça la question intéressante pour la Maison pour la science. Je pense que les collègues enseignants-chercheurs... Ou alors il faudrait faire quelque chose de plus large sur toutes les pratiques, tous les endroits où les enseignants-chercheurs rencontrent un autre public que le public d'étudiants... peut-être élargir le champ et... (silence...) mais...

**JDH :**

**Et pour toi, la question pertinente serait quoi ?**

**EC2 :** (rires...) je ne sais pas... qu'est-ce que tu veux poser ? Ton étude porte sur les enseignants-chercheurs qui participent à la Maison pour la science, c'est ça ? (Silence...) Ben j'en sais rien ! C'est peut-être une question pertinente, après tout ! (Rires...) ben c'est à toi...

**JDH : tu disais : « cette question ne me paraît pas pertinente et je pense que ce n'est pas "la" question pertinente. Donc la manière dont tu le disais me laisser entendre que tu avais en tête une autre question qui te paraîtrait plus pertinente. C'est juste ça. Est-ce que ?...**

**EC2 :** ben la question pertinente, c'est : « quel est l'apport des Maisons pour la science pour les enseignants ? » Et même, la question c'est : « pour les élèves ». Je pense que c'est ça qui, pour moi est la question pertinente. Ce n'est pas si moi je me suis éclaté ou pas à le faire.

**JDH : tu te fais plaisir à faire des formations ?**

**EC2 :** pas toutes ! (Rires...) la majorité oui, mais pas toujours (Rires...) Parfois, on souffre, hein. Mais, voilà ! Après, si on s'intéresse juste aux enseignants-chercheurs, je pense que les Maisons sont peut-être encore un peu trop anecdotique pour que... c'est un sens de voir...

**JDH : anecdotique en termes de durée de vie, ou bien en termes de volume, d'importance dans le paysage universitaire ?**

**EC2 :** oui, tout ça. C'est-à-dire que...

**JDH : toi, tu sens une évolution dans les pratiques des enseignants à l'Université en général ces dernières années ? Ou bien tu trouves que ça ne bouge pas beaucoup ?**

**EC2 :** je trouve que ça ne bouge pas assez ! D'autant plus que l'évolution des pratiques des enseignants, il faudrait plutôt... tu vois, c'est... C'est vraiment un produit dérivé de produits dérivés, les enseignants-chercheurs ! Parce que... il faudrait qu'on change nos pratiques juste parce qu'on fait des formations pour les enseignants qui eux sont en train de changer leurs pratiques. Il y a *[une composante pédagogique]* qui sert à ça à l'université de *[ville]*. Qui a un succès mitigé, on va dire. Enfin, d'après ce que je vois.

**JDH :**

**Un succès mitigé en raison de ce qu'ils produisent ? Ou bien de la réticence...**

**EC2 :** de la réticence et du nombre de personnes qui suivent leur formation. Encore que je n'ai pas de renseignements de première main. Ce n'est pas du tout une critique ! Voilà. Et les pratiques universitaires ou la pédagogie universitaire, je pense qu'elles ne se jouent pas dans les Maisons pour la science. Si c'est ça qui nous intéresse, il faudrait peut-être voir cet objet là en tant que tel et voir exactement où ça se joue et comment ça... où est-ce qu'on apprend à faire évoluer ses pratiques d'enseignement. Ça je... je pense que c'est un vaste sujet qui s'éloigne... Enfin ! où la Maison pour la science est peut-être anecdotique dans ce vaste contexte. Et l'autre, que j'ai déjà dit, c'est tous les endroits où les enseignants-chercheurs rencontrent d'autres personnes, d'autres publics et là aussi, la Maison pour la science commence à être un peu plus importante à *[ville]* mais il y *[en]* a d'autres, il y a *[une composante de médiation scientifique de l'université]* ...

**JDH : oui oui, bien sûr, c'est un acteur parmi énormément d'autres !**

**EC2 :** il y a les fêtes de la science, il y a les choses que les laboratoires organisent eux-mêmes. C'est pour ça que je pense qu'« anecdotique », ... c'est peut-être quand même un petit échantillon même au niveau national...

**JDH : Q 10 :**

**SENS-TU UNE MODIFICATION DU COMPORTEMENT DE TES ÉTUDIANTS QUAND TU UTILISES DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES INNOVANTES ? EST-CE QUANTIFIABLE, MESURABLE OU UNIQUEMENT DE L'ORDRE DU RESENTI ?**

**EC2 :**

C'est de l'ordre du ressenti. Mais la modification du comportement de mes étudiants est très nette : je ressens de l'hostilité ! (Gros rires...) De la panique ! Ils perdent leurs moyens et souvent ils ne font rien. Voilà. Mais peut-être que mes pratiques pédagogiques innovantes sont parfois peut-être un peu brutales.

**JDH :**

**Elles consistent en quoi, alors ?**

**EC2 :**

C'est pas forcément de l'ordre de l'anecdote mais... pour revenir à ce mot là... Disons, très souvent, je fais une chose que je fais avec tous les groupes tous les ans de manière totalement... (silence...) pas au hasard, mais sans prévenir. Je m'assieds au fond de la salle et je leur dis : « Maintenant, le tableau est à vous ! » Et là, les réactions sont... c'est assez... voilà ! Là, on peut perdre une demi-heure... où il ne se passe rien... où les gens se regardent... où on se planque dans son cahier... enfin ! Ça, c'est quelque chose que je pratique très souvent, et c'est la panique. Et dès qu'on sort des sentiers battus, on leur donne un travail un petit peu différent, où... le travail en groupe est très divisé parce qu'on a aussi des conditions matérielles... voilà, qui ne sont pas adaptées... mais... Et il y a des choses qui deviennent des pratiques innovantes alors qu'elles ne l'étaient pas ! Demander à des binômes de rendre un devoir, c'est devenu quelque chose de tout à fait nouveau ! (Rires...) Alors qu'à mon époque, c'était tout à fait normal qu'on fasse ça à deux ou à trois. Mais maintenant, non ! Les étudiants, quand on leur laisse le choix, préfèrent le faire tout seul. Il y a des tas de petites choses comme ça qui... (silence...)

**JDH : et tu attribues cela à quoi ?**

**EC2 :** ça, c'est une bonne question ! Je n'en sais rien. Ils sont beaucoup moins... en fait, ils sont beaucoup moins... ils ne s'autorisent pas la liberté et j'essaie de casser [cela]... mais c'est difficile. Enfin, il y a des choses... oui ! Enfin, je ne sais pas, c'est pas des pédagogies innovantes mais... je montre... on n'en a pas ici... (silence...) je ne sais plus comment ça s'appelle ! (Silence...) Ce sont [*des exemples techniques*]... et puis ça ne les étonne pas ! Ça ne les intéresse pas ! Tu vois, des choses où il y a [*d'autres exemples*] que je fais souvent dans ces cours-là où apparaît [*quelque chose de particulier mais typique*]. Et je dis « Ben voilà, expliquez-le moi ». Et maintenant, ça ne marche pas ! Tu n'as pas le... La fois d'après, personne ne vient en disant « Voilà ! J'ai compris, je suis content ! ».

**JDH : mais, ils cherchent à la maison et ils ne trouvent pas ou bien ils ne cherchent pas ?**

**EC2 :** je n'en sais rien ! Je n'en sais rien ! Je pense qu'ils ne cherchent pas. Qu'ils ne vont pas faire l'effort d'essayer de comprendre ce qui se passe. C'est... je...

**JDH : ce ne sont pas de vrais [*spécialistes de la discipline 2*] s'ils n'ont pas la curiosité, la [*motivation de comprendre*] !**

**EC2 :** ben oui ! Là ! voilà ! C'est un peu notre problème. Est-ce qu'on a des vrais scientifiques ? Donc, je... je crois que pour... dans leur grande majorité, les étudiants sont hostiles à autre chose qu'apprendre. « Dites-nous ce qu'il faut apprendre et dites-nous ce qu'il faut faire ». Ça, c'est un ressenti et on a beaucoup de mal à casser ça.

**JDH : d'accord, mais ça procède d'un système scolaire qui les a bien conditionnés comme ça ?**

**EC2 :** mais j'en sais rien ! Moi, je n'enseigne pas au Lycée ! Mais je ne crois pas parce que les profs de lycée que je rencontre, justement... dans le groupe ou j'étais...

**JDH :** oui, mais tu rencontres une infime partie des profs de lycée et comme tu disais tout à l'heure, ils ne sont pas forcément représentatifs...

**EC2 :** oui oui ! mais c'est dans leur programme : utilisation des TICE, expérimentation... ce sont des choses qui normalement devraient être pratiquées au lycée ! Et voilà ! Les étudiants, ils n'auront jamais l'idée de prendre un logiciel d'une [*sous-discipline 2.4*] et puis de faire des essais. Ça, c'est... même [*utiliser des choses courantes*], c'est... De tester des choses ! Les pratiques innovantes, j'ai l'impression qu'il y a une régression terrible à l'Université et je ne sais pas du tout à quoi elle est due. Voilà.

**JDH :**

**Bien, ben je te remercie en tout cas pour ces entretiens et pour avoir joué le jeu et participer.**

**Merci beaucoup.**

**EC2 :**

Je t'en prie. La question, c'est : « ça passe quand à la télé ? » (Gros rire...)

**JDH : je te dirai !**

## TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°3

**JDH : Q 00 :**

**POURQUOI AS-TU VOULU PARTICIPER À L'EXPÉRIENCE DES MPLS ?**

**EC3 :**

C'est une bonne question ! C'est un mélange de bonnes et de mauvaises raisons. Je commence par les mauvaises raisons : c'était un peu un désir de changer un petit peu mes activités après une vingtaine d'années d'activité d'enseignement à l'université de [ville], à faire souvent les mêmes cours en amphi en Licence de première et deuxième année. Des effectifs énormes... des étudiants qui en grande partie n'étaient pas très intéressés... Donc un petit peu le goût de fuir finalement un peu ça pour faire autre chose. Pas fuir tout l'enseignement, mais se libérer d'une partie de l'enseignement. Donc ça c'est la mauvaise raison. J'avais aussi d'une part l'envie de varier un petit peu mon auditoire c'est-à-dire faire des cours à la fac pour des étudiants qui ont déjà choisi de faire de [la discipline 3] et qui ont une formation scientifique de base, et tout ça. Des messages qu'on considère intéressants. Mais après ça dans l'actualité, on voit dans la vie de tous les jours, on croise des gens qui se posent les mêmes questions. Je pense au cas du [sujet « grand public » 3.1] par exemple. Et on se dit, « il y a un besoin d'informations plus générale ». Donc nous on forme chaque année quelques centaines d'étudiants mais on touche des problématiques qui concernent tout le monde finalement. Donc c'est aussi une façon d'élargir un petit peu mon auditoire. Sans avoir aucune idée de comment ça pouvait être. Donc un jour, je suis allé voir mon Doyen (qui est celui qui décide de qui fait quoi en termes d'enseignement). Je suis allé le voir en lui exposant cette idée-là. Bah ! Voilà, j'en ai un petit peu marre des amphes de première année de licence et tout ça. J'ai envie d'élargir un petit peu mon message en lui disant : « Écoute : quand tu verras une opportunité tu me feras signe ». Il n'était pas question de Maisons pour la science à l'époque. Le projet n'existait même pas.

**JDH : C'était il y a combien d'années ?**

**EC3 :**

C'était il y a quatre ou cinq ans. C'est bien tombé dans le temps parce que c'était pas longtemps avant que le projet n'éclore, justement. Et donc la conversation en est restée là. « D'accord je prends note » et tout ça... Et puis quelques mois après, il me téléphone en me disant : « [Prénom], est-ce que tu veux venir me voir ? J'ai peut-être quelque chose pour toi ! » Il venait d'être mis au courant du projet des Maisons pour la science et [voulait] m'expliquer un peu ce que c'était. Et j'ai dit : « ben oui ! C'est cela que je cherche ! ». D'autant plus que j'avais dans les dernières années enseigné aux étudiants [d'une filière du secondaire], donc ceux qui préparent les concours CAPES - Agrégation. Donc ceux qui se destinent vers l'enseignement. Donc j'avais déjà un petit peu un pied dans la

formation. Non pas avec les formateurs mais avec les gens qui étaient des futurs formateurs. Et j'avais découvert une attitude un peu différente de celle des étudiants entre guillemets ordinaires. Et ça m'avait donné un petit peu cette ouverture vers le monde de l'enseignement et c'était un petit peu une piste, effectivement vers... comment élargir son message en essayant d'aller plus à la base. Donc que mon Doyen m'ait dit, voilà... il m'expliquait c'est quoi les Maisons pour la science. Ça consiste à former des enseignants. J'ai dit « ben voilà ce que je cherchais ». Et puis donc je suis entré là-dedans sans trop savoir ce que c'était. Il m'a expliqué un peu. J'ai dit oui... Je n'avais pas de détails sur le projet. Je n'avais même pas réalisé que cela consisterait pour moi à faire des formations. À l'époque il était plutôt question de faire le lien entre la Maison pour la science et la fac de [*la discipline 3*]. Et l'idée, c'était que moi je trouve les intervenants qui pourraient donc faire des formations. Et c'est après que j'ai découvert qu'il faut faire des formations quand même. Oui, bon. (Rires...)

Et finalement ça a été une heureuse découverte parce que je me suis je me suis éclaté dans les formations. Car au lieu de faire un cours dans un amphi où il y a 200 étudiants dont encore une fois la moitié n'en ont rien à faire, tu fais une formation à 20 personnes, à 15 personnes qui ont choisi de le faire. Qui ont un vécu, qui sont plus matures. Et ça peut être plus interactif. Tu n'as pas cette contrainte [comme] quand tu fais un cours en amphi où il faut que tu commences à l'heure. Point. Que tu termines à l'heure. Il faut que tu passes telle information parce qu'il y a les examens deux semaines après. Et puis donc, cette espèce de cadre très rigide... un peu stressé quoi. Alors que quand tu intervies à la Maison pour la science, c'est assez relax. Tu as une durée mais si ça fait cinq minutes de plus ou de moins ce n'est pas grave. Si tu n'as pas le temps d'aller jusqu'au bout, de l'exposé, ben tant pis. Tu te concentres sur la partie que tu es en train de faire. S'il y a des questions que... tu aimerais parler d'autre chose, tu y vas gaiement ! Tu abordes d'autres questions que les gens veulent aborder. Alors qu'en amphi, avec un groupe d'étudiants, tu es en cours... Si tu as comme c'est souvent le cas en première ou deuxième année de Licence, tu apparais en trois amphis sur le même cours dans les trois amphis. Si dans un amphi tu veux parler de tel sujet et dans l'autre amphi ils ne veulent pas, il faut que tu aies le même programme pour les trois amphis. Donc là tu es vraiment... C'est très cadré. Et donc là, avec la Maison pour la science, j'ai à la fois l'occasion de toucher un public plus large en espérant qu'au travers de ce public, je touche aussi les enfants. Donc c'est un effet logarithmique pour parler mathématiquement. Et donc de pouvoir lancer un message. On viendra tout à l'heure sur le message. Un message qui ne touche [pas] que les étudiants qui ont choisi de faire [*ma discipline*] ou de l'enseignement supérieur.

**JDH : Juste une question : je reviens sur ce que tu disais au début : tu disais en fait, à un moment donné : au bout de 15 ou 20 ans de carrière, tu as envie d'ouvrir un peu tes horizons en quelque sorte...**

**EC3 :** oui... oui...

**JDH :** et puis tu disais aussi : finalement, pas très longtemps après, l'occasion s'est présentée. Est-ce que pour toi, c'est seulement juste le hasard qui fait bien les choses, entre guillemets, ou bien est-ce que tu y vois autre chose qui procéderait peut-être plus du fait que par exemple, l'Université est plus prête pour ce genre de chose maintenant que avant ? Qu'on est dans une période où cette idée d'ouvrir un peu ses horizons ou de mélanger un peu les différents secteurs, cette idée devient prégnante ? Ou bien ça, ça aurait pu très bien se faire il y a 10 ans de la même manière ou bien dans 10 ans, et que cela n'a rien à voir...

**EC3 :**

C'est une bonne question effectivement parce que je pense que si je fais la même démarche il y a 10 ans, on n'aurait rien eu à m'offrir, tout simplement. Il y a 10 ans ou il y a 20 ans, ça n'existait pas. Il n'y avait pas cette ouverture de l'Université, donc c'était à la fois du hasard car je suis arrivé au bon moment mais il y avait un contexte qui était favorable je pense.

**JDH :** et tu attribues cela à quoi, le fait que le contexte devienne favorable à l'Université pour ce genre d'expérience ?

**EC3 :**

Oh ! Grande question à laquelle je n'ai pas réfléchi... euh... je ne sais pas... (Silence...)

Il faudrait que tu me reposes la question un peu plus tard. (Rires...) Si j'ai une idée, je te recontacterai en te disant qu'elle est l'évolution qui amène l'ouverture de l'Université. C'est un contexte général, je ne sais pas... je n'ai pas de réponse précise. Désolé.

**JDH :**

**Le deuxième point :** tu disais que la motivation de ton public était quelque chose de très important et que tu l'as retrouvé dans le cadre des Maisons pour la science beaucoup plus que dans le cadre des rapports avec les étudiants. Ils sont très nombreux... et c'est très institutionnalisé... Est-ce que tu vois une évolution dans ta manière de procéder à ce niveau-là ? Ou pour toi c'est vraiment distinct, c'est-à-dire que : dans le cadre des Maisons pour la science, je procède d'une certaine manière, et dans le cadre de l'Université, je procède comme j'ai toujours procédé...

**EC3 :**

Non, effectivement : les deux... chacun son influence. Euh... c'est la chose que je n'avais pas vu au départ. C'est ce qu'on disait tout à l'heure. Au départ, je me voyais comme étant l'Université qui débarque à la Maison pour la science et qui amène son grand savoir. Et une fois à la Maison pour la science, je me suis rendu compte que j'avais des choses à apprendre aussi, et que cela pouvait m'amener à remettre en cause ce que je faisais moi ! Ceci étant dit, cela ne changera pas le fait que les étudiants de la Licence sont très peu motivés au départ et que tu peux bien faire tout ce que tu veux, s'ils ne le sont pas ils ne sont pas ! Mais c'est clair que cela amène des changements de

pratiques éventuellement. Maintenant il faudrait faire la distinction aussi pour aller dans les détails entre l'enseignement des licences et l'enseignement de masters parce que j'interviens aux deux niveaux. Et c'est le jour et la nuit par ce qu'entre un amphi de licence... ça doit être 200 étudiants effectivement... dont certains sont là pour des raisons que même eux ignorent en partie. Ce sont des choix par défaut et tout ça... Et l'enseignement dans une petite salle avec 20 étudiants de Master qui ont derrière eux une Licence qui ont choisi de faire ce Master. Qui sont motivés. Que tu connais toi. Ce n'est pas du tout la même chose. Donc, autant au niveau Master, on peut, entre guillemets, facilement modulés ses approches, autant au niveau Licence, parce qu'avec 200 étudiants concrètement si tu veux faire autre chose ! Ben... de l'enseignement personnalisé avec un amphi de 200, par définition ça marche pas ! Autant le niveau Licence, les impacts sont plus réduits...

**JDH :**

**Quelque part, si les grandes instances universitaires pouvaient suivre tes conseils, qu'est-ce que tu leur proposerais comme modifications dans la manière d'enseigner dans le cadre des licences ?**

**C'est-à-dire, la tu semblais dire que le système est ultra rigide et que dans ce cadre des licences, c'est difficile d'échapper à la structure telle qu'elle est. Est-ce que tu verrais des alternatives à ce mode d'enseignement ? Étant donné le fait qu'il y a beaucoup d'inscrits au départ, est-ce que tu verrais d'autres possibilités d'enseigner à l'Université ?**

**EC3 :**

L'alternative, elle est très simple ! Mais le problème c'est qu'elle est très coûteuse. Si tu veux faire de l'enseignement par petits groupes, il faut plus d'enseignants !

**JDH : d'accord... (rires...)**

**EC3 :** c'est aussi simple que ça ! D'ailleurs on prône depuis très longtemps : au niveau des licences, faites de l'enseignement par petits groupes. D'accord ! Mais quand tu as 600 étudiants qui entrent en licence première année, ben par petits groupes, au lieu de faire un cours en amphi de 200, tu fais 5 groupes de 40 étudiants ou 10 groupes de 20 étudiants. C'est beaucoup mieux comme enseignement mais il faut doubler le nombre d'enseignants à la fac. Ou le tripler !

**JDH :**

Donc on revient toujours à cette contrainte qui est la même à tous les degrés de l'enseignement et qui est le nombre de personnes qu'on a en face de soi ?

**EC3 :**

Ah oui !... On peut après ça essayer d'améliorer les cours, bla-bla, ainsi de suite... mais on se heurte toujours au même problème !

**JDH :**

Donc pour toi finalement, c'est le nombre qui compte : à effectif égal, on ne peut pas tellement améliorer les choses parce que la contrainte c'est le nombre...

**EC3 :**

La contrainte... (Silence...) On peut améliorer les choses mais la contrainte pose un tel problème que ce qu'on peut faire reste toujours limité. Même chose, si on veut faire des TP et des TD, on fait des choses en petits groupes en Licence. Mais si tu veux faire un TP avec, encore une fois un effectif de 600, ben tu arrives à 25 groupes de TP ! Donc ça pose des contraintes matérielles, ça pose des contraintes d'enseignants, et ça veut dire qu'en terme de contenu, tu ne pourras pas faire quelque chose de très sophistiqué parce que il faut que tu fasses quelque chose qui coûte pas cher.

Concrètement. Donc du matériel facile à trouver. Et ainsi de suite... et tu ne peux pas avoir un suivi des étudiants. Par exemple leur confier un projet personnel, ce qui serait là le nec plus ultra. À chaque étudiant tu fais pas le TP qu'on t'impose mais tu proposes un projet. Et tu le fais de A à Z. Ça, ça serait l'enseignement idéal, mais on ne peut pas suivre 600 projets individuels...

JDH : bien sûr...

**JDH : Q 01 :**

**Le fait de participer aux actions des MPLS a-t-il modifié ta conception du métier d'EC ?**

**EC3 :**

La réponse [est] simple, c'est oui ! C'est là que je reviens un petit peu au contexte. C'est que j'avais un cheminement déjà avant la Maison pour la science. Donc la Maison pour la science est arrivée à un point où de toute façon je me posais des questions sur mon métier d'enseignant-chercheur et il y a une relation de cause à effet qui n'est pas si évidente donc ... la Maison pour la science en termes de *[sous-discipline 3.1]* - car je suis *[praticien de la sous-discipline 3.1]* - a servi un peu de catalyseur à ma réflexion. [Réflexion] qui était en marche de toute façon, tu vois ce que je veux dire... Donc ma conception effectivement qui était une conception très traditionnelle au début, c'est-à-dire l'enseignant-chercheur c'est quelqu'un qui transmet des connaissances à un public étudiant et ça s'arrêtait là. Peu à peu, puisque j'avais abordé toujours la question du *[sujet « grand public » 3.1]*, c'est un exemple mais qui est assez parlant, à force d'aborder cette question, je m'étais aperçu que transmettre des informations, c'est pas tout ! C'est que l'enseignant-chercheur, c'est quelqu'un qui a une certaine... comment je dirais... (silence long...) qui amène une certaine... pas notoriété mais je ne trouve pas le bon mot...

**JDH : crédibilité ?**

**EC3 :** crédibilité à certains sujets ! Donc c'est une parole qui est écoutée et que si toi tu te prononces sur un sujet donné, pas seulement dans le domaine des faits mais tu peux entrer un petit peu dans le domaine de l'opinion même si tu restes dans la rigueur scientifique, donc tu amènes plus que des connaissances brutes à ton message d'enseignant. Et donc on passe de cette... strictement transmettre des connaissances ou en gros on pourrait prendre notre bouquin et lire notre bouquin,

c'est d'ailleurs ce que certains font comme enseignant... bon... euh... donc on va essayer d'amener une vision personnelle dans un contexte de connaissances. Et donc c'était un peu la démarche où j'en étais et justement qui est possible facilement au niveau Master, qui est plus difficile au niveau Licence, donc pas les mêmes contraintes mêmes si on peut y arriver et je pense que j'y arrive un petit peu. Mais en se disant toujours : oui dans le contexte universitaire c'est bien, mais encore une fois c'est un public très ciblé. Pourquoi est-ce que les universitaires ne pourraient pas avoir un public qui ne serait pas uniquement les enseignants ? Donc c'est là que la question du métier d'enseignant-chercheur prend tout son sens : est-ce que l'enseignant-chercheur, c'est quelqu'un qui parle qu'aux étudiants ? ou est-ce que c'est pas quelqu'un qui est, qui peut aller plus loin ? Ce qui renverse le reproche qu'on lui fait, parce qu'on lui reproche toujours : « Ah ! Les enseignants-chercheurs, les professeurs d'Université, les chercheurs vous êtes dans votre tour d'ivoire... » Donc est-ce qu'on peut pas sortir de cette tour d'ivoire, justement ? Mais souvent c'est parce qu'on nous y enferme ! Parce que personne ne vient nous demander de parler à un autre public. C'est là que les Maisons pour la science interviennent. Les Maisons pour la science viennent nous dire : « et bien venez parler au public, justement ! ». Ce qu'on ne fait pas d'habitude parce qu'on ne nous le demande pas. Mais tu vois, ça a été amené par la Maison pour la science mais c'était des interrogations que je me posais moi-même avant.

**JDH :**

**Donc finalement, là où tu as senti une évolution, c'est dans l'image que tu te faisais de la place de l'enseignant-chercheur dans la société ? Et dans le fait qu'il n'est pas que détenteur d'un savoir, mais qu'il est aussi détenteur d'opinion, d'une méthode, qui peuvent être apporté au grand public ou à d'autres et qui sont pertinents ?**

**EC3 :** ouai ! (Silence...) Et l'aspect méthode, mais on y reviendra peut-être dans les autres questions, mais peu importe... l'aspect méthode est important parce qu'encore une fois, au début, quand je suis arrivé à la Maison pour la science, même si j'avais commencé un petit peu une réflexion personnelle, je me voyais encore une fois comme celui qui amène des connaissances. Et de plus en plus, je me rends compte que c'est un aspect important mais ce n'est peut-être pas l'aspect fondamental. Parce que les connaissances aujourd'hui, elles sont là partout : tu vas sur Internet, tout ce que j'enseigne, tu le trouves en plusieurs versions différentes ; amplifié, tout ce que tu veux... et ce que je me rends compte, c'est que ce que le scientifique amène, ce que le chercheur amène, ce n'est pas simplement des connaissances : c'est comment interpréter tout ceci. Comment faire le tri dans ceci. Et comment aborder un problème et faire le tri sur Internet entre ce qui est bon, ce qui est moins bon et ce qui est carrément faux ! Et de se rendre compte que finalement, sur Internet la plupart des choses qu'on trouve sont fausses... donc c'est bien là la méthode scientifique, c'est-à-dire observer, puis poser des questions, regarder, faire des hypothèses, et puis retenir les choses qui sont correctes et puis

éliminer ce qui n'est pas correct. Et c'est comme ça de plus en plus que je vois mon rôle. C'est de dire : ben voilà, ma crédibilité d'enseignant-chercheur, ce n'est pas que je sais plein de choses, c'est que j'ai appliqué à des problèmes scientifiques une certaine démarche que je peux transposer à d'autres questions ; et amener à des réponses correctes... même sur des sujets que je ne connais pas.

**JDH :**

**Est-ce que du coup dans la manière dont tu enseignes à l'Université, l'équilibre entre l'apport de connaissances et l'apport méthodologique, la posture du scientifique et des choses comme ça, tu as modifié cet équilibre ?**

**EC3 :**

Honnêtement, pas beaucoup. Parce que c'est facile à dire et plus difficile à mettre en pratique. Ça demande du temps. Ça veut dire se remettre en cause. Ça veut dire reprendre ses cours de A à Z. C'est un processus qui est en cours, mais qui est loin d'être abouti.

**JDH :**

**Donc le frein, c'est plus le fait que cette remise en cause, comme elle est profonde, elle remet beaucoup de choses en cause, donc elle prend du temps, de l'investissement ?**

**EC3 :**

Le frein, c'est le temps. Tout simplement.

**JDH :**

**D'accord. Mais le temps, dans le sens de « je suis débordé » ? ou bien le temps dans le sens de : « est-ce que j'ai envie d'investir le temps nécessaire pour y arriver ? » ?**

**EC3 :**

Non, ! Le temps, c'est : « je suis débordé ». Si les journées duraient 48 heures, j'y arriverai. Si je pouvais ne pas dormir de la nuit, j'y arriverai. (Rires...) Mais concrètement, en tant qu'enseignant-chercheur, ce qui est une fonction double qui pourrait être chacune un temps plein, à laquelle j'ajoute des fonctions administratives : responsable de Master, responsable de discipline, responsable de ci, de ça... donc j'en suis à trois fonctions. Concrètement, il y a des choix à faire. Et donc il faut toujours parer au plus urgent : le cours du lendemain, la réunion du surlendemain, le dossier qui était à remettre la veille... et puis une fois que tu as fait tout ceci, ben tu te dis : maintenant j'ai un cours à donner demain. Est-ce que je refais le cours au complet ou est-ce que j'ajuste ce que j'ai fait l'an dernier ? Ben si tu as deux heures, tu ajustes ce que tu as fait l'an dernier...

**JDH :**

**D'accord. Donc concrètement, le temps que tu peux y consacrer pour modifier les choses, il est très faible. Le fait que quelque part, ça murisse en toi lentement mais sûrement : est-ce que ça, c'est déjà quelque chose qui fait que malgré tout, tu feras ton cours autrement ?**

**EC3 :** Ah oui ! oui !

**JDH :** **ou bien est-ce que ce n'est pas suffisant ? et c'est vraiment le temps de préparation qui compte ?**

**EC3 :**

Non, clairement je vais y arriver. Mais c'est un processus qui va prendre plusieurs années. Et qui ne se fait pas comme ça, en disant : « cette année j'ai fait le cours comme ça, l'an prochain je le ferai comme ça ». Ça sera un changement progressif. Ça peut être parfois le fait que finalement, sur 60 minutes de cours, 50 minutes sont les mêmes mais ça sera peut-être la façon d'amener la problématique qui sera différente ou la façon à la fin de conclure ou d'essayer d'ouvrir à partir de ce qu'on vient de voir qui sera différente. En gardant quand même le cœur du cours inchangé. Mais c'est toujours un espèce de bidouillage, en tenant compte des contraintes de temps et de la multiplicité des fonctions de l'enseignant-chercheur...

**JDH : Q 02 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS ET DE RENCONTRER DES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE ET DU SECONDAIRE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE CE QU'EST UN ÉTUDIANT ?**

**EC3 :**

Là je dois t'avouer que je n'ai pas trop saisi cette question-là. Est-ce que sous le terme d'étudiant, tu prends le terme au sens rigoureux et donc tu parles de l'Université ou étudiant simplement au sens général : tout élève du primaire...

**JDH :** **alors donc ma question finalement est : le fait de rencontrer des profs, est-ce que du coup, tu vois tes étudiants à toi, tes étudiants de Licence, de Master... différemment du fait d'avoir rencontré un autre public ? Ou bien le fait de rencontrer un autre public à la Maison pour la science, ça apporte un certain nombre de choses, mais sur la manière dont tu regardes tes étudiants, ça ne change rien ?**

**EC3 :**

Je dois dire que je ne crois pas que ça change beaucoup ma façon de voir... De ce qu'est un étudiant... Maintenant, ça ne répond pas à la question mais ça y répond un petit peu aussi... ma façon de voir un étudiant a changé il y a quelques années au moment où j'ai fait des TD qui s'appelaient [*« un certain nom »*]. On avait des étudiants de troisième année de Licence au moment où ils arrivaient à la fin de leur cycle de Licence et où ils doivent valoriser ce qu'ils ont fait. Ils vont pouvoir poursuivre, soit chercher du boulot soit passer par un Master. Ils doivent être capables de faire, concrètement, un CV, une lettre de motivation, puis donc faire un peu une introspection ; « qu'est-ce que j'ai appris dans ma licence ? », et valoriser, donc « qu'est-ce que je peux faire maintenant ? Qu'est-ce que je sais faire ? Qu'est-ce que j'ai appris, en termes de compétences, de connaissances ? Et qu'est-ce que

maintenant je peux faire avec le bagage que j'ai appris ? ». Et donc ce TD là est intéressant, parce que justement pour une fois, je travaille avec des étudiants non pas en tant que professeur qui amène des connaissances. C'est sous forme de TD, ils ont des questions, on travaille en petits groupes. Et nous, on anime cette discussion. Donc j'ai eu l'occasion de parler aux étudiants, voir qu'est-ce qu'ils font en dehors des amphis. De découvrir leur vraie vie... La plupart travaillent dans le semestre, puis il y en a qui travaillent le week-end. Et ainsi de suite... Et de parler un petit peu et de voir comment eux voient les études, comment eux voient leur avenir, comment eux perçoivent leurs enseignants qu'ils connaissent très mal souvent. Et donc d'avoir un échange très très précis, très personnel avec les étudiants, alors qu'en cours, les échanges avec les étudiants, c'est des questions sur le cours... Donc là j'ai mieux compris « c'est quoi un étudiant ? ». Je ne prétendrais pas que je le sais très bien maintenant mais à ce niveau-là, j'avais déjà un certain bagage que tout le monde n'a pas. Et le fait d'être à la Maison pour la science, honnêtement, n'a pas vraiment amené beaucoup plus à ce niveau-là.

**JDH :**

**Tu dis que tout le monde n'a pas ce bagage, ça veut dire qu'à l'heure actuelle, à l'Université, il y a un certain nombre d'enseignants qui n'ont pas une conscience de ce qu'est un étudiant ? Enfin, qu'ils sont un peu... comment dire... décalés par rapport à la réalité de ce qu'est un étudiant ?**

**EC3 :**

Je ne parlerais pas de décalage mais je dirais que la plupart n'ont pas l'occasion de faire ce genre de TD. C'est sur une base volontaire. Donc la plupart des enseignants font leur cours disciplinaire. Point. Et sur une base volontaire, certains s'impliquent dans ce genre d'enseignement, qui sont en fait pas des enseignements mais c'est plutôt un peu de l'accompagnement si on veut... et, au début, je n'ai pas vu l'intérêt de ceci, et c'est parce que c'est un collègue que je connais bien qui me l'a demandé. J'allais pas lui dire non. À l'époque j'étais pas surchargé en termes d'heures d'enseignement. Je pouvais caser ça. Et pour te dire comment ça se passait au début, il m'a dit : « C'est tout prêt, c'est clé-en-main. T'as une série de modules qui sont près avec des fascicules. Les étudiants travaillent par groupes. Ils ont des questions-réponses. Tout ça... donc moi j'allais en salle de TD. J'amène mes publis à lire. Et je me disais pendant que les étudiants travaillent, moins je vais lire les publis. Et puis dès la deuxième fois, j'ai compris [que] ça ne marchait pas comme ça. Et donc je me promenais dans les groupes d'étudiants, et je discutais avec eux. Mais, encore une fois, c'est quelques enseignants de l'Université qui font ça. La plupart ne font pas ça. Soit ils ne veulent pas, soit l'occasion ne se présente pas, peu importe. Donc je pense que tant qu'on ne l'a pas fait, on ne réalise pas ce qu'on manque, justement ! On peut avoir l'impression de connaître le public devant soi, on peut le connaître plus ou moins pour différentes raisons, mais là j'ai compris plusieurs choses que je n'aurais

pas comprises autrement. Donc je pense que... (silence...) Est-ce que maintenant, si je n'avais pas eu ce contexte-là, est-ce que a Maison pour la science m'aurait appris... fait voir la situation de manière différente ? Honnêtement je ne pense pas. La Maison pour la science m'a amené plein de choses, mais je ne dirais pas que ça c'est un aspect qu'elle m'a amené.

**JDH :**

**Est-ce qu'elle t'a amené à comprendre ce que c'est qu'un professeur ?**

**EC3 :**

Ça, clairement, oui ! Là, j'ai découvert tout un monde que j'ignorais en grande partie. Même si j'avais des enfants à l'époque qui venait de passer par là. J'ai découvert beaucoup mieux, effectivement, le métier d'enseignant de primaire, de lycée... je ne savais même pas qu'ils avaient des formations en cours de route... pour te dire d'où je partais ! (Rires...) Et c'est là, comme je disais tout à l'heure, que je me suis rendu compte qu'ils se posent les mêmes questions que nous. En terme de pédagogie, en termes d'approche, ils ont les mêmes problèmes que nous et se posent les mêmes questions que nous. Avec une différence, c'est que, eux, vous, vous avez fait de la formation pédagogique entre autres, alors que nous en tant qu'enseignant-chercheur, on n'a pas de formation pédagogique ! Tu sais comment ça se passe, tu fais de la recherche, tu fais une thèse, tu fais un post-doc, tu es au labo, à la paillasse et tout ça... et puis un jour on te dit : « Ben voilà ! Aujourd'hui tu as des cours ». Et voilà ! On considère, que l'enseignant-chercheur, c'est quelqu'un qui transmet des connaissances et que le fait de maîtriser les connaissances doit suffire à être capable de bien les transmettre. Et je pense que c'est là que l'Université évolue un petit peu, c'est [que maintenant], on considère que ce n'est pas parce qu'on sait quelque chose qu'on sait bien les transmettre.

**JDH : est-ce que tu penses que actuellement, dans le cadre des enseignements à l'Université, ce manque de formation, il est plus cruel dans le cadre de la formation de la pédagogie, c'est-à-dire du rapport entre l'enseignant et l'enseigné, ou plutôt sur le domaine de la didactique, c'est-à-dire du rapport entre l'enseignant - l'enseigné et la discipline ?**

**EC3 :**

Oh ! Question difficile ! Je vais m'en sortir en disant les deux ! (Rires...) On n'a aucune de ces deux formations. Encore une fois, l'enseignant, il est formé à une discipline scientifique. Point... (Silence...) et c'est tout, ça s'arrête là... Celui qui veut en faire plus, il en fait plus. Aujourd'hui, il y a des organismes qui peuvent nous épauler. On a une [*composante pédagogique à l'université*] maintenant, mais c'est tout nouveau.

**JDH : Cette [*composante pédagogique*], est-ce que c'est quelque chose qui prend sens ici à l'Université ? Ou bien les gens regardent ça d'un œil méfiant, goguenard, intéressé ?**

**EC3 :**

Il n'y a pas de réponse globale. Certaines personnes comme moi et plusieurs autres regardent ça d'un regard très intéressé. Et on a des contacts avec eux très réguliers. Pour d'autres personnes, ce sera de l'indifférence et pour d'autres ce sera une espèce de gadget.

**JDH : Ça revient un peu à la question 00 de tout à l'heure : l'émergence, l'apparition de choses comme cette [composante pédagogique] qui arrive maintenant, est-ce que c'est parce que l'Université est prête pour ça ? Ou bien c'est une question de mode ? Ou...**

**EC3 :** la réponse est un peu double comme tout à l'heure. Il y a un effet de contexte et un effet de hasard. Je pense que l'Université devait y être un peu prête, sinon ça n'aurait pas marché mais je pense qu'il y a aussi des personnes qui se sont présentées au bon moment. Mais s'il n'y avait pas eu ces personnes-là, dans ce contexte-là, ça n'aurait rien donné. Donc l'Université pouvait être ouverte, mais s'il n'y a personne qui disait : « on va vous faire quelque chose », il n'y aurait rien eu. Aussi, si ces personnes avaient débarqué et que l'Université n'était pas prête, ben il n'y aurait rien eu. Donc il fallait que les deux convergent. La [composante pédagogique], c'est avant tout quelques personnes qui ont une très forte personnalité, qui sont arrivées au bon moment, avec une équipe universitaire qui était prête à les écouter. Je pense encore une fois qu'il y a 10 ans, 20 ans, les mêmes personnes n'auraient peut-être pas été accueillies de la même façon.

**JDH : Q 03 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE AVEC LES ÉTUDIANTS ? PEUX-TU DONNER DES EXEMPLES DE MODIFICATIONS DE PRATIQUES ?**

**EC3 :**

La réponse est oui ! Ça a modifié ma conception de l'approche pédagogique avec les étudiants. Clairement, on en a discuté tout à l'heure. Le problème, c'est le temps d'incorporer ces changements qui empêche de faire des évolutions. Exemple de modification pratique ; je reviens encore à ce que je disais, au niveau Licence : pas grand-chose, si ce n'est insister un peu plus sur la méthode plutôt que sur le contenu lui-même, scientifique, brute. Donc, d'expliquer un petit peu mieux : non seulement les choses sont comme ça mais pourquoi. Comment on est arrivé à dire qu'elles sont comme ça. Et qu'est-ce qu'on peut en retirer, et ainsi de suite en élargissant...

Au niveau modifications pratiques, c'est beaucoup plus au niveau Master que là on peut mettre des choses en pratique et dans mon cas, étant responsable d'un Master, ce n'est pas tellement au niveau de mon enseignement que j'ai amené des modifications, c'est au niveau de la structure même du Master dont je suis responsable où on a fait des modifications radicales de l'approche. C'est-à-dire,

d'aller tranquillement vers une structure de Master qui était très classique, encore une fois avec des cours, TP et des connaissances qui viennent d'en haut ; les étudiants qui sont là et qui absorbent tout... à une approche où l'étudiant devient plus acteur de sa formation par des projets que lui-même va développer. Il va être amené lui-même à aller chercher des connaissances à gauche à droite. Tout ça dans le respect de cette méthode scientifique.

**JDH : Et ça, c'est quelque chose qui est apparu suite à, en particulier, trois ans de travail ici, dans le cadre des Maisons pour la science ?**

**EC3 :**

Je vais te donner toujours la même réponse : c'est à la fois ça, et un contexte favorable. Des collègues qui étaient dans la même réflexion que moi, qui ont fait que tout ça a pris ensemble. Donc maintenant, tu me poserais la question : est-ce que ces modifications de Master auraient été faites si il n'y avait pas eu la Maison pour la science ? Probablement que oui. Peut-être pas avec la même ampleur. Il y a un lien de cause à effet mais qui n'est pas absolu. Il y a un faisceau de circonstances qui ont convergées et qui ont fait que, comme on disait pour Einstein tout à l'heure (*discussion en off sur les conditions d'émergence des grandes découvertes scientifiques*), ce serait probablement arrivé de toute façon. Peut-être un peu plus tard. Peut-être pas sous la même forme. Mais ce n'est peut-être pas une relation absolue : parce que je suis à la Maison pour la science, j'ai fait ça. Je reviens encore une fois à ce que je disais au début, si je suis à la Maison pour la science, c'est parce que j'étais déjà dans cette démarche-là. Donc, c'est une relation de cause à effet qui se mord la queue, si on veut...

**JDH : Q 04 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS MPLS A-T-IL MODIFIÉ TES RAPPORTS AVEC TES COLLÈGUES ?**

**EC3 :**

Là aussi, je vais répondre par un mot : non ! Il n'y a pas eu de modification des rapports avec les collègues. Il y a eu intensification des rapports avec certains collègues avec lesquels je n'aurais sans doute pas eu de rapport avant. Mais, pour ce qui est des collègues que j'ai sollicité pour participer à la Maison pour la science, très concrètement... Donc il y a des gens que je côtoyais sans les connaître, et puis il s'est avéré que, parce que leur thématique convenait, donc c'était des interlocuteurs pour la Maison pour la science. Donc j'ai travaillé avec eux, alors que je n'aurais pas eu à travailler avec eux autrement. On fait intervenir des gens qui sont des *[praticiens de telle ou telle sous-discipline]*. Moi je suis *[d'une autre sous-discipline]*. C'est des gens que je connais avec qui je n'aurais pas nécessairement travaillé.

**JDH : Donc c'est plus le fait que ce soit un lieu de rencontre ?**

**EC3 :**

Oui. Sinon, pour les autres collègues, honnêtement, non. Je ne crois pas que ça a modifié les relations avec eux.

**JDH : Q 05 :**

**QUELLES SONT LES RÉACTIONS LES PLUS FRÉQUENTES DE TES COLLÈGUES LORSQU'ILS APPRENNENT TON IMPLICATION DANS UNE MPLS ?**

**EC3 :**

La première réaction : « C'est quoi la Maison pour la science ? » (Rires...)

Ce que je te donne comme commentaire, entre parenthèse là, c'est que c'est pas encore très bien connu chez les collègues universitaires, à mon avis. Lorsqu'ils en parlent entre eux... la plupart, je pense, ils connaissent l'existence des Maisons pour la science mais ils ne savent pas exactement ce que ça fait, ce que c'est. Je ne suis pas convaincu que le message est encore très bien passé.... La réaction de mes collègues lorsqu'ils savent que j'en fais partie... pour ceux qui savent pas trop ce que c'est : ils s'en fichent ! Et pour ceux qui savent ce que c'est, c'est plutôt... ben c'est bien.

Maintenant... (silence...) je ne sais pas ce qu'on pourrait ajouter. Est-ce que c'est une façon positive ou négative par rapport au métier d'enseignant-chercheur ? Je pourrais imaginer que certains collègues considèrent que c'est un peu une perte de temps. Mais d'autres vont considérer que c'est très très bien au contraire que les universités s'ouvrent un petit peu et sortent de leurs murs. Il y a encore une dualité à l'Université entre une « vieille garde » et une « nouvelle garde » qui n'est pas seulement liée à l'âge. Une vieille qui dit : « l'Université transmet des connaissances pour former des universitaires et puis c'est tout. » Pas d'insertion professionnelle des étudiants par exemple. Et la nouvelle garde dira : « l'Université transmet des connaissances et des compétences, une méthode, et doit s'occuper de ce qui arrive aux étudiants après Université ». Et le débat est plutôt à ce niveau-là, très général. Il va se refléter éventuellement sur les opinions qu'auront les gens sur la Maison pour la science et les collègues qui participent. Ceci étant dit, aucun collègue ne m'a jamais dit comme ça : « ce que tu fais, ça ne sert à rien ». Les réactions sont positives ou n'existent pas. Mais, honnêtement, je dirai qu'en gros, par rapport à la Maison pour la science, il y a une espèce de grande indifférence. Non pas malveillante, mais les gens sont tellement, comme tout le monde, pris dans leur recherche, leurs enseignements, leurs fonctions et tout ça, qui sont très prenantes, comme je disais tout à l'heure... que je pense que pour ceux qui n'y participent pas, la Maison pour la science, c'est quelque chose d'un petit peu négligeable.

**JDH :**

**En ce qui concerne la nouvelle garde et la vieille garde, est-ce que tu sens les lignes bouger ?**

**EC3 :** oui ! Ah oui ! Clairement !

**JDH :** ou bien il y a un front qui reste immobile ? et puis voilà ...

**EC3 :** les lignes bougent, ça c'est clair. Ça fait depuis [*plus de vingt ans*] que je suis ici. Quand je suis arrivé, on ne parlait pas d'insertion professionnelle des étudiants. On ne parlait pas de choses comme ça. C'était : « on fait les cours. Point. » et ça s'arrête là. Alors qu'aujourd'hui, on n'en a encore quelques-uns qui vont dire : « c'est pas trop notre rôle », mais sinon tout le monde a adhéré sans problème... Maintenant, je parle de la faculté [*de la discipline 3*], la fac que je connais. On ne peut pas généraliser à l'ensemble de l'Université.

**JDH :** dans cette perspective-là, est-ce que tu penses toi que les Maisons pour la science sont quelque chose qui est amené à avoir de beaux jours à l'Université ou bien, peu importe parce que l'essentiel, c'est qu'il y ait des dispositifs ; celui-là ou un autre, à la limite, peu importe...

**EC3 :**

C'est une réflexion intéressante, parce que, au début on disait... la question qui se posait c'est « qu'est-ce que l'Université amène à la Maison pour la science ? » Et je pense que de plus en plus, depuis un an, je réfléchis un petit peu en sens inverse : qu'est-ce que la Maison pour la science amène à l'Université ? Et ça va dans ce sens-là, cette ouverture : l'Université n'est plus la tour d'ivoire, des gens qui sont entre eux, dans leur monde et qui font des choses qui ne sortent pas de là. L'Université doit s'ouvrir à la société civile, et une des façons de le faire, c'est par des actions telles que la Maison pour la science qui amène à l'Université une porte de sortie, si on veut, de cette tour d'ivoire.

**JDH :** une Maison pour la science, est-ce un moyen d'accéder à ça parce que c'est un lieu de rencontre avec l'extérieur, les collectivités locales, les entreprises et autres ? Ou bien est-ce que c'est parce que c'est plus spécifiquement une ouverture vers le reste du système scolaire qui est... heu.. antécédent à l'arrivée des études à l'Université ?

**EC3 :**

Les deux ! Je ne pourrais pas dire lequel des deux est le plus important. Les deux me paraissent importants. Aussi importants l'un que l'autre.

**JDH :**

**Et concrètement, tu penses que c'est un réel lieu de rencontre en dehors du fait qu'individuellement, on rencontre quelques personnes ? Ce que je veux dire par là, c'est que grâce à cela, il y a des liens qui se tissent, entre, je ne sais pas... des industries et des chercheurs ?**

**EC3 :**

Ça, c'est seulement le long terme qui pourra le dire. Effectivement, les rencontres en elle-même sont limitées à quelques personnes mais comme je disais tout à l'heure, pour moi il y a une espèce d'effet

amplificateur : tu rencontres quelqu'un, qui rencontre quelqu'un, qui rencontre quelqu'un, et ainsi de suite et je pense que comme ça, on arrive à tisser un réseau.

**JDH : et ça tu le remarques déjà au bout de trois ans ? Ou...**

**EC3 :** non pas vraiment. Je pense que c'est trop jeune, encore, 3 ans pour voir l'effet concret. Je pense qu'il faudra attendre encore deux ans pour commencer à voir ça et puis c'est peut-être dans 10 ans qu'on se dira « ah oui... »... (Silence...) De la même façon, avec le Master dont je suis responsable, c'est un Master qui a aussi comme particularité d'être ouvert sur l'entreprise. Autrement, la plupart des Master de l'Université sont purement académiques. Et donc ce Master existe depuis une douzaine d'années, et on a donc tissé tranquillement un réseau avec les entreprises et au début, concrètement, on ne voyait pas de retour, si on veut. Maintenant, qu'est-ce qui se passe ? Certains des étudiants qu'on a formés sont dans les entreprises. Et des étudiants qu'on a formés sont ceux qui encadrent nos étudiants maintenant. Ou sont ceux qui viennent faire des conférences maintenant, aux étudiants ! Donc on a un peu bouclé la boucle. Mais ça ne s'est pas fait en trois ou quatre ans : ça s'est fait sur sept - huit ans avant qu'on commence un petit peu à voir ce retour. Et pour moi la Maison pour la science, c'est la même chose. Il faudra cinq ou six ans de tissage, de toutes sortes de réseaux pour qu'on puisse vraiment arriver à dire à quelqu'un : « Ah oui c'est parce que j'ai été en contact avec la Maison pour la science via telle formation ou telle personne qui a suivi une formation, que j'ai eu l'idée de travailler éventuellement avec tel labo », tu vois ?... mais c'est vraiment sur un long terme.

**JDH :**

**Est-ce que si je résumais un peu ce qu'on a dit les derniers temps de la manière suivante, ça te paraîtrait correct : la participation individuelle d'un enseignant-chercheur à la Maison pour la science peut lui apporter des choses dans le cadre de son cheminement personnel et dans sa manière de concevoir, d'une part. Et d'autre part, les Maisons pour la science sont un partenaire intéressant aussi pour l'Université dans le cadre de l'ouverture de l'Université dans la société.**

**EC3 :**

Oui oui ! C'est tout à fait ce que je disais : le questionnement, c'est : « qu'est-ce que la Maison pour la science amène à l'Université ? » Je ne crois pas que dans le projet original de la Maison pour la science, cet aspect-là avait été vraiment privilégié.

**JDH : tout à fait. C'est pour ça que j'ai voulu m'intéresser à ce sujet parce que c'était un effet « collatéral » qu'on observe... qu'on semble observer de plus en plus et je me suis dit que justement : le voir sous un œil rigoureux et objectif ça pouvait être intéressant...**

*(Interruption en raison d'un exercice d'alarme incendie dans le bâtiment...)*

**JDH : Q 06 :**

**QUELLES SONT LES RAISONS QUI FONT QUE TU AS ÉVOLUÉ DANS TA CONCEPTION DES CHOSES ?**

**EC3 :**

Oui, ben j'ai déjà un petit peu répondu : c'est un cheminement qui avait commencé avant la Maison pour la science. C'est encore une fois sur des bonnes raisons et des mauvaises raisons, tout ça... Je pense que si tu reprends la question 00, tu auras la réponse.

**JDH :**

**Alors, on peut peut-être juste reprendre ce que tu me disais en off, c'est-à-dire qu'en fait, il y a un parallèle qu'on peut faire entre les raisons pour lesquelles les Maisons pour la science ont été créées et l'esprit de la recherche fondamentale ?**

**EC3 :**

Oui. En recherche, on essaie de répondre à une question et on trouve d'autres questions qu'on ne se posait pas au départ. Et le projet Maisons pour la science, c'est un petit peu ça : il a été conçu dans un sens, et il s'avère amener des choses qui n'avaient pas été pensées à l'origine, à mon avis. Ce qui rend le projet beaucoup plus intéressant !

**JDH : tout à fait ! Je suis entièrement d'accord.**

**EC3 :** c'est toute la différence en recherche entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée où dans la recherche appliquée, tu as une question au départ, tu as un objectif : il faut faire *[quelque chose de précis]* ... et si en cours de route, tu trouves autre chose, ben tant pis... ça ne répond pas à l'objectif, donc tu bazardes ! Et en recherche fondamentale, ben, tu pars avec une question, et tu te rends compte finalement que la question soulève une question plus intéressante. Alors tu bifurques. Et puis après 10 ans, tu n'es plus du tout dans ce que tu avais fait au départ. Mais tu as exploré quelque chose de nouveau plus intéressant...

**JDH : Q 07 :**

**LES FORMATIONS DES MPLS T-ONT-ELLES DONNÉ L'OCCASION DE RENCONTRER D'AUTRES CORPS DE MÉTIER ? CELA T'A-T-IL APPORTÉ UN PLUS DANS TES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ?**

**EC3 :**

Oui ben on y a répondu tout à l'heure. C'était toute la découverte du monde de l'enseignement, de la maternelle au lycée. Et puis que je connaissais uniquement en tant que parent d'élève. Que j'ai découvert de l'autre côté, tout un monde que j'ignorais totalement. Avec tous les sigles d'ailleurs dans lesquelles je me perds encore aujourd'hui. Et comme on dit actuellement, ça m'a permis de découvrir que tous ces gens-là se posent les mêmes questions que nous, finalement. À différents niveaux, mais c'est les mêmes problèmes qui se posent. Ça m'a permis de découvrir par certaines

formations d'autres... (silence...) pas d'autres corps de métier non, mais d'autres chercheurs que je n'aurais pas rencontrés. Les autres corps de métier, cela se limite aux enseignants des niveaux avant l'enseignement supérieur.

**JDH :**

**Tu dis que tu te rends compte que tout le monde se pose les mêmes questions. Alors je te pose la question : est-ce qu'ils apportent les mêmes réponses ?**

**EC3 :**

Souvent, oui. Les mêmes questions posées face aux mêmes problèmes à tous les niveaux amènent les mêmes réponses. Pour prendre l'exemple de tout à l'heure, pour le Master dont je suis responsable, au lieu d'avoir un enseignement qui vient du haut vers le bas, tout le monde a découvert qu'il vaut mieux que l'élève ou l'étudiant explore un petit peu par lui-même. Et puis qu'il soit plus actif dans sa formation. Donc que ce soit à la maternelle ou à l'Université, les mêmes questions qui sont : pourquoi est-ce que l'élève ou l'étudiant ne s'intéresse pas à ce qu'on lui apprend ? Et donc la question corollaire : comment faire en sorte qu'il s'intéresse à ce qu'on veut lui apprendre ? Ben la réponse est la même : c'est de le rendre actif dans sa formation. Pour prendre juste un exemple très concret.

**JDH :**

**Tout à l'heure, tu disais aussi qu'on manquait cruellement de formation pédagogique et didactique à l'Université, et donc finalement, le fait d'avoir le fait d'avoir une formation en didactique et pédagogie n'apporte pas un plus dans la capacité à répondre aux problèmes ?**

**EC3 :**

Ben, je ne sais pas pourquoi tu dis ça parce que...

**JDH : ben comme tu disais que finalement, on apporte les mêmes réponses, ça sous-entendrait qu'on n'a pas eu de plus-value dans le fait d'avoir une formation plus...**

**EC3 :** oui mais tout le monde n'apporte pas la même réponse ! Encore une fois, moi et l'équipe que j'anime, au niveau du Master, on est une équipe qui est très ouverte et qui réfléchit et qui justement a un contact avec *[la composante pédagogique de l'université]* et autres. Il y a d'autres Master où cette démarche-là n'a pas lieu. Carrément. Et où ils sont encore dans une démarche très classique, entre guillemets. Donc c'est pour ça que la réponse était nuancée, là. On peut effectivement compenser, c'est-à-dire, on peut maintenant être enseignant-chercheur sans formation pédagogique depuis longtemps et dire « je vais faire de la pédagogie ». Et donc aller chercher les outils qu'il nous faut, poser des questions aux gens à qui il faut les poser. Ou on peut continuer à faire son métier sans se poser des questions et continuer à faire comme avant. Ou on peut quelque part... aussi... c'est un peu prétentieux mais un peu réinventer si on veut la pédagogie, parce que finalement c'est souvent du gros bon sens. Sans avoir fait de cours théorique, on peut se poser la question :

« comment intéresser les étudiants à ce sujet ? » Et se dire sans réflexion basée sur des connaissances, des cours ou quoi que ce soit, dire « ah ben si les étudiants participaient plus, peut-être qu'ils seraient plus intéressés »...

**JDH :**

**Donc finalement pour toi, le bon sens d'une part et la rencontre avec des gens expérimentés d'autre part, c'est des choses qui ont plus de poids et d'importance que la théorie, les aspects théo...**

**EC3 :** oh ! Je ne sais pas si je dirai plus, mais souvent ça peut au moins compenser en tout cas...

**JDH : Q 07bis :**

**La situation [d'un pays étranger] ?**

**EC3 :** (Rires...)

Oui, parce que je ne connaissais pas, honnêtement, jusqu'à il y a quelques années, avec la Maison pour la science, quel était le parcours de formation d'un enseignant du secondaire en sciences, ici en France. Je connaissais la situation [d'un pays étranger]. On a un système au niveau de l'équivalent de la Licence même si ça ne s'appelle pas de la même façon. On a un système qu'on appelle de « majeur » et de « mineur ». Donc, l'étudiant qui te dit : « moi je veux être étudiant en chimie », ça sera un cursus de trois ans. Il aura un « majeur chimie » pour la maîtrise de la base qui va durer deux ans. Et il y aura le mineur : un an de pédagogie.

**JDH :**

**Donc il y aura quelque chose de dominant et quelque chose de complémentaire.**

**EC3 :**

Oui. Mais c'est quand même un an de pédagogie ! Et donc pour moi l'enseignant, c'était ça. Alors qu'ici, je trouve qu'on va très très loin dans l'enseignement disciplinaire. On leur montre des choses hyper pointues. De la recherche, des publis d'il y a deux mois, ainsi de suite... dont ils n'ont pas besoin ! Et on ne leur montre pas assez comment faire.

**JDH :**

**Je suis entièrement d'accord avec toi. (Rires...) et je pense, que si on est là, dans les Maisons pour la science, c'est parce qu'on a tous ce même constat qu'il y a un déficit chronique et considérable de formation pédagogique et didactique des enseignants. Et qu'on a des gens effectivement qui sont spécialisés plutôt dans leur discipline mais qui ne se sont pas forcément posé suffisamment de questions sur la manière de transmettre des savoirs et des savoir-faire. Mais les [habitants de ce pays] ont beaucoup d'avance sur nous dans beaucoup de domaines et particulièrement dans le domaine de la pédagogie !**

**EC3 :** peut-être bien...

**JDH :**

**On le voit aussi au niveau de l'usage des technologies de l'information et de la communication. Les MOOCs, les cours inversés, des choses comme cela... dans [ce pays étranger], il y en a beaucoup, quoi...**

**EC3 :** il y a même des universités qui fonctionnent entièrement en apprentissage par problèmes. Résolution de problèmes.

**JDH : et qu'est-ce que tu en penses ?**

**EC3 :**

Moi, je crois que ça va trop loin dans l'autre sens. Je crois que c'est formidable, la résolution de problèmes et l'apprentissage de résolution de problèmes. Je crois qu'on acquiert des meilleurs outils. Mais on ne peut pas arriver au même bagage de connaissances. Je pense qu'il faut les deux. Et donc savoir comment [ ? ] les formations. C'est formidable, il le faut et on ne le fait pas assez ici. Mais n'avoir que ça, quelque part, je trouve que ça crée un déficit de connaissance et donc on tourne un petit peu dans le vide, je dirais. On sait comment faire, mais on n'a pas d'outils pour réfléchir. Donc moi, l'idéal, je le verrai un petit peu comme l'équilibre entre les deux.

**JDH : la voie du milieu...**

**EC3 :**

Oui. Bon, ceci dit, ce n'est pas toutes les universités de [ce pays étranger] qui font comme cela. C'est une université qui fonctionne en particulier comme ça. Les autres sont plus traditionnelles. Il y a quand même des enseignements traditionnels et comme je te disais, nous ce qu'on essaie de faire au niveau du Master, ce n'est pas de se passer complètement de l'apprentissage, mais c'est de changer le curseur. Car le curseur était complètement vers des connaissances traditionnelles, et tout ça... On veut pas l'amener à juste l'apprentissage, mais on veut qu'une partie de la formation de l'étudiant, et bien il la cherche par lui-même.

**JDH : Q 08 :**

**QUELLES SONT LES PRÉPARATIONS DES FORMATIONS (MANIPS, DIAPORAMAS OU AUTRES) QUI SONT RESPONSABLES D'UNE ÉVENTUELLE ÉVOLUTION ? ALORS JE REPRENDS EN FAIT CETTE QUESTION PAR RAPPORT À CE QUI PRÉCÉDAIT. C'EST-À-DIRE FINALEMENT : LE FAIT D'INTERVENIR DANS LES MPLS, DANS LA MESURE OÙ TU MODIFIES EN QUELQUE SORTE TES PRATIQUES (TU PARLAIS PLUTÔT DE MASTER TOUT À L'HEURE)... EST-CE QUE C'EST PLUTÔT UNE APPROCHE GÉNÉRALE, UN ÉTAT D'ESPRIT OU BIEN EST-CE QUE C'EST DANS LES MANIPS, LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION... PAR EXEMPLE UNE MANIP QUE TU FAISAIS AVANT ET MAINTENANT, TU TE**

**DIS : « BEN, VOILÀ, J'AI DÉCOUVERT QUE PEUT-ÊTRE IL FAUT QUE JE LA PRÉSENTE AUTREMENT »...  
OU DES CHOSES COMME CELA**

**EC3 :**

C'est plutôt l'état d'esprit et le phénomène de co-construction. C'est-à-dire que plutôt que d'être comme toujours pour un enseignant-chercheur, tout seul, face à ces bouquins, Internet et tout ça... à te dire : « qu'est-ce que je vais présenter ? » Et pas trop se poser la question du « comment ? ». Donc [c'est] d'avoir à co-construire une formation avec un formateur. Et donc là où la question se pose, ce n'est pas juste : « qu'est-ce qu'on va leur dire ? » mais « comment on va leur dire ? Pourquoi on va leur dire ? ». Ce qui est la grande question que nous, on ne se pose pas. Si moi, je fais un cours de [sous-discipline 3.2] à mes étudiants, je ne vais pas me demander pourquoi est-ce qu'il faut que je leur parle de [un exemple précis] ou pourquoi je dois leur dire telle chose ?

**JDH : ça, ça rejoint la réponse que tu faisais sur le positionnement de l'enseignant-chercheur dans le cadre de la société et de la question de l'opinion aussi, quelque part...**

**EC3 :** exactement ! C'est pas juste des connaissances, c'est que derrière tout ça, il doit y avoir un sens...

Et ça aussi c'est intéressant pour revenir à [ce pays], parce que quand on fait des cours là-bas, les étudiants posent des questions, contrairement à ici. Moi, j'ai été professeur là-bas trois ans avant de venir ici. Une des questions que j'avais parfois dans les cours, c'était « Mais Monsieur, pourquoi il faut savoir ça ? » C'est une sacrée bonne question !

**JDH : nous, dans le secondaire, c'est une question qu'on a très souvent ! C'est à dire qu'il y a une volonté, une nécessité de fonctionnalisme de la part des enfants : « À quoi ça sert ? Pourquoi est-ce qu'on m'ennuie avec ça ? »**

**EC3 :** oui, mais cette question-là, on ne l'a pas à l'Université ! Soit qu'ils n'osent pas, soit qu'ils ne se la posent pas... soit, si on la pose, il y a la plupart des enseignants qui vont t'envoyer balader, en disant « vous devez savoir ça parce que moi, j'ai décidé que vous deviez savoir ça ! » Mais [dans ce pays], c'est la question légitime qui t'est posée et puis qui est une sacrée bonne question, parce que si tu ne sais pas y répondre, tu te dis : « bah ! qu'est-ce que je fais là ? » (Rires...)

**JDH : exactement ! (Rires...)**

**EC3 :**

Donc, quand on fait une co-construction dans les formations Maisons pour la science, c'est la question que l'on doit se poser. De quoi on va leur parler ? Et pourquoi on va leur dire ça ? Pourquoi on ne leur dirait pas ça ? Et comment on va le faire ? Est-ce qu'on va le faire par un exposé ? Est-ce qu'on va faire des manips ? Est-ce qu'on va faire un jeu, comme *Decide* ou autre ? Donc, l'approche du « comment ? » est importante.

**JDH :**

**Et ça, la co-construction, pour toi, c'est quelque chose qui est très caractéristique des Maisons pour la science ?**

**EC3 :**

Ah ! Je crois, oui !

**JDH :**

**C'est ça qui fait que c'est un peu différent d'ailleurs ? Ou bien...**

**EC3 :**

Je crois que c'est une grande spécificité des Maisons pour la science.

**JDH :**

**D'accord.**

**Donc, à l'Université, tu as peu d'endroits où tu as cette occasion de co-construire ?**

**EC3 :**

Ah, ça n'existe à peu près pas !

**JDH :**

**Donc pour toi, si dans les années à venir on se posait la question : « quel intérêt peuvent avoir les Maisons pour la science au sein de l'Université ? », une des raisons serait : « c'est un endroit où on fait de la co-construction ».**

**EC3 :**

Ça pourrait être un modèle... transposable à l'Université. Oui... co-construction de formation...

**JDH : et co-construction au sens d'avoir des gens qui travaillent juste ensemble ou bien la nécessité que ces gens aient des provenances différentes, des domaines de compétences différents ?**

**EC3 :**

Ah les deux ! Les deux ! Mais l'interdisciplinarité, c'est beaucoup plus théorique que pratique. C'est très difficile. Mais dans le Master où je suis responsable, encore une fois on le fait. Chez nous, on a des cours de *[discipline 3]*, des cours de *[discipline 1]*, de *[discipline 6]*, de *[discipline 7]*, de *[discipline 2]*... mais, encore une fois, chacun vient avec ces choses et... le même foutu problème revient tout le temps : c'est le temps ! Il faudrait un jour pouvoir tous s'asseoir autour d'une table et puis discuter. Mais on n'arrive pas à le faire ou pas beaucoup. Mais il y a une espèce de co-construction au niveau non pas d'un cours, mais au niveau d'une formation qui est le Master. Donc plus globale.

**JDH : Q 09 :**

**Y A-T-IL UN BIAIS À INTERROGER LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS TRAVAILLANT AUX MAISONS POUR LA SCIENCE, DU FAIT QU'ILS SONT ATYPIQUES PAR RAPPORT À LEURS COLLÈGUES ?**

**EC3 :**

Je crois que oui. Je t'ai expliqué mon parcours, donc... Je ne crois pas que plusieurs de mes collègues voudraient faire partie de la Maison pour la science. Non pas qu'ils considéreraient que ce n'est pas important, que ce n'est pas bien ou quoi que ce soit. Mais ils considéreraient qu'ils ont autre chose à faire ; qu'ils n'ont pas le temps, et ainsi de suite... donc, je crois que... je parle en mon nom mais je pense que je peux répondre aussi au nom des autres enseignants. Je crois qu'on n'est effectivement pas représentatif de l'enseignant moyen de l'Université. Si on est là, c'est qu'on avait déjà une façon un peu différente de voir les choses. Déjà un cheminement un petit peu particulier qui nous a amené à la Maison pour la science.

**JDH :**

**Donc si je traduis ça comme ça, est-ce que ça te paraît satisfaisant : « les Maisons pour la science ne modifient pas fondamentalement les pratiques des enseignants qui n'y sont pas préparés mais elles sont un lieu où les enseignants qui ont envie de faire des choses autrement peuvent s'exprimer en le faisant effectivement autrement ».**

**EC3 :**

Ce serait un petit peu réducteur, mais ce ne serait pas faux.

**JDH :**

**Réducteur en quel sens ?**

**EC3 :**

La première partie de l'affirmation... (Silence...) ... Tu peux la reformuler ?

**JDH : non ! (Rires...) Je ne m'en souviens plus ! (Rires...)**

**EC3 :** Il faudrait que tu te repasses l'enregistrement !

Ça excluait un petit peu le fait que quelqu'un... pour quelqu'un qui ne serait pas intervenant à la Maison pour la science, que ça ne l'affecte pas du tout, que ça ne change rien. Je pense qu'on peut être enseignant-chercheur, ne pas être à la Maison pour la science, mais être au courant de ce qui se passe directement par des collègues, et ainsi de suite... et donc, quand même, que ça amène quelque chose à ces pratiques. Mais je ne pense pas que plusieurs franchiraient le pas en disant : « je veux être à la Maison pour la science ».

**JDH :**

**Est-ce que ça voudrait dire que la question que j'ai posée tout à l'heure : « Est-ce que le fait d'être dans une Maison pour la science modifie les rapports avec tes collègues ? », il faudrait plutôt la modifier dans le sens : « Est-ce que les enseignants qui ont un collègue qui travaille dans une Maison pour la science, ça modifie leur manière de voir ? »**

**EC3 :**

Ça serait une bonne question ! Et je crois que la réponse serait : oui !

**JDH :**

**Donc, il y a une sorte de zone d'influence, entre guillemets ?**

**EC3 :**

Je crois... je crois... de toute façon, il y a deux types d'enseignants-chercheurs à la Maison pour la science : il y a les gens comme moi, [*prénom*], et les autres qui sont là... pas à temps plein, mais qui ont une mission très précise avec un nombre d'heures précis et ainsi de suite... Et il y a ceux qui interviennent ponctuellement. Les collègues, si moi encore une fois je dois faire une formation sur [*un exemple précis*], qui n'est pas mon domaine, je vais aller voir un collègue à la fac de [*sous-discipline 3.3*] et je vais lui demander : « est-ce que tu ne veux pas intervenir ? ». Et lui, il va intervenir ponctuellement sur une formation par année, dans une discipline qu'il connaît bien. Et ça s'arrête là. Donc c'est deux façons différentes d'y participer. Dans un cas, on est parti-prenante. Dans l'autre cas, on intervient comme expert, si on veut, mais on reste un petit peu extérieur à la Maison pour la science. Tout en mettant les pieds dedans pour une demi-journée ou une journée.

**JDH :**

**D'accord... Et ceux qui viennent en tant qu'experts, qui viennent juste pour voir à quoi ça ressemble, ou bien qu'on a sollicité pour une fois, est-ce que ça peut changer quelque chose pour eux ? Par exemple leur donner envie de mettre plus qu'un petit pied... ou bien, se dire : « tiens ! Eux ils font un peu autrement »...**

**EC3 :**

Je pense... Je crois mais là aussi, faudrait... que moi-même, de mon côté, il faudrait que je fasse une enquête un peu... des questions, avec ces collègues qui sont intervenus. Mais là aussi, ils sont un petit peu atypiques parce que quand j'ai lancé des appels en disant : « quels sont les collègues qui serait prêt à intervenir à la maison pour la science ? », Ceux qui sont intervenus, c'est : « ah ! moi, mon mari, il est professeur de lycée ! », « à moi, mon épouse, telle chose »..., ou « ah, j'ai déjà fait des formations dans le cadre du PAF » et ainsi de suite... c'est tous des gens qui ont toujours un parcours un petit peu atypique au départ.

**JDH :**

**Mais par contre, visiblement, la sphère d'influence, c'est une progression qui se fait pas à pas. Par proximité, quoi... C'est une sorte de contamination de proche en proche, entre guillemets.**

**EC3 :**

Oui... contamination ça fait un peu négatif ! (Rires...) Disons « propagation » !

Oui oui ! Tout à fait ! Maintenant, il y a d'autres intervenants qui sont ceux... non spontanés, où moi je sais que j'ai besoin de quelqu'un qui va me parler de « ça ». Et je sais que c'est cette personne-là.

Donc je vais la voir, je lui explique « c'est quoi la Maison pour la science ». Et j'essaie de le convaincre

qu'il doit participer. Là c'est quelqu'un qui a priori n'avait aucun lien, aucune raison de s'y intéresser...

**JDH :**

**Et lui, il voit les choses différemment après ?**

**EC3 :**

Ben, je pense que c'est peut-être cette personne qui peut avoir... dont la vision des choses pourra être modifiée le plus. Mais encore une fois, ça demanderait une enquête.

**JDH :**

**Tout à fait ! Peut-être un travail ultérieur pour ma part, dans les années qui viennent... (Rires...)**

**EC3 :**

Ça serait une question intéressante...

**JDH : Q 10 :**

**SENS-TU UNE MODIFICATION DU COMPORTEMENT DE TES ÉTUDIANTS QUAND TU UTILISES DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES INNOVANTES ? EST-CE QUANTIFIABLE, MESURABLE OU UNIQUEMENT DE L'ORDRE DU RESENTI ?**

**EC3 :**

La première question, la réponse revient à ce que je t'ai dit. J'ai pas encore beaucoup de pratiques différentes que j'ai mises en place suite à ceci. C'est un processus très long. Concrètement, les étudiants du Master qui sont engagés maintenant dans une participation plus active, ils sont plus intéressés, plus dynamiques et puis ils ne comptent pas les heures. Donc on voit la différence... donc à ce niveau-là, il n'y a pas de souci : ça marche. Ce qui m'intéresse, c'est l'autre question. Est-ce que c'est quantifiable, mesurable et tout ça, parce que ça m'énerve beaucoup ! Tout ce qui est classement et tout ça... je trouve que c'est très difficile... et on parlait d'Einstein, tout à l'heure (*en off*). Donc, quand j'ai vu la question, il y a une citation d'Einstein qui m'est revenue en tête, en anglais: « *Not everything that can be counted counts, and not everything that counts can be counted* ». Je pense que tu...

**JDH : oui oui...**

**EC3 :** et on a cette manie aujourd'hui de vouloir tout quantifier, mesurer, classer, ces palmarès, ces machins, ces trucs... et je trouve qu'en termes de pratiques pédagogiques, je vois pas trop comment quantifier. On peut toujours mesurer les taux de succès, les taux d'échec et tout ça... mais après ça, on peut bidouiller les choses comme on veut aussi et tout ça me paraît très artificiel.

**JDH :**

**Alors, moi je pose cette question en fait, pour la raison suivante : c'est que je suis actuellement étudiant en Master 2. J'ai choisi ce sujet qui est lié à ma pratique professionnelle. Et la question**

que je me pose derrière, c'est : une fois que j'aurai terminé mon Master, est-ce que j'ai envie d'aller plus loin dans la recherche ? Faire une thèse, par exemple ? Ou autre... et dans cette logique-là, est-ce que je peux trouver un sujet dans la continuité de ce que j'ai fait qui a un sens et qui est intéressant ? C'est-à-dire que, quelque part, cette question : « est-ce que les Maisons pour la science, ça apporte quelque chose dans l'enseignement supérieur ? ». Est-ce que ça justifierait de faire un travail de recherche là-dessus ? Et donc l'esprit ici : quantifiable, mesurable n'est pas dans le sens de faire des palmarès ou des choses comme ça, des tableaux à tout prix pour en faire... mais plutôt dans l'esprit : « est-ce que c'est intéressant de l'étudier au sens de la recherche ? », c'est-à-dire avec des critères de scientificité qui sont rigoureux et pas uniquement des choses qui sont de l'ordre du ressenti. Puisque quelque part, le travail que je fais cette année, c'est un travail qui est basé sur du déclaratif. Et donc, moi je trouve ça très intéressant mais on peut reprocher, dans le cadre des sciences humaines, de dire OK, c'est du déclaratif, c'est bien gentil, mais on aimerait bien quelque chose de rigoureux, quantifiable. Et c'est dans cette logique-là que la question est posée. Est-ce qu'un travail de recherche là-dessus, ça a un sens ou bien ce n'est pas intéressant ? Pour moi, la question est ouverte. Je ne sais pas si je vais faire de la recherche ou pas dans ce domaine.

**EC3 :**

Le travail est sûrement intéressant mais c'est l'aspect quantification qui me pose problème. Je ne vois pas comment.

**JDH :**

**Et est-ce que tu penses qu'un travail de recherche sur la qualité de ce qui est fait...**

**EC3 :** ben on peut effectivement poser des questions et puis dire « 50 % des intervenants ont répondu oui » ou, enfin bon et ainsi de suite... mais, je ne pense pas qu'on puisse quantifier au niveau des approches, par exemple, ou des modifications de comportement. Oui, on peut dire « Est-ce que ça motive votre comportement ? » 50 % des enseignants ont dit « oui » et puis 20 % disent « non » et puis 30 % ont dit « Je sais pas »... mais pour moi ce n'est pas important. L'important, c'est justement : quels sont les comportements qui ont été changés ? Ce n'est pas dire « Est-ce que ça change votre comportement ou non ? ». Si la réponse est « non », alors on arrête là, il n'y a plus rien à dire. Si la réponse est « oui », ce n'est pas de savoir si c'est oui pour 50 %, 60 % ou 30 %. C'est « quels sont les comportements qui ont changé ? ». Et « Dans quel sens ils ont évolué ? ». Et là on n'est plus dans le domaine du quantifiable.

**JDH :**

**Mais on est dans le domaine de quelque chose qu'on peut déterminer même si on ne le quantifie pas.**

**EC3 :**

Ça restera toujours subjectif.

**JDH :**

**Et pour toi c'est quelque chose qu'on peut... c'est un travail qu'on peut faire ou bien... tu vois, moi je suis très pragmatique, là. D'une certaine manière je te demande : est-ce que toi tu penses qu'un travail de recherche que moi je pourrais éventuellement faire là-dedans, ça a un sens ? Ou bien tu considères que...**

**EC3 :** ça a sûrement un sens, maintenant je ne connais pas effectivement le domaine de la recherche des sciences sociales et autres. Je ne sais pas ce qu'on attend d'une thèse de sciences sociales. S'il s'agit de mettre des chiffres, des pourcentages, des choses comme ça, je ne suis pas sûr que ça amène beaucoup.... parce qu'encore une fois, je te pose la question, tu fais un sondage : « Est-ce que ça a changé vos pratiques ? » Donc il en a 20 % qui disent « oui », 80 % qui disent « non ».

**JDH : qu'est-ce que tu en fais ?**

**EC3 :** qu'est-ce que tu en fais ! Est-ce que tu te dis : « à partir de là, ça ne vaut pas la peine parce que pour 80 % des gens, ça n'a rien fait ? » Ou bien tu poses la question : « oui mais les 20 % pour qui ça a eu un effet, quel effet ça a eu ? » Et là, de nouveau tu es tout de suite ressorti du quantifiable !

**JDH : tout à fait.**

**EC3 :**

Donc il y a deux volets. Je pense qu'on peut commencer avec du quantifiable, mais forcément si on veut que ce soit intéressant, il faut aller au-delà de ça.

**JDH :**

**Donc, quelque part on peut faire un travail de recherche rigoureux, mais sans tomber dans la... dans l'absurdité de mettre des chiffres pour avoir des chiffres...**

**EC3 :**

C'est mon opinion. Pour moi, tout ça me fait rire. Si je reviens au palmarès, et tout ça. Quelles sont les meilleures universités ? Donc, à oui... Stanford c'est une bonne université. Et quels sont les critères ? Et bien ils ont plus de prix Nobel que *[dans ma ville]* ? Est-ce que ça veut dire que le mec qui fait son cours de Licence *[dans ma ville]*, il est moins bon que celui qui fait son cours de licence à Stanford ? Je ne pense pas !

**JDH :**

**Ben c'est tout le problème de l'évaluation des enseignants. Nous, dans le secondaire, on a des inspections : sur quels critères on est évalué ? Et ainsi de suite... c'est le problème de l'évaluation...**

**EC3 :**

Pour l'étudiant lambda qui est en Licence, qu'il y ait 30 prix Nobel ou un prix Nobel dans son université, ça ne change pas la qualité du cours qu'il suit là au temps « t » ! C'est pour ça que ces évaluations sont très très subjectives et que moi ça m'horripile !

**JDH : Rires...**

**Et bien merci beaucoup pour cet entretien...**

## TRANSCRIPTION DE L'ENTRETIEN AVEC L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR N°4

**JDH : Q 00 :**

**POURQUOI AS-TU VOULU PARTICIPER À L'EXPÉRIENCE DES MAISONS POUR LA SCIENCE ?**

**EC4 :**

Alors, tout d'abord, j'ai été sollicité par le Directeur de *[la faculté de la discipline 4]* pour, donc... il savait qu'un tel projet se montait et il cherchait des enseignants-chercheurs. Notamment un référent pour ce qui était de *[la discipline 4]*. Pour les formations vers les enseignants du primaire et du secondaire. Alors, pourquoi j'ai accepté ? J'ai accepté pour deux raisons : la principale, la première, c'est en termes d'intérêt. Ça changeait des enseignements classiques. C'était un projet tout neuf qui se montait. Et avec une problématique que je trouvais importante, qui étaient justement la formation des enseignants. Et ça, ça m'amène aussi, donc, à la deuxième raison qui était... ben, voilà... ayant moi-même des enfants (...), j'étais un peu plus concerné (rires...) entre guillemets de la formation de ces mêmes enseignants qui interviendraient auprès de mes enfants. C'était un domaine, à la fois, la formation en tant que telle et le public ciblé, qui m'intéresse. Et le fait que ce soit un projet qui démarre de rien, où à priori, il pouvait justement il y avoir des moyens de développer et de construire ensemble des choses, sans qu'il y ait un cadre complet et fixé, c'était très encourageant ! C'était même excitant !

**JDH :**

**C'est-à-dire, l'idée de pouvoir construire quelque chose sans être déjà très cadré, préformaté, dans quelque chose de rigide... Donc cet espace de créativité...**

**EC4 :** voilà ! Et ça partait d'une belle idée à la base : c'était construire quelque chose sur une belle idée. En ce moment, c'est rare d'avoir ce genre de projet, en tout cas qu'on vient vous proposer. En recherche, dans ce cas, il faut les provoquer. Quelque part, c'est la même démarche qu'on peut aussi avoir dans un projet qu'on monte en recherche. Il faut une belle idée pour le construire. Mais là tu as déjà une idée. Là, l'idée de départ était suffisamment généraliste pour construire quelque chose de neuf et d'intéressant dessus.

**JDH : Q 01 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DES MPLS A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DU MÉTIER D'ENSEIGNANT-CHERCHEUR ?**

**EC4 :**

Alors, non pas vraiment. Parce que la conception du métier d'enseignant-chercheur... c'est quelque chose que j'avais au départ, [c'est] ce qui m'a aussi poussé à faire ce métier-là. Donc, la conception

même de l'enseignant-chercheur, non. Je pense que le métier tel qu'il est, tel qu'il est proposé ou tel qu'on peut l'exercer ne change pas du fait d'être ou pas formateur dans la Maison pour la science. Est-ce que ça a changé par contre ma perception de faire passer des connaissances ? Ça, sans aucun doute ! Mais c'est plus à titre personnel que dans le cadre, vraiment de... d'un cadre de métier d'enseignant chercheur.

**JDH :**

**Peut-être que la question n'est pas assez claire. Quand on parle de « la » conception du métier, ce n'est pas un concept général qui s'appliquerait à tout le monde mais c'est la manière dont toi tu le vois et en particulier dans la manière dont tu enseignes dans le cadre de ton métier d'enseignant-chercheur.**

**EC4 :**

Alors la partie recherche, ça n'a pas changé. Enfin moi, ça n'a pas impacté. D'un point de vue de l'enseignement, ça m'a apporté des choses, sans aucun doute, que je suis en train d'essayer de mettre en place à l'heure actuelle. Alors je l'ai mis en place aussi parce que... arrive une nouvelle génération d'étudiants qui me mettent en difficulté. C'est-à-dire que j'enseigne des cours depuis plusieurs années avec le même cours depuis 3 – 4 ans, qui marchaient bien, avec enquêtes de satisfaction, etc.... et puis là, je suis confronté à des étudiants qui n'ont pas le niveau... et qui décrochent très très vite.

**JDH : ils n'ont pas le niveau en termes techniques ?**

**EC4 :** en terme de connaissances... de connaissances académiques. Et même en terme de démarche proprement dite. D'aborder, que ce soit la prise de notes, que ce soit la compréhension d'un cours, que ce soit l'application des exercices sous forme de TD. Toutes ces méthodes-là, ils les ont pas. Et j'estime que ce n'est pas à moi, c'est pas à Bac+3 qu'on commence à enseigner ce genre de choses. Enfin s'ils ne les ont pas, à ce moment-là, je ne sais pas quand est-ce qu'ils vont pouvoir les acquérir. Mais toujours est-il que... Voilà ! tu leur donnes un cours sous forme de transparents, tu as beau leur dire « attention ! Il faut prendre des notes. J'ai un transparent, sur ce transparent il y aura 10 lignes d'écrites, et moi je vais parler pendant cinq minutes. Si vous écrivez tout ce que je dis, vous verrez que ça fera beaucoup plus que les 10 lignes. Donc, ne vous contentez pas uniquement du transparent qui est devant vous : prenez des notes, réfléchissez, reprenez les, etc.... ». Enfin... (rires...) le travail classique de base d'un étudiant qu'ils ne font plus. Non seulement ils ne le font pas, mais en amont de ça, la prise de notes, ils ne savent pas la faire. Et...

**JDH : tu attribues ça à quoi ?**

**EC4 :** j'attribue ça à un manque de concentration certain. Alors, à quoi est dû ce manque de concentration ? La promo dont je parle, ils ont choisi, voilà... vraiment la filière ... c'est la licence professionnelle qu'ils ont choisie, la filière [sous-discipline 4.1], c'est quelque chose qu'ils ont choisi

eux, donc ils sont intéressés. Je leur enseigne justement la [sous-discipline 4.1], mais ils décrochent. Je pense qu'ils ont des capacités réduites de concentration. Et il faut qu'on adapte nos méthodes d'enseignement de l'Université à ce nouveau public...

**JDH : mais ce public-là, excuse-moi de t'interrompre... ce public a évolué à ton sens, pour des raisons sociétales ? Ou bien c'est à cause du système scolaire qui n'est pas performant ?**

**EC4 :** c'est comme par hasard la première promo qu'on a de la réforme des lycées.

**JDH : donc ça semblerait être corrélé à la réforme des lycées ?**

**EC4 :** oui ! Je pense ! Enfin, c'est la première promo. Donc est-ce que les suivantes seront comme ça ou pas ? ou est-ce qu'elle est spéciale et puis voilà ? Parce que tous les ans tu as aussi un effet « promo » qui est là puisqu'on parle d'effectifs d'une quinzaine d'étudiants, donc tu as très vite en effet de promo qui peut induire, qui peut tirer vers le haut comme vers le bas.

**JDH : d'accord. Heu... Ça ne serait pas lié au fait qu'il y a plus de lycéens qui viennent en fac de science, mais ça serait vraiment lié à la manière... à ce qu'ils ont fait au lycée...**

**EC4 :** oui ! à leurs connaissances académiques et à leurs méthodes de travail. Auquel, voilà, ça ne rentre pas dans le cadre habituel des étudiants qu'on avait. Et ça, c'est quelque chose de nouveau qui remet forcément en question. Voilà, quand tu leur fait un TD... un TD avec les quatre questions, allez ! ça leur prend au moins entre 20 à 30 minutes pour les faire. Ce n'est pas juste une question de cours « oui/non » parce que sinon il n'y a pas d'intérêt. Au bout de 10 minutes - un quart d'heure, t'as un étudiant qui te dit : « là je suis perdu. T'es perdu, ça veut dire quoi ? J'ai lâché le fil »... Voilà ! C'est des choses auxquelles... et ce n'est pas le seul ! C'est des choses auxquelles on n'était pas du tout habitué... Alors que par ailleurs, moi je dis, ce sont de « bons gamins ». Ils sont agréables. Il n'y a pas de problèmes de discipline. Il n'y a pas de taux d'absentéisme... je ne sais pas quoi... ils sont là, ils sont volontaires. En plus, ils sont censés avoir un diplôme pour entrer sur le marché du travail, donc ils sont motivés pour avoir un diplôme professionnalisant pour continuer à travailler, etc.... et ça, ce que je vois là en Licence professionnelle, ben on verra si dans deux ans on le retrouve en M2.

**JDH : d'accord. Donc tout laisse [à] penser que le facteur vraiment de dégradation, c'est la réforme des lycées !**

**EC4 :** oui ! Je pense que ça vient du système.

**JDH : et donc, cette réforme des lycées qui consistaient à introduire plus de démarche d'investigation et alléger la partie apprentissage, connaissances, et puis aussi la partie automatisme, disons... calcul mécanique et des choses comme ça...**

**EC4 :** oui mais sauf que ces méthodes d'apprentissage ne correspondent pas du tout à la... aux formations qu'on leur donne à l'Université. Ou en tout cas à la façon dont on avait nous l'habitude

d'enseigner à l'Université. Ça passe pas. Enfin, ce n'est pas que ça passe pas, mais c'est qu'ils sont très vite perdus.

**JDH :**

**Donc pour revenir au début, tu t'es senti dans l'obligation d'adapter tes méthodes pédagogiques du fait d'avoir un public qui est différent...**

**EC4 :** qui était différent et puis qui était en difficulté. Donc, je me suis dit, « pourquoi pas essayer justement autre chose ? » Et donc refaire un peu de démarche d'investigation, faire plus de travail en groupe aussi... Soit on partait d'une observation et puis... En fait, c'est juste une réorganisation, si tu veux, des connaissances que je veux leur faire passer. Tu leur mets déjà ce que tu veux... et éventuellement illustrer par l'expérience en leur mettant ça sous les yeux. « Et maintenant, réfléchissez à ce qui se passe ! »... ou des choses comme ça. Donc j'ai essayé de le faire de façon individuelle. Chacun, voilà... et puis on échange et essayer de le faire par groupe de trois personnes et puis ensuite décliner et puis voilà, arriver à la fin de l'heure et demi ou des trois heures avec... voilà, maintenant on pose les choses et puis voilà ce qui remonte. Donc, maintenant est-ce que ça a été efficace ? Je n'en sais rien. On verra en janvier aux examens ! (Rires...)... Heu... ça les perturbe... parce qu'ils ne sont pas habitués à ça.

**JDH : c'est-à-dire la méthode de travail que tu leur proposes, ça les perturbe ?**

**EC4 :** oui, ça, ça les perturbe. Et finalement, tu t'aperçois que le travail en groupe, ils ne savent pas faire. Enfin, travailler en groupe sur une réflexion comme ça, commune, simplement discuter plutôt que d'écrire ou de... comme... Voilà, ils ont l'habitude de faire des TP ensemble, des choses comme ça mais simplement échanger sur un travail ou une réflexion pour essayer d'arriver à une conclusion, ben tu t'aperçois qu'ils ne savent pas vraiment faire.

**JDH : c'est parce qu'on ne leur a jamais appris ? ou bien c'est aussi une évolution de société où on est de plus en plus individualiste, où on a un accès à l'information, individuellement avec son smartphone, son ordinateur...**

**EC4 :** honnêtement, je n'en sais rien... Justement, si les réformes des lycées étaient basées un peu plus sur la démarche d'investigation, je me serais attendu à ce qu'ils aient un peu plus l'habitude de discuter ! Au moins d'échanger, d'arriver à des conclusions quelles qu'elles soient. Qu'elles soient justes ou fausses mais qu'ils apprennent justement cette confrontation d'idées. Visiblement ça n'est pas le cas. Maintenant, l'efficacité du système... on verra à la fin de l'année...

**JDH : Q 02 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DES MPLS ET DE RENCONTRER DES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE ET DU SECONDAIRE A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE CE QU'EST UN ÉTUDIANT ?**

**EC4 :**

Oui ! (Rires...) Oui, ça m'a permis aussi de voir à quoi pouvait ressembler un étudiant du primaire. Au collège, bon j'avais déjà vu un peu et donc j'imagine comprendre un peu mieux, ça ne veut pas dire que c'est la bonne parole, justement, le comportement des étudiants. Ça rejoint un peu ce qu'on vient de dire. Néanmoins, ce qui m'a le plus appris...enfin où moi j'ai dû faire un effort, c'est justement sur la façon de m'exprimer. Déjà, avant, on peut avoir les mots qu'on a, le vocabulaire, le phrasé... chacun a... l'a. Jusqu'à présent, j'avais l'impression que les gens en face, les étudiants comprenaient. Là, maintenant il y a des mots, des termes de vocabulaire, qui pour moi sont du français je veux dire ce n'est pas de la science, ce n'est pas de *[la discipline 4]*, c'est du français, qu'ils ne comprennent plus. Dans un énoncé : « (...) » voilà, ils essaient de faire l'exo puis... quand ils essaient de faire l'exo... tu vois qu'ils sont complètement à côté. Alors, déjà on revient sur le cours. Bon, déjà tu t'aperçois qu'ils n'ont pas forcément revu le cours. Et puis une fois que tu leur as expliqué le cours, ils essaient de refaire. Ils n'y arrivent pas et en fait tout simplement, tu t'aperçois quand tu poses des questions qu'ils ne comprennent pas ce qui est écrit. « *[Mot de vocabulaire technique]* », ils ne savent pas ce que c'est. Donc s'ils ne savent pas ce que c'est, ils ne savent pas *[résoudre le problème]* et ça, c'est pour plein de choses ! Donc, en terme de ... La terminologie, elle doit être là parce qu'il faut rester précis mais après, le vocabulaire que tu emploies de telle façon à expliquer cette terminologie, ben il faut y prêter énormément d'attention. Et quand j'interviens dans les ateliers au collège, c'est vrai que d'avoir des collégiens en face, ben tu t'aperçois que... la première fois où je leur ai parlé, alors que je parlais français et que le problème ce n'était pas une notion scientifique que je voulais leur inculquer, c'était le vocabulaire que j'utilise. Et ça, j'ai mis un certain temps... un certain temps : une ou deux séances avant de me rendre compte que peut-être que la façon dont je parlais n'était pas compréhensible pour eux et qu'il fallait que je revoie le vocabulaire ou au moins que systématiquement je leur demande s'ils comprennent.

**JDH :**

**Là, tu fais référence à des ateliers au Collège, donc c'est des choses qui n'ont rien à voir avec les Maisons pour la science.**

**EC4 :**

Ça n'avait rien à voir avec les Maisons pour la science !

**JDH :**

**C'est le fait, que par ailleurs, tu intervies dans les collèges directement avec un collègue qui t'as invité donc à venir à participer dans des actions-collège ?**

**EC4 :**

Oui c'est ça. C'est dans le cadre d'une action du Rectorat. Un atelier – recherche. Mais pas dans le cadre de la Maison pour la science. Ça me permettait aussi de voir directement des étudiants collégiens.

Mais ce dont je parle, je l'ai aussi vécu lors des premières séances avec des enseignants du primaire où finalement, tu t'apercevais que... alors ce n'était pas une question forcément de vocabulaire mais ce qui moi me paraissait évident, où j'avais l'impression que les notions que je faisais passer étaient assez simple et évidente... et bien je me suis aperçu que : non ! ça ne l'était pas. Donc il a fallu que je... que j'adapte mon discours notamment au moins avec ce type de public.

**JDH :**

**D'accord. Est-ce que ça, ça sous-entendrait que lorsqu'on est dans un milieu qui est « clos », le fait qu'on utilise un vocabulaire qui nous paraît évident parce que c'est celui du quotidien, nous met en décalage par rapport à l'ensemble de la population ?**

**EC4 :** sans aucun doute ! Enfin, on a tous notre jargon et encore plus dans les laboratoires. Voilà, si tu viens à une pause-café où on parle de boulot, c'est un vrai jargon. Si t'es pas du milieu, c'est peut-être un tout petit peu plus compliqué à comprendre sans aucun doute. Et ça c'est le cas dans n'importe quel laboratoire. J'allais dire, c'est le cas dans n'importe quelle entreprise. Quand j'entends des commerciaux parler entre eux, à un moment donné je ne comprends pas forcément ce qu'ils disent. Mais ça veut dire que, voilà... c'est sûr qu'à force de manipuler le vocabulaire, la discipline tous les jours, ben peut-être que les choses te paraissent trop évidentes et tu n'arrives pas forcément à te rendre compte de comment ça peut être perçu par quelqu'un qui est complètement extérieur à ça.

**JDH :**

**D'accord. Et ça tu t'en es rendu compte même au contact avec les enseignants du primaire ?**

**EC4 :** avec les enseignants du primaire oui.

**JDH : et avec ceux du secondaire ? C'était ...**

**EC4 :** un peu moins parce que le niveau est un peu plus hétéroclite avec les enseignants du secondaire. Tu en as toujours ... Ceux qui tirent un peu vers le haut sont en général ceux qui s'expriment. Donc tu as un peu moins la sensation de ce que les autres perçoivent.

**JDH : Q 02 BIS :**

**Discussion libre avec EC4 sur le système éducatif et sur le fait que la question qu'on se posait est la suivante : si un enseignant, par exemple du primaire, n'a pas le bagage scientifique suffisant, et que néanmoins il propose des choses à ses élèves avec des conceptions initiales qui peuvent s'avérer catastrophiques, est-ce que c'est mieux malgré tout que de ne rien faire du tout ?**

**EC4 :**

Oui, moi je suis convaincu qu'il vaut mieux quand même en parler de telle façon au moins à poser la problématique. Donc voilà : dire que des choses existent, même si elles sont mal présentées, même si elles sont mal perçues. Ça peut amener l'élève, en tout cas l'élève jeune si on part du primaire à se poser des questions. À poser d'autres questions. Et dans ce cas, peut-être avoir des réponses d'autres personnes que son enseignant qui pourraient rectifier le tir. Et si tu ne le fais pas, tu vas forcément induire un biais et avoir un système éducatif à deux voire plusieurs vitesses entre ceux où ce sont les parents qui vont prendre le relais, ceux qui vont avoir un enseignant qui finalement est bon en science et qui va quand même leur enseigner et ceux qui ne vont rien avoir du tout. Et ça, je trouve que ça serait dramatique.

**JDH : Q 03 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DES MPLS A-T-IL MODIFIÉ TA CONCEPTION DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE AVEC LES ÉTUDIANTS ? PEUX-TU DONNER DES EXEMPLES DE MODIFICATIONS DE PRATIQUES ?**

**EC4 :**

Ça, on en a un petit peu déjà parlé. Donc...

**JDH : mais, tu disais que c'était tes étudiants qui changeaient. Là, la question plus précise, c'est le fait de participer aux Maisons pour la science...**

**EC4 :** oui ! ben pour répondre justement... aux lacunes et au manque de concentration des étudiants que j'avais en face, j'ai mis – ce que je n'avais pas avant – une forme de démarche d'investigation dans les cours, donc en inversant le processus, partant d'une observation en le faisant discuter en groupe de telle façon à essayer de leur faire trouver par eux-mêmes ce que je voulais leur présenter en cours. Ça, j'ai mis en place cette année. Donc j'ai testé pour la première fois cette année concrètement. Voilà. Je me suis aperçu aussi qu'il y a du matériel qu'il faut que je change un peu, que je développe autrement, que je présente autrement. Ça c'est quelque chose que je vais faire évoluer. L'impact sur les étudiants, voilà... ils ont été un peu désarçonné par ça... Ce n'est pas la façon, en tout cas depuis qu'ils sont à l'Université qu'ils ont l'habitude d'avoir des cours. Les faire discuter ensemble était plus problématique que je ne pensais – je pensais que ce serait de les faire travailler par groupes de trois –, heu... [et] s'est avéré en tout cas moins fructueux que ce que je ne le pensais. Voilà. Maintenant, quel est l'effet de ces pratiques-là, là c'est beaucoup trop tôt pour moi pour le dire... mais ce qui est sûr c'est que... oui ! Je vais essayer de perfectionner un petit peu ça de telle façon à pouvoir... pouvoir être à peu près sûr que cette séquence devrait marcher. Maintenant, marchera-t-elle ou pas ? Je n'en sais rien. (Rires...)

**JDH :**

**La question corollaire qui me vient à l'esprit, c'est la suivante : tu disais que finalement, quelque part, tu as fait évoluer tes pratiques du fait que tes étudiants sont différents. Maintenant, si tu n'avais pas participé à l'expérience « Maisons pour la science », tu aurais été confronté à la même réalité. Est-ce que dans ce cas-là, tu aurais aussi imaginé d'utiliser une approche type démarche d'investigation ? Et est-ce que tu penses que tu l'aurais fait de la même manière qu'avec ces années d'expérience « Maisons pour la science » ?**

**EC4 :**

Probablement que non et probablement que je ferai comme un peu la majorité de mes collègues, parce que voilà c'est une équipe pédagogique et ce qu'ils font, c'est qu'ils allègent leurs cours. Ils vont un peu moins dans le détail. Il y a des notions qu'ils n'enseignent plus. Et donc quelque part, tu baisses un peu le niveau. Donc, pour moi il n'est pas question de galvauder le niveau d'un diplôme. Qui plus est, là, c'est un diplôme professionnel donc derrière, il y a 10 ou 15 ans, si tu veux, de formation de professionnels avec lesquels tu travailles... ben ils attendent un certain niveau de ses étudiants-là. Si à un moment donné, ils voient que le niveau baisse, le but, c'est de garder toujours le débouché professionnel. Donc, c'est d'essayer de garder le même niveau, en tout cas la même compréhension des phénomènes en essayant de leur inculquer ça de façon différente. Sans baisser le niveau.

**JDH :**

**D'accord. Cette approche par la démarche d'investigation, c'est quelque chose qui t'a toujours semblé plausible, évident ? Dans la logique d'un travail de chercheur ? Ou bien, c'est vraiment en venant ici, que ça s'est imposé ?**

**EC4 :** non non ! Dans la démarche de chercheur, ça se fait de façon implicite. Enfin, je ne vois pas comment tu arrives à faire de la recherche sans le faire. C'est peut-être un peu comme Monsieur Jourdain... (rires...) mais, au niveau pédagogique : non ! Ce n'était pas évident comme ça. Mais aussi par ce qu'on a été biaisé par le système éducatif, universitaire, que j'ai eu. Voilà. On reproduit aussi un peu les choses.

**JDH : et donc c'est en venant à la Maison pour la science, que tu as découvert ça et qu'on t'a demandé de le faire ?**

**EC4 :** que j'ai surtout vu que ça pouvait marcher ! En termes de méthodes pédagogiques, oui.

**JDH :**

**Et est-ce que la co-construction apporte quelque chose à ce niveau-là, ou bien c'est juste plutôt le type de démarche qui est important ?**

**EC4 :** non, la co-construction est indispensable ! Enfin, je pense que c'est l'élément-clé de ce qu'on fait dans les formations des Maisons pour la science. Cette co-construction est indispensable de telle

façon à... Un enseignant-chercheur n'aura pas forcément idée des besoins qu'un enseignant va avoir dans sa classe. Donc, il faut qu'il y ait ce dialogue là et que cette co-construction se fasse. Et pas que chacun fasse des choses de son côté, parce que, aussi intéressant soit-il, ce ne sera peut-être pas forcément à la portée des enseignants ou si c'est à leur portée, ça ne sera peut-être pas un... enfin voilà, [ça] sera du tourisme entre guillemets pour eux. Ce sera intellectuellement satisfaisant, mais si ce ne sont pas des pratiques qu'ils peuvent réinvestir, on ne peut pas appeler ça une formation. Enfin, une formation professionnelle !

**JDH :**

**Et est-ce que la co-construction, c'est quelque chose qui existe... la co-construction du cours, c'est quelque chose qui existe dans l'enseignement supérieur ? ou bien chacun fait...**

**EC4 :** non, pas du tout !

**JDH :** et est-ce que toi tu penses que c'est quelque chose qui pourrait exister... et qui aurait un sens ?

**EC4 :**

(Silence...) Je ne me suis pas posé la question ! (Rires...) Pour coconstruire, il faut voir éventuellement avec un coll... Alors ! quand je dis : « le cours, chaque enseignant est responsable de son cours et fait son cours »... Après, toutes les notions enseignées... il y a quand même dans chaque formation une commission pédagogique qui regarde l'ensemble des programmes, qui regarde la cohérence des programmes, et que dans chaque cours, il y ait le niveau requis pour accéder au diplôme. Donc ça, au moins, il y a une base commune. Mais après, c'est vrai que quand tu te retrouves dans l'amphi ou dans la salle de cours, tu es seul. Alors... La co-construction proprement dite, il n'y en a pas. Voilà. Il y a après, des choses... quand tu as trouvé un truc, tu en parles à un collègue. Ou si tu sais qu'un collègue a fait... tu vas lui demander des choses comme ça. Mais ce n'est pas de la vraie co-construction. C'est sur des points de détail, des choses comme ça.

Est-ce que ça aurait un intérêt ? Je ne sais pas... Je ne sais pas, parce que dans ce cas, tu mets... C'est différent d'avoir une co-construction quand tu as des gens qui interviennent avec leurs propres connaissances, avec leurs propres atouts, d'accord ? qui sont différents... Un collègue qui serait capable de faire le cours que je fais, on serait au même niveau. On verrait peut-être des choses différemment... Est-ce que ce serait productif ou non ? Je ne sais pas. Ça ne serait peut-être pas forcément complémentaire. Aussi complémentaire que ce que cela l'est actuellement à la Maison pour la science.

**JDH :**

**On peut néanmoins imaginer que par exemple, quand on a un obstacle à la compréhension d'ordre didactique on va dire... qu'un enseignant est su surmonter cet obstacle et un autre pas, ou bien qu'en en discutant ensemble, finalement ils trouvent une troisième voie à laquelle aucun des deux n'avait pensé...**

**EC4 :** oui mais...

**JDH :** ça sous-entendrait que l'enseignant se pose la question des obstacles qu'il y a, et qu'il ait la volonté de les résoudre, ce qui n'est pas forcément toujours le cas non plus dans l'enseignement supérieur...

**EC4 :** mais après, ce dont il faut être conscient, c'est que voilà : les étudiants, on ne les voit pas de septembre à juin. On les a 20 heures de cours ou... entre 15 et 24 heures de cours : ça va très vite.

**JDH :** oui, c'est massé...

**EC4 :** donc, tu te rends compte... voilà... ce n'est pas à la première séance que tu te rends compte qu'ils ne comprennent pas. Donc il faut un certain temps et il faut aussi un tour de chauffe de leur part de telle façon à trouver un rythme de travail et de voir si justement, ça accroche. Et tu les testes à la moitié du cours. Mais à la moitié du cours, tu as à peu près un aperçu rapide de ce qui passe et de ce qui ne passe pas. Ce qui permet de corriger le tir pour la fin. Donc, ça va très vite. Donc, si tu veux, le constat, je ne suis pas sûr que tu arrives à le faire et à répondre tout de suite à ça en faisant de la co-construction pour une même promo. Pour les années d'après : oui !

**JDH :** ben disons que moi, en tant qu'enseignants du secondaire, je me rends compte que le bât blesse souvent au même endroit d'une année sur l'autre. Que je sais très bien où ça coince pour les élèves. Donc à un moment donné, si je n'arrive pas à résoudre un problème, je peux me dire bon, OK pour cette année c'est trop tard mais maintenant je sais que tous les ans sur ce chapitre, à tel endroit, je n'arrive pas à faire passer telle notion ou telle autre. Je peux me dire, je vais aller voir un peu ce que font les autres par exemple...

**EC4 :** oui mais ça, on a un retour aussi des étudiants. Chaque enseignement et chaque enseignant est évalué par les étudiants. Dans lequel ils sont assez bavards... (Rires...) C'est anonyme donc voilà ! ils disent justement là où ça va... ce qui va pas. Donc ça, c'est bien évident, c'est à la charge de chaque enseignant de prendre ça en compte pour le corriger l'année d'après. Donc, ça, ça se fait je pense aussi par l'évaluation des enseignants. (Silence...) Je ne suis pas convaincu qu'une... Alors qu'une discussion sur un problème donné, voilà... une notion : « tiens, moi j'ai trouvé ça pour la faire passer : on fait ça... »... ça c'est des choses qu'on discute mais ça s'est toujours fait. Mais ça, je n'appelle pas ça de la co-construction. Enfin c'est un échange.

**JDH :** c'est un échange de recettes...

**EC4 :** voilà ! La construction, ça serait sur l'ensemble du cours... Et je ne suis pas sûr que ce serait très efficace.

**JDH : Q 04 :**

**LE FAIT DE PARTICIPER AUX ACTIONS DES MPLS A-T-IL MODIFIÉ TES RAPPORTS AVEC TES COLLÈGUES ?**

**EC4 :**

Mes collègues enseignants-chercheurs ? Du laboratoire ?

**JDH : du laboratoire ou des gens qui enseignent dans le même cycle que toi.**

**EC4 :**

Non, pas vraiment. Enfin, je veux dire... voilà : c'est une action où je fais... qui reste quand même un peu en marge des enseignements académiques standards. Donc j'en parle, mais il y a d'autres collègues qui font ce type d'actions. Donc voilà : c'est des choses qu'on partage mais c'est pas pour ça que ça change le rapport avec les autres collègues. Après, quand je les sollicite pour intervenir dans les formations, ça c'est... que ce soit pour la Maison pour la science... mais c'est des choses qu'on fait aussi par ailleurs. Donc le fait de te solliciter en te disant : « ben voilà, tu as une spécificité là. On aurait besoin de tes connaissances. Est-ce que tu es prêt à intervenir pour telle ou telle action ? ». Que ce soit pour la Maison pour la science ou pour autre choses, cela ne change pas. Et c'est des choses auxquelles on est tout à fait rodé. Donc non.

**JDH : Q 05 :**

**QUELLES SONT LES RÉACTIONS LES PLUS FRÉQUENTES DE TES COLLÈGUES LORSQU'ILS APPRENNENT TON IMPLICATION DANS UNE MPLS ?**

**EC4 :**

Alors, ils sont... étonnés en premier. Déjà, parce qu'ils ne savent pas ce que c'est donc il faut en premier leur expliquer ce que c'est, en quoi ça consiste, le public visé... voilà. Et une fois qu'ils ont saisi les grandes lignes, ils sont intéressés. Enfin je veux dire, c'est une action qui fait jusqu'à présent... ça fait l'unanimité parmi mes collègues. Il n'y en a aucun qui a dit : « ça sert à rien ! Tu perds ton temps ! » ou quoi que ce soit. Ça, ça fait l'unanimité.

**JDH : je précise que je n'ai pas payé mon interviewé... (Gros rire...) et je précise aussi que tout le monde n'a pas répondu ça ! (Rires...)**

**EC4 :**

Donc ça, ça passe très bien. Après, je veux dire... quand je sollicite mes collègues, quand je parle avec des collègues, c'est des collègues... qui ont aussi un peu le même état d'esprit que moi. Puisque, les collègues avec qui tu discutes, qui ne sont pas de ton équipe proche, c'est forcément des collègues

avec qui tu as des affinités. Donc à partir de là, tu as aussi un peu le même point de vue sur les choses. Donc, c'est... Je ne dis pas que c'est un public acquis à ta cause dès le départ, mais un peu quand même, d'accord ? Par contre, il y a une spécificité, je pense que... tant que tu n'as pas mis les pieds dedans et que tu... voilà... c'est vraiment l'esprit... Ce n'est pas parce que tu leur expliques ton action dans la Maison pour la science qu'ils vont savoir ce qu'est une démarche d'investigation. Voilà,... Ils vont comprendre la nécessité de co-construire ou des choses comme ça. Ils vont voir ça plus comme une intervention où eux viennent faire un séminaire. Mais c'est aussi de cette façon que je les contacte pour... quand ils interviennent dedans. Ils ne sont pas formateurs, donc ils viennent... en disant « voilà, c'est un séminaire »... plutôt que d'aller à une conférence, un workshop ou je ne sais quoi... ils viennent, ils s'adaptent au public et puis ils le font... Ce n'est pas parce qu'ils comprennent les enjeux de ce qu'on fait dans une action de la Maison pour la science qu'ils comprennent l'esprit des Maisons pour la science.

**JDH :**

**Est-ce que le fait qu'ils interviennent ponctuellement pour faire une présentation en sachant qu'ils ont un public de non-spécialistes et que donc ils vont devoir, s'ils veulent être entendus, modifier un peu leur discours habituel, est ce que ce point-là les fait évoluer sur leur conception de la pédagogie, de la didactique, en tant qu'enseignants ? S'ils sont eux-mêmes enseignants-chercheurs...**

**EC4 :** alors heu...

**JDH :** ou bien est-ce qu'un événement, un *one-shot* ne change vraiment pas grand-chose...

**EC4 :**

Alors, en général, tu leur demandes d'accepter à partir du moment où ils sont prêts à faire l'effort de s'adapter à leur public ; ce qui est la moindre des choses. Mais ça, c'est ce qu'on fait quand tu... en fonction de la conférence à laquelle tu vas, tu ne vas pas donner le même *talk* pour donner les mêmes résultats. Donc ça, ils font l'effort. Après, il y en a qui réussissent plus ou moins bien. Parce que ce n'est pas non plus évident de savoir quel niveau... voilà, on te dit en face de toi, tu as des chercheurs ou tu as des étudiants ou tu as des enseignants du secondaire ou du primaire ou des élèves de primaire... Ce n'est pas parce que tu sais quel public tu as que tu es conscient du niveau qu'ils ont. Et voilà. Et peut-être que... Tu vois pour ce contenu-là, ce serait peut-être bien aussi d'avoir une co-construction. Ce qu'on n'a peut-être pas suffisamment fait quand on fait intervenir un extérieur... il y a très peu de co-construction. Alors, est-ce que... ça, c'est une question dont on va peut-être débattre : moi, je ne suis pas persuadé qu'il faille... (silence...) absolument verrouiller un peu les choses de telle façon à... on revient à une uniformisation. Laisser aussi un peu de liberté à quelqu'un du moment qu'il fait l'effort de s'adresser au bon public pour présenter ses résultats. Quelque part, c'est peut-être aussi au public à essayer de s'adapter à lui et c'est peut-être un effort

qu'on peut demander trois quarts d'heure sur deux jours de formation. Ça me paraît aussi... c'est donnant-donnant et... ça, je pense que ce laps de temps-là, je pense qu'il important. Mais c'est clair que le collègue qui vient faire cette intervention doit s'adapter. Alors... (silence...) Non non ! Ils réagissent plutôt bien ! (Rires...)

**JDH : Q 05 BIS :**

#### **COMPLÉMENT DE LA QUESTION 5**

**EC4 :**

Ce que je voulais rajouter, oui... c'est que les collègues qui sont intervenus chaque fois pour faire des interventions dans les formations en sont toujours ressortis contents. Il n'y en a pas un qui est venu me voir en disant : « qu'est-ce que tu m'as fait faire ! J'ai perdu mon temps ! » Et en général, voilà ! ils en discutent. Ils disent que c'est une expérience pour eux. Et... ça peut être aussi des candidats éventuellement formateurs à la Maison pour la science.

**JDH :**

**Ça, ça sous-entendrait que finalement faire progresser cette idée de faire travailler ensemble en co-construction, de travailler en introduisant la démarche d'investigation, c'est des idées qui peuvent se propager par dissémination, par contagion entre guillemets de proche en proche.**

**EC4 :**

Sans aucun doute, mais à partir du moment où ils sont prêts à investir du temps. Le problème il est là. Ce n'est pas une question de volonté. Je pense qu'ils en sont tous à peu près convaincu. C'est le temps que ça prend pour se l'approprier. De comprendre ce que c'est, de comprendre l'effet que ça peut avoir et de se l'approprier avant de le reproduire. Et ça, je ne pense pas que ce soit faisable en très peu de temps. Donc, il faut un réel investissement de leur part. Donc après, est-ce qu'ils ont le temps ? Est-ce qu'ils ont la volonté de cet investissement ? C'est une tout autre question.

**JDH :**

**Ben après, c'est toujours une question de ratio entre la volonté qu'on a et l'intérêt qu'on éprouve pour quelque chose et effectivement, le temps qu'on peut y consacrer. Je veux dire : tout le monde manque de temps, donc finalement dire qu'on n'a pas assez de temps, c'est dire qu'on n'a pas assez de motivation pour dégager le temps et le faire passer avant autre chose dans les priorités.**

**EC4 :**

Ce n'est pas forcément une question de motivation. Il faut peut-être aussi... enfin, pas forcément... Il faut peut-être qu'il y ait un besoin ? Si le besoin n'est pas là et que tout marche bien pour eux, pourquoi tu vas leur demander de tout changer, de changer aussi leur façon de penser ? Enfin de penser...

**JDH : aussi !**

**EC4** : aussi... dans leur façon d'enseigner ? De tout remodeler ? si ils ont l'impression qu'il n'y en a pas besoin et que tout marche bien. Donc intellectuellement, pour chacun, il y a un intérêt. En termes après d'efficacité, dans le cadre d'une formation, d'une formation universitaire, enfin d'un diplôme : est-ce que ça en vaut la peine ou pas ? C'est une question légitime. Ce n'est pas forcément qu'une question de motivation. Je pense qu'il faut aussi quelque part un besoin, une nécessité...

**JDH : Q 05 TER :**

## **2<sup>e</sup> COMPLÉMENT DE LA QUESTION 5**

**EC4 :**

Ce que je veux dire, c'est que à partir du moment où ben voilà, tu es enseignant-chercheur et que tu fais une recherche qui te plaît dans les conditions qui te plaisent... je pense qu'il y a très peu d'enseignants-chercheurs qui consacreront beaucoup plus de temps à leur enseignement qu'à leur recherche.

**JDH : bien sûr, surtout que le système d'évolution dans la carrière, il est entièrement basé sur la recherche, les publis, etc. Évidemment !**

**EC4** : voilà ! Tu fais tout pour avoir bonne conscience et faire un enseignement de qualité, etc.... mais quand tu parles de priorisation par rapport au temps disponible, ça va être avant tout dans la recherche avant que ce soit dans l'enseignement. Sauf si un besoin spécifique à un moment donné dans le temps est dans l'enseignement. Mais si tu as un enseignement qui roule, qui marche bien ou visiblement les étudiants sont contents, ont des connaissances... ben en termes de... intellectuellement oui mais sinon, le temps que tu pourrais dédier à aborder d'autres techniques, une démarche d'investigation, etc.... Je pense que 99 % des collègues l'investiront dans la recherche...

**JDH : bien entendu...**

**JDH : Q 06 :**

**QUELLES SONT LES RAISONS QUI FONT QUE TU AS ÉVOLUÉ DANS TA CONCEPTION DES CHOSES ?**

**EC4 :**

Les raisons... la conception des choses... la conception dans le cadre de l'enseignement ?

**JDH : dans le cadre de l'enseignement, dans ce que tu as pu trouver ici à la Maison pour la science...**

**Enfin, est-ce que c'est au moment où tu prépares tes formations ? Est-ce que c'est le fait de rencontrer des gens d'autres horizons ? Est-ce que c'est le fait de découvrir un public différent ?**

**Est-ce que c'est une prise de conscience au niveau de la société ? Je ne sais pas...**

**EC4** : c'est en premier lieu le fait de rencontrer un public différent. Sans aucun doute. Où il y a eu la nécessité qui a pris du temps justement de comprendre le public. De comprendre les attentes.

Apprendre à travailler ensemble, et là je ne parle pas de co-construction, je parle vraiment du public, donc des stagiaires. Donc ça c'est... à partir du moment où tu... tu vois qu'il faut que l'un s'adapte à l'autre, forcément ça te fait évoluer. Et puis après, justement, il y a... et c'est là où prend tout l'intérêt de la co-construction, ça a été après de travailler justement en co-construction. Donc c'est ça qui m'a fait percevoir les choses un peu différemment.

**JDH :**

**Mais la co-construction, parce que tu as travaillé avec des gens qui avaient des provenances différentes et donc leur avis était très différent du tien ? ou bien le simple fait de devoir...**

**EC4 :** non non ! C'est parce que c'était complémentaire. Parce qu'il y avait des choses auxquelles je ne m'étais pas posé de questions entre guillemets. Enfin, c'était un apport. C'était une technicité entre guillemets qui venaient s'ajouter. C'était une plus-value.

**JDH :. des domaines de compétences différents et complémentaires ?**

**EC4 :** oui ! Tout à fait !

**JDH : et au passage, est-ce que la manière dont toi tu conçois et tu perçois tes étudiants d'une part et les stagiaires qui sont enseignants du premier degré ou du second degré, est ce que tu fais une grosse distinction entre les publics dans la manière dont tu vas te comporter, dans les rapports que tu peux avoir avec eux ?**

**EC4 :** oui ! Oui parce que les étudiants qu'on a sont quand même jeunes. Et à l'heure actuelle, même s'ils ont entre 20 et 25 ans, ils ont une certaine immaturité. (Rires...) Et donc dans ce cas-là, quelquefois, il faut malgré tout les recadrer. Chose que je ne me permets pas de faire avec le public de stagiaires, enseignants du primaire ou du secondaire, bien évidemment. Donc, oui, il y a une façon de se comporter qui est différente. Le fait, tu vois où... Les formateurs pédagogiques dans les formations, vous tutoyez tout le monde. Vous voyez quelqu'un pour la première fois, vous le tutoyez, vous l'appellez « collègue ». C'est...

**JDH : enfin, il y a des différences suivant les personnes, hein ? Moi, j'ai dans mon établissement scolaire, j'ai des enseignants qui vouvoient les collégiens.**

**EC4 :** non non ! Mais entre vous, vous vous tutoyez. D'emblée.

**JDH : souvent.**

**EC4 :** en très grande majorité. Chose que je ne fais pas. On ne le fait pas dans le milieu de la recherche. La première fois que tu vois quelqu'un, tu ne vas pas spontanément le tutoyer. Donc il y a... Cette ambiance-là, il faut la prendre, il faut la saisir, il faut aller au-delà des idées reçues... de la corporation, de je ne sais quoi... voilà. Je pense que c'est avant toute une façon de faire. Je ne suis pas sûr en fait que si je discutais individuellement avec chacun d'entre vous, que tout le monde soit d'accord et que ce soit naturel pour tout le monde. Mais néanmoins, c'est quand même la très grande majorité qui le fait. Et je pense que voilà : c'est plus un... On parlait d'uniformisation, tu vois :

une façon de se comporter, de rentrer dans le moule qui est là plutôt que de... un vrai esprit derrière. En tout cas, c'est la façon dont moi je le percevais. Et ça, ça m'a pris du temps. Ne serait-ce qu'en termes de se comporter... parce que les premières fois, voilà, j'étais là, j'étais formateur. Les gens me tutoyaient. Ça ne me dérange pas qu'ils me tutoient mais moi en retour je les vouvoie. Je l'ai fait, ce n'était pas volontaire, en disant : « tu me tutoies, si tu m'as tutoyé, je te vouvoie ». Ce n'était pas ça. C'était naturel pour moi de vouvoyer la personne. Je me suis aperçu qu'à partir du moment où je faisais ça, venant avec l'étiquette enseignant-chercheur, la personne percevait que je me m'étais un peu au-dessus, si tu veux. Alors que...

**JDH : ou plus loin...**

**EC4 :** ou plus loin, où je mettais une distance. Et ça... ce n'était absolument pas voulu. C'est une question simplement de...

**JDH : c'est des codes sociaux.**

**EC4 :** exactement ! Et ça m'a pris du temps de l'accepter. Alors peut-être que je suis très lent sur ce genre de choses, mais c'est vrai que ça m'a pris du temps de l'accepter et d'accepter de rentrer là-dedans. Chose qui ne me pose plus de problème maintenant, mais ce n'était absolument pas naturel comme au départ.

**JDH : donc maintenant, tu tapes sur l'épaule des chercheurs que tu ne connais pas la première fois que tu les rencontres ! (Rires...)**

**EC4 :** non, mais je tutoie peut-être plus facilement les chercheurs que je ne connais pas, oui. Mais voilà. Il y a des gens, que... ce n'est pas parce qu'ils sont chercheurs, enseignants chercheurs que je vais les tutoyer spontanément. Et ça indépendamment de leur âge. Ce n'est pas une question d'âge. Un étudiant... J'ai des étudiants en thèse... il y en a qui me tutoient, il y en a qui me vouvoient. Ils me tutoient à partir du moment où je leur ai dit : « écoute, si tu veux tu peux me tutoyer ». Mais tu n'as aucun étudiant en thèse qui viendra tutoyer spontanément son directeur de thèse ; ce n'est pas vrai !

**JDH : mais pour les enseignants, tu parlais de corporation. Moi je parlerai peut-être plutôt de communauté, c'est-à-dire cette sensation d'appartenance à une communauté. Pas forcément une corporation.**

**EC4 :** oui oui oui oui !

**JDH : une corporation, ça a pour moi une connotation de revendication quelque part.**

**EC4 :** ah ! Il y a un peu le corps enseignant. Mais ça, c'est... des préjugés qu'on peut avoir et voilà. Ça m'a pris du temps de dégager tout ça et de dire : « ben non, finalement, c'est juste un mode de communication ».

**JDH :**

**Alors moi, à titre personnel, je sais que quand je commence à vouvoyer quelqu'un, j'ai énormément de mal à sortir du vouvoiement. Donc je sais que soit je le tutoie tout de suite soit je le vouvoie pour toujours.**

**EC4 :** ben non, mais après...

**JDH :** mais par contre, après en tant que formateur, je me dis : je vais tutoyer les stagiaires pour leur montrer vraiment que certes, moi, ce jour-là je suis devant au début. Au début seulement parce qu'on sort tout de suite du frontal mais effectivement la notion de... de hauteur comme tu disais tout à l'heure, pour bien montrer qu'elle n'existe absolument pas, pour moi c'est important. Mais je comprends bien que...

**EC4 :** mais tu ne devrais pas avoir besoin du tutoiement pour ça.

**JDH :** oui oui ! J'entends bien. J'entends tout à fait.

**EC4 :** c'est ça que moi, je n'arrivais pas à percevoir ça. Voilà, ce n'est pas parce qu'il y a un respect... le tutoiement ou le vouvoiement... il y a avant tout le respect de la personne et ça ne va pas au-delà de ça. Ce n'est pas une posture.

**JDH :** c'est des codes sociaux qui sont juste différents, effectivement. Quand on a un collègue, on va le tutoyer. Quand c'est un inspecteur, on va le vouvoyer effectivement. Il y a une notion de distance qui se manifeste par le tutoiement ou le vouvoiement et puis il peut y avoir une notion de hiérarchie pour certains.

**EC4 :** voilà c'est ça ! (Silence...)

Donc je n'ai pas la même attitude vis-à-vis des étudiants qu'avec le public de stagiaires. Ça c'est sûr

**JDH : Q 07 :**

**LES FORMATIONS DES MPLS T-ONT-ELLES DONNÉ L'OCCASION DE RENCONTRER D'AUTRES CORPS DE MÉTIER ? CELA T'A-T-IL APPORTÉ UN PLUS DANS TES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ?**

**EC4 :**

Alors, rencontrer d'autres corps de métier, il se trouve que je viens d'une famille où il y a beaucoup d'enseignants, donc... (rires...) donc, ça n'a pas été une découverte... le corps enseignant n'a pas été une découverte. Le monde industriel, on l'a peu touché jusqu'à présent mais bon...

**JDH :** quelquefois quand même...

**EC4 :** oui oui ! mais c'est un monde que je connais aussi par ailleurs. Enfin ! que je connais... Ce n'est pas quelque chose que je découvre. Donc, non, il n'y a pas eu de corps de métiers... Après il y a des spécialités éventuellement qui m'ont intéressé. Par intérêt personnel. Mais un vrai corps de métier... non je n'ai pas de découverte de corps de métier. Est-ce que ça m'a apporté un plus dans les pratiques pédagogiques ?... Non.

**JDH : Q 08 :**

**EST-CE QUE CE SONT LES PRÉPARATIONS DES FORMATIONS (MANIPS, DIAPORAMAS) QUI SONT RESPONSABLES D'UNE ÉVENTUELLE ÉVOLUTION ?**

**Est-ce que c'est au moment où tu es tout seul chez toi devant ton truc que tu prépares que tu te poses des questions différentes et que tu évolues ?**

**EC4 :** les deux ! Le point de déclenchement, c'est avec le public, avec les stagiaires mais c'est vrai qu'après, oui ! C'est forcément aussi quand t'es seul à préparer et que tu réfléchis à la façon de faire... C'est vraiment les deux. À la fois la préparation, et le temps de formation proprement dit.

**JDH :**

**Et est-ce que ces moments-là où finalement tu te poses plus de questions sur la manière de faire passer tes contenus, etc. ... est-ce que tu penses que tu en retires un bénéfice aussi quand tu te retrouves après avec tes étudiants ? Ou bien c'est deux choses qui sont tellement déconnectées que...**

**EC4 :** ah ! C'est un peu déconnecté parce que c'est quand même pas les mêmes choses, je veux dire. Même si... la méthode peut être la même. La démarche, la réflexion est la même, ça ne s'applique pas aux mêmes choses et chaque sujet - enfin c'est pareil ! - chaque formation, à partir du moment où c'est deux formations différentes sur deux sujets différents, elles ont elles-mêmes une propre réflexion. Parce qu'il n'existe pas une seule démarche, une vraie démarche d'investigation et une seule pour un thème de formation donné. Il y en a plusieurs. Il y a différentes démarches d'investigation qu'on pourrait développer pour aborder la même chose. Après, ça ne veut pas dire que ce n'est pas une question de pertinence, c'est aussi une question de mise en place, de faisabilité... peut-être que... deux démarches d'investigation aboutiraient à la même chose. Qu'est-ce qui fait le choix de l'une ou de l'autre ?... Voilà : c'est d'autres facteurs. C'est en ce sens que cette réflexion-là, tu l'as forcément à chaque formation.

**JDH : Q 08 BIS :**

**Est-ce que pour toi, la démarche d'investigation telle qu'elle est proposée dans le cadre de la fondation la MAP et les Maisons pour la science, est-ce que c'est quelque chose d'artificiel par rapport à ce qu'on fait dans la recherche ? Cette idée où on prétend qu'on reproduirait une logique, une progression, une approche, une méthode qu'on trouve dans la recherche ou est-ce que ça correspond à une vraie réalité dans la manière dont on travaille ?**

**EC4 :** non, non ! ce n'est pas du tout artificiel ! Je veux dire, cette démarche, elle est beaucoup... elle est plus forcée dans sa formulation pédagogique des Maisons pour la science alors qu'elle est beaucoup plus implicite en recherche. Parce que d'un autre côté, en recherche, tu n'as pas d'autre

façon de vraiment mener ta recherche. À un moment donné, tu en fais forcément, de la démarche d'investigation. Sinon, je ne vois pas comment tu progresses. Donc oui ! Elle est implicite. On ne pose pas forcément les étapes « noir sur blanc » en disant voilà : « là je vais faire de la démarche d'investigation donc je vais faire ça, ça ou ça ». Non, tu le fais de façon, je vais dire, « naturelle ».

**JDH : et celle que nous on propose, est ce qu'elle correspond à quelque chose qui te paraît, je dirais, assez proche de la réalité du chercheur ? Ou bien elle est complètement artificielle et déconnectée ?**

**EC4 :** elle ne se pose pas au même niveau. Elle se décline de façon pédagogique pour faire des sciences. Heu... c'est différent de mener un programme de recherche. Donc celle déclinée à la Maison pour la science est un peu différente et moins naturelle pour moi que la recherche. Mais elle n'est pas du tout artificielle ! Elle est simplement moins naturelle pour moi et c'est quelque chose ... voilà ! Tu deviens de plus en plus mûr pour ce genre de choses. Mais je ne crois pas que ce soit quelque chose de... de naturel chez un chercheur de l'appliquer tel qu'on le fait à la Maison pour la science.

**JDH :**

**Un corollaire : est-ce que tu penses que sur un long terme, un étudiant qui a eu un cursus où il a rencontré assez tôt la démarche d'investigation et ça s'est retrouvé à tous les échelons de son enseignement, est-ce que tu penses qu'il abordera plus facilement l'esprit de la recherche ? Ou bien est-ce que ça n'a pas beaucoup d'incidence...**

**EC4 :**

(Silence...) Je ne suis pas sûr que cela ait une vraie incidence parce que la démarche d'investigation qui est proposée dans le cadre de la Maison pour la science, elle peut s'appliquer à la vie de tous les jours. Je veux dire, c'est... c'est un mode de réflexion que tu peux avoir sur des sujets d'actualité, des situations sociales, familiales, et pas forcément uniquement d'un point de vue scientifique. Donc je pense que c'est plus une façon d'être ou de penser que quelque chose qui va absolument mener à la science. Donc, c'est une démarche qui est nécessaire, implicite pour faire des sciences. Donc c'est clair que l'avoir, ça sera plus simple...plus naturel...

**JDH : enfin c'est clair ! Ce n'est pas forcément si clair. C'est pour ça que je te pose la question !**

**EC4 :** si si ! Enfin pour moi... c'est avant tout, à mon avis... c'est beaucoup plus large que ça... [pas] uniquement réservé au domaine des sciences.

**JDH : c'est-à-dire en quelque sorte, ça relève du domaine de l'éducation à la citoyenneté ?**

**Informé des citoyens qui ont un état d'esprit plus ouvert...**

**EC4 :** quand encore une fois, on parlait de la somme d'informations qu'on reçoit par jour, ben avec cette quantité d'informations... Sur un même sujet, tu vas avoir différentes sources d'information. Tu peux... voilà... amener une démarche d'investigation de telle façon à te fonder ta propre opinion. Et

ça, c'est une des... la méthode qu'on présente et qu'on expose dans les formations des Maisons pour la science, mais ce n'est pas celle que tu vas utiliser quand tu poursuis un programme de recherche.

**JDH :**

**Dans la même logique, et pour aller plus loin par rapport à ce que tu dis là, est-ce que tu penses que l'enseignant-chercheur a un rôle au niveau de la société en termes de leader d'opinion ou en termes de vecteur de la compréhension de ce que sont les sciences par rapport au grand public ?**

**EC4 :** alors vecteur oui ! Leader non ! (Rires...) Oui ! ben de par son métier, sa fonction-même, il se doit d'être un vecteur de la science. Ça c'est une évidence. Maintenant, chacun a aussi sa propre opinion sur la science qu'il fait, sur la façon dont elle est faite, sur la façon dont elle est déclinée. C'est une question aussi plus large que... qu'une démarche d'investigation. Mais oui sans aucun doute... On a un rôle au sein de la société, de vecteur, de relais de la science. (Silence...) Et même au niveau ministériel, pour les grandes études, etc.... je suis toujours très surpris qu'il n'y ait pas plus appel à des universitaires. On a... parmi les meilleurs spécialistes en économie dans des universités, des choses comme ça... Quand tu vois les noms qui signent les rapports sur telle ou telle loi, ils sont où les universitaires ? Et je trouve qu'il y a un manque si tu veux, d'utilisation de ce savoir, de ce vecteur qui pourrait être utile à la société. Je trouve que c'est un gâchis. Maintenant, je ne suis pas dans les rouages de la politique. (Rires...)

**JDH : Q 09 :**

**Y A-T-IL UN BIAIS À INTERROGER LES EC TRAVAILLANT À LA MPLS, DU FAIT QU'ILS SONT ATYPIQUES, PAR RAPPORT À LEURS COLLÈGUES ?**

**EC4 :**

Ohhh... ce serait prétentieux, mais je pense un peu, oui... Ben, parce que c'est... L'action des Maisons pour la science est quand même récente, donc il y en a très peu qui le font. Et je pense qu'il y a très très peu de collègues, d'enseignants-chercheurs qui seraient capable de décrire ce que pourrait être l'esprit d'une construction, d'une co-construction à la Maison pour la science, comme ça, sans y avoir été préparé et discuter juste de façon naturelle. Donc oui, je pense que on devient un public un peu à part.

**JDH :**

**Après, le sujet... mon sujet d'étude, c'est l'évolution des enseignants de par leur implication.**

**Donc...**

**EC4 :** si tu parles de démarche d'investigation des collègues enseignants-chercheurs dans les formations universitaires : il n'y en a pas ! (Rires...)

**JDH : tout à fait !**

**EC4** : voilà... et si tu viens... enfin, j'ai dit au responsable de formation que j'allais essayer ça. Il m'a dit : « OK, pourquoi pas ! ». Après, le résultat, il va être très comtable. (Rires...)

**JDH** : mais, la question c'est, par exemple : en l'espace de quelques années, tu disais que tu as beaucoup évolué sur un certain nombre de sujets... La question c'est : « est-ce que l'étude de cette évolution est biaisée par le fait que au départ, tu es quelqu'un qui t'intéresse à ces sujets ? ou bien, même si tu t'y étais moins intéressé, le fait de faire ces formations, de participer à ces formations, tu aurais eu quand même une évolution qu'on aurait pu observer ? ».

**EC4** : non, je pense que l'évolution... tu en as forcément une parce que la vie fait aussi... que tu deviens plus mature pour ne pas dire vieux... (Rires...) Ça te fait réfléchir sur les choses, etc.... ça, c'est l'évolution naturelle. Mais sur la pédagogie et la façon d'enseigner, c'est sans aucun doute... c'est sûr que ça m'a amené à me poser des questions parce que j'y ai participé, que je ne me serais peut-être pas forcément posé naturellement. (Silence...) Oui, non, enfin... ça j'en suis convaincu. Si je n'avais pas participé aux actions de la Maison pour la science, je n'aurais peut-être pas recadré le cours que je faisais de cette façon-là. Voilà, j'aurais probablement fait quelque chose de plus simplifié, de plus court, de moins approfondi...

**JDH** :

**Est-ce que tes collègues enseignants-chercheurs ont conscience du fait que par exemple toi tu as évolué dans tes pratiques pédagogiques, que tu modifies ton cours, et est-ce que du coup, ça leur fait se poser des questions pour eux-mêmes ? ou bien, ils ne sont pas au courant, ou ils ne s'en préoccupent pas ?**

**EC4** : d'un, le... le... le... ils le savent. En tout cas une partie d'entre [eux] le savent parce que je leur ai dit. Parce que quand on se réunit en commission pédagogique, on fait à peu près tous le même constat que ce qu'on faisait il y a quatre ou cinq ans : ça ne passe pas. C'est clair : ça ne passe pas. Alors qu'on a l'impression de le faire de la même façon et ça je ne suis pas le seul à le dire. Pour une formation donnée, quasiment la totalité le disent. Donc oui ! La très grande majorité disent : « bah voilà je fais moins. Je fais plus de choses simplifiées, directement appliquées où les examens deviennent plus des simulacres de TD et pas forcément une question de réflexion à laquelle on pourrait s'attendre ». Et si tu leur parles de démarche d'investigation, ils ne savent pas ce que c'est. Il faut être conscient... et c'est quelque chose qu'il faut absolument changer : quand tu deviens enseignant-chercheur, tu n'as suivi aucun cours de pédagogie ! La pédagogie, on ne sait pas ce que c'est ! Tu as été moniteur, ou tu as été ATER et on t'a balancé devant une salle de cours pour des TD ou des TP. Donc voilà ! C'est assez formaté. Tu sais à peu près ce qu'il faut faire et puis le public est un public assez facile. Parce que voilà, il sait aussi... le public sait ce qu'il attend de toi et toi... vice versa. Il n'y a aucune réflexion, il n'y a aucune notion, il n'y a aucun savoir pédagogique.

**JDH :**

**Pour toi, le manque le plus criant, ça serait de l'ordre de la pédagogie ? Donc, ce que moi j'appelle la pédagogie, c'est le rapport entre l'enseignant et l'enseigné...**

**EC4 :** non ! c'est la façon d'enseigner !

**JDH :** ou bien de l'ordre de la didactique, c'est-à-dire le rapport entre l'enseignant – l'enseigné et la discipline ?

**EC4 :** non non ! Alors plus dans ce cas, la didactique. (Silence...) Mais ce sont des choses qui commencent à se mettre en place, enfin au moins... l'UFR de [discipline 4] commence à réfléchir à ça. On fait tous le même constat.

**JDH :** et donc pour toi, le fait qu'on commence à se poser des questions sur la pédagogie et la didactique à l'Université, ça provient du fait que... il y a une forte évolution du comportement des étudiants ? Donc il y a une remise en cause à cause de cela ?

**EC4 :** oui ! Je veux dire, voilà ! Avec cette réforme des lycées, s'est mise en place l'an dernier une commission à l'Université... enfin à l'UFR... justement de relation Lycée – Université... en disant : voilà au moins déjà les programmes, il faut les réadapter. Il faut une vraie continuité entre le Lycée et l'Université, sinon il y a une telle rupture qu'ils vont à l'échec. Alors, un bon étudiant il sera toujours bon et il s'en sortira toujours mais les étudiants moyens, ils se prennent le mur !

**JDH :** question bête : est-ce que l'idée d'une année « zéro » de remise à niveau technique est quelque chose qui est envisagé ou pas du tout ?

**EC4 :** non, non... enfin, c'était envisagé de leur faire ... c'est un peu ce qui se fait de façon déguisée, c'est-à-dire qu'on parle de semestrialisation. Donc à la fin du premier semestre, éventuellement, au lieu de faire six semestres pour aller à la licence, on en fait sept ou huit.

**JDH :** donc c'est bien rajouter une année en quelque sorte...

**EC4 :** oui ! mais c'est au cas par cas. C'est en fonction des premiers résultats. Mais il n'y a rien de gravé dans le marbre ou quelque chose comme ça. Il faut qu'on adapte maintenant... le public a changé : il faut qu'on adapte les programmes en premier lieu, parce que la réforme LMD, si tu regardes les programmes... avant, quand c'était le DEUG – Licence – Maîtrise et maintenant que c'est Licence – Master – Doctorat, tu regardes les programmes, le contenu des cours, ça n'a pas vraiment changé, d'accord ? Ça a été un peu réarrangé, etc., avec peut-être un peu plus de cohérence mais les cours proprement dits, le contenu des cours en première ou deuxième année, ça n'a pas énormément changé. Donc ce n'est pas adapté au changement de public qu'on avait. Et là, ça devient indispensable. Ça devient indispensable dans les programmes, et dans la façon d'enseigner.

**JDH :** d'accord. Ça devient indispensable en ce sens qu'il faut réorganiser l'ensemble du cursus mais tu dis aussi dans la façon dont c'est enseigné. Donc ça veut dire qu'il faut pousser à une remise en cause de la manière dont les enseignants abordent leur métier ?

**EC4 :** non non, mais c'est une réflexion beaucoup plus large. Je veux dire que si tu as en face de toi un amphithéâtre de 100 à 120 personnes. Je regrette, en deux heures de temps, tu n'as pas le temps de faire de la démarche d'investigation.

**JDH : bien sûr.**

**EC4 :** donc tu vas continuer avec un cours magistral. Donc si tu veux pouvoir changer les méthodes pédagogiques, c'est toute l'organisation, c'est d'autres moyens etc. qu'il faut mettre en place. Est-ce qu'il y a une volonté de le faire ? Est-ce qu'il y a des moyens de le faire ? C'est une autre question !

**JDH : alors je vais me faire l'avocat du diable ! Si l'introduction de la démarche d'investigation au lycée semble amener des résultats catastrophiques sur le niveau des étudiants quand ils arrivent à l'Université, est-ce que c'est raisonnable de vouloir le généraliser ?**

**EC4 :**

(Silence...) Alors, si tu ne t'adaptes pas maintenant, ça veut dire que tu acceptes de faire le sacrifice d'une génération !

**JDH :**

**Est-ce que ce n'est pas au lycée qu'il faudrait qu'ils fassent marche arrière et revenir à ce qu'on faisait dans le temps ?**

**EC4 :** (Silence...)

**JDH : je me fais l'avocat du diable, bien sûr !**

**EC4 :** revenir dans le temps, je ne suis pas contre le progrès à partir du moment où c'est cohérent ! Par contre, il y a une chose qui est sûre, c'est que si je regarde le programme intégré de [la discipline 4] de première et terminale, si un étudiant qui arrive au Bac maîtrise totalement tout ce qui est censé lui avoir été enseigné, il a un niveau L2 ou L3 ! D'accord ? C'est pas le rôle du lycée de faire ça ! Donc peut-être que déjà, il faudrait être un peu moins... moins large ! ... Je ne sais pas quelle est la volonté de vouloir enseigner tout ça au lycée ! d'accord ?

**JDH : mais on l'enseigne de manière superficielle en fait !**

**EC4 :** c'est là le problème ! C'est qu'après, il y a un survol de tout où on fait apprendre des choses par cœur aux élèves qui à la fin ne retiendront pas, parce que ceux qui ne sont pas motivés, ils ne retiendront pas et puis ceux qui sont motivés, et ben il y a peut-être d'autres façons d'enseigner... et puis, il n'y a pas besoin de tout savoir. Tous les élèves qui arrivent au Bac n'ont pas besoin de connaître tout ce programme. Il y a peut-être des fondamentaux. Et restreindre un peu le programme de telle façon à ce que... voilà ! ils aient de meilleures bases pour aborder d'autres choses par la suite.

**JDH : la question est de savoir si on fait un enseignement scientifique au lycée pour donner la possibilité à quelques-uns d'aller faire un cursus scientifique ? Ou si on veut donner, je dirais, une**

**couverture globale et avec une forme de saupoudrage à l'ensemble de la population pour qu'ils aient un vernis de culture scientifique.**

**EC4 :** je pense qu'on se méprend sur le Baccalauréat. Je veux dire le Baccalauréat, si tu veux être logique : soit tu fais un enseignement général mais dans ce cas tu ne fais pas de filière. Tu enseignes la même chose à tout le monde. Comme ça, tout le monde arrive avec le même bagage dans toutes les matières. Mais à partir du moment où tu demandes une forme de spécialisation, tu ne peux pas demander à ce que tout le monde fasse la même chose... ou atteigne [le] même niveau ! Donc à partir du moment où t'en as que tu diriges en sciences, ben tu peux te dire « ben voilà ! Eux seront amenés à continuer un cursus scientifique ; et bien ils ne sont pas forcés de tout savoir, là, tout de suite » et puis c'est tout ! C'est des notions qu'on peut distiller au fil des années.

**JDH :** d'accord, mais actuellement sur l'ensemble des lycéens qui vont dans un lycée général, il y a plus de 50 % qui font un bac S ! Et il y en a extrêmement peu après qui vont faire un véritable cursus scientifique. Ça veut donc dire que le bac S, actuellement, n'est pas une filière précise qui permet de se diriger vers des études scientifiques.

**EC4 :** mais...

**JDH :** c'est devenu un tronc commun où plus de la moitié...

**EC4 :** là on a un problème du système éducatif en France ! À partir de la fin du Collège, le Lycée et surtout les Études Supérieures, c'est qu'à l'heure actuelle, avec un Bac S tu peux rentrer à peu près n'importe où. Si tu veux, le bac S, c'est le bac C – Math-Elem d'avant. Ça fait 50 ans que cette notion existe : personne n'a réussi à la casser. Pourquoi personne n'a réussi à la casser ? C'est parce que derrière, tu as une sélection des Grandes Écoles quelles qu'elles soient. Que ce soit Khâgne, Hypokhâgne ou... en bio, ou en maths - physique, qui est basée sur des classes préparatoires où la façon dont tu es le mieux préparé, c'est la terminale S qui te prépare à ça. Ce n'est pas normal !

**JDH :** tout à fait...

**EC4 :** je veux dire, un bac littéraire, je ne suis pas sûr qu'à l'heure actuelle, en tout cas c'était déjà mon cas, quelqu'un qui faisait un Bac littéraire était quasiment moins bien préparé pour Khâgne – Hypokhâgne que quelqu'un qui faisait un Bac C. Maintenant, entre un Bac L et un Bac S, je ne suis pas sûr que la différence ne soit pas la même, si tu veux... Là, il y a un problème ! Qu'on ait des écoles d'élitisme, etc.... c'est très bien : il faut ! D'accord. Je veux dire, les Grandes Écoles, je suis pour ! Mais il faut dans ce cas... à partir du moment... Si on oriente en fonction d'une spécialité ou d'un choix des élèves dès la première, il faut que derrière, tout découle. Donc il faut faire des classes d'excellence littéraire, des classes d'excellence en sciences économiques, des classes d'excellence en sciences. Et pas que... un bac S qui permet d'ouvrir toutes les portes. C'est juste scandaleux ! Et ça, tu as 50 ans de mentalités à changer : bon courage ! (Rires...)

**JDH : Q 09 BIS :**

**Dans le cadre d'une évolution des pratiques des enseignants à l'Université, qui semble se confirmer actuellement du fait d'avoir des étudiants qui ont un profil différent, est-ce que tu penses que les Maisons pour la science ont une place, un rôle à jouer ?**

**EC4 :**

Ah ! Sans aucun doute ! Enfin, je veux dire... la démarche d'investigation telle qu'on peut la présenter en primaire ou en secondaire aurait tout à fait sa place dans l'enseignement supérieur.

**JDH : là tu parlerais d'une généralisation de ces pratiques à l'enseignement supérieur alors ?**

**EC4 :**

En tout cas, ça mérite d'essayer. Je ne sais pas si je suis en train de prévaloir, de savoir si ça aura un succès ou pas ? Si ça sera efficace ou pas ? Et comment ça sera perçu par les étudiants, mais en tout cas ça mérite d'être essayé !

**JDH : d'accord. Ma question était un petit peu différente : les Maisons telles qu'elles existent actuellement, c'est-à-dire avec un public d'enseignants du primaire et du collège, est ce que tu considérerais que ça existe en tant que composante de l'Université ? Est-ce que c'est justifié ? Dans la mesure où ça impacte aussi des enseignants-chercheurs ?**

**EC4 :** que la Maison pour la science soit une composante de l'Université ? Oui ! Ça c'est tout à fait justifié ! Mais avant de toucher peut-être le public d'enseignants-chercheurs, le premier public qu'il faudrait toucher, c'est les enseignants du Lycée !

**JDH : donc pour toi, la généralisation du public vers le Lycée serait une bonne chose ?**

**EC4 :** ça serait même naturelle ! (Silence...) Qu'il y a un problème de moyens, je le conçois... mais d'un point de vue pédagogique, oui ! Ce serait tout à fait naturel.

**JDH : et si c'était le cas, est-ce que tu penses qu'il faudrait faire évoluer les formations telles qu'elles existent actuellement ? Est-ce que tu penses qu'il faudrait mélanger, par exemple, le public d'enseignants du secondaire collège – lycée ? Ou bien faire des choses plus spécifiques ? Puisque, pour le moment, sur le papier, les enseignants du Lycée et du Collège sont les mêmes. Sauf que, dans la pratique, quand ça fait 20 ans qu'on est au Collège, par exemple, on est souvent très très loin de sa discipline...**

**EC4 :** je pense qu'il faudrait... je pense qu'il faudrait des choses très probablement spécifiques pour le Lycée.

**JDH : c'est-à-dire qu'il y a une différence de niveau disciplinaire qui te semble importante entre un public d'enseignant du Collège et du Lycée ?**

**EC4 :** ben il y a quand même aussi une volonté de répondre à des programmes. Donc une notion de [la discipline 4] enseignée au Lycée n'aura forcément pas le même impact... enfin ne sera pas enseignée de la même façon qu'en Collège. Donc, cette distinction-là, il faut quand même la prendre

en compte dans les formations. Ou alors, on fait un tronc commun entre guillemets de formation le matin et puis ensuite des ateliers ou des choses comme ça. Mais des formations proprement dites telles qu'elles sont déclinées maintenant, je ne vois pas qu'on puisse les adapter à la fois pour un public enseignant Collège et enseignants Lycée.

**BRIBES DE CONVERSATIONS « OFF » PRISENT À LA VOLÉE (il manque le début) :**

**La conversation porte sur les formations inter-degré, avec un public mixte, soit d'enseignants du Primaire et du Collège, soit d'enseignants du secondaire du Collège et du Lycée...**

**EC4 :**

(...) La mission première de la Maison pour la science est de les mettre en relation.

**JDH : j'entends bien.**

**EC4 :** c'est... moi j'estime que ce n'est pas le rôle de la Maison pour la science. Ça, ça peut être fait dans un autre cadre. Là, le but c'est vraiment d'apporter aussi une plus-value par rapport à leur enseignement qu'ils font à un moment donné. Donc, la tu es quand même obligé de t'adapter à leur niveau.

**JDH : la tu sous-entends qu'en fin de compte, les formations inter-degré sont vraiment très délicates ?**

**EC4 :** c'est toujours délicat. Mais inter-degré, là on parle de l'inter-degré soit au cycle trois et sixième – cinquième. Après, entre cycle trois et troisième, moi je n'en ai pas vraiment fait !

**JDH : non ! mais au niveau du public on peut avoir un public mixte premier degré – collège ?**

**EC4 :** oui oui oui ! Je sais bien ! J'en ai eu quelques fois, mais c'était [un] public mixte cycle trois et puis début Collège. Mais ce n'était pas un grand écart. Donc je ne peux pas répondre à cette question. Je ne l'ai pas vécu. Mais ça me paraît difficile.

**JDH : je ne suis pas persuadé qu'une formation ou tu aurais des enseignants du secondaire – collège mélangés avec des enseignants du secondaire – lycée serait plus compliquée à mener qu'une formation ou tu aurais des enseignants du primaire avec des enseignants du secondaire-collège.**

**EC4 :** si ! Parce que ce n'est pas le même public. Il n'y a pas les mêmes exigences. (Silence...) J'ai l'impression....

**JDH : tu penses que les exigences des profs de lycée seraient beaucoup plus grandes ? Ils seraient beaucoup plus à l'affût du moindre truc ?**

**EC4 :** oui ! Je peux me tromper mais c'est un sentiment que j'ai.

**JDH : disons que les formations qu'on a ouvertes, comme par exemple la formation « [sous-discipline 4.2] », ils avaient l'air content, les enseignants du Lycée. C'est les étudiants, dans les questionnaires de satisfaction... c'est les étudiants qui sont aussi venus qui en gros disaient : « oui,**

le niveau n'est pas assez élevé... ». Ce qui fait quelque part un peu rigoler parce qu'on peut se poser la question de savoir s'ils avaient une réelle compréhension de [la sous-discipline 4.2] ! Mais c'était eux qui disaient : « oui, c'était un peu trop "grand public". On aurait aimé quelque chose de plus pointu ». Mais pas les enseignants du lycée qui avait l'air plutôt content d'avoir quelque chose, en disant : « finalement, on n'a pas souvent des formations comme ça. Nous aussi on aimerait bien avoir des formations Maisons pour la science ».

EC4 : oui mais...

JDH : en tout cas ta perception, c'est que le public serait beaucoup plus exigeant.

EC4 : oui, je le crains !

JDH : Q 10 :

**SENS-TU UNE MODIFICATION DU COMPORTEMENT DE TES ÉTUDIANTS QUAND TU UTILISES DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES INNOVANTES ? EST-CE QUANTIFIABLE, MESURABLE OU UNIQUEMENT DE L'ORDRE DU RESENTI ?**

EC4 :

Alors... une modification, enfin voilà... c'est ce que je t'ai déjà dit... ils sont un peu désarçonnés, si tu veux, avec ça. Ils se prêtent au jeu. Est-ce que c'est quantifiable ? Non ! je pense que c'est très difficilement quantifiable. En tout cas pas pour le moment. Quantifiable, mesurable : non. C'est du ressenti. Pour le moment, je n'ai pas l'impression que ç'ait été très concluant. Mais, on verra quand il faudra les évaluer. Parce que, je pense que ce que je croyais comme acquis chez eux, justement... comme échanger, faire cette démarche d'investigation... *a priori*, avec la réforme, c'était censé être acquis chez eux... Je pense que ça ne l'est pas. Ou en tout cas, si tu ne les guides pas, ce n'est pas quelque chose qu'ils mettent en place eux-mêmes.

JDH : est-ce que l'imprégnation n'a pas été suffisamment longue ? ou forte ? Tu as une idée des raisons pour lesquelles ce n'est pas encore en place ?

EC4 : non. Ça je ne sais pas.

JDH : d'accord.

Alors ma question a une petite arrière-pensée : c'est le fait que là, je fais un travail de recherche dans le cadre d'un mémoire et je me posais la question de savoir si je vais prolonger ce type de travail vers un éventuel travail de recherche sous forme d'articles ou de thèse, pourquoi pas ? Et c'est une question complètement ouverte. Pour le moment je ne sais pas. Et donc, ce qui m'intéresse, c'est de savoir si à ton avis, faire une recherche dans l'impact sur les pratiques des enseignants-chercheurs... l'impact que ça peut avoir dans le cadre de ces pratiques innovantes, si c'est quelque chose qui a de l'intérêt ? du sens ? Ou bien qui en a peu... qui a peu d'intérêt et où au niveau méthodologique, c'est trop vague pour que ce soit intéressant...

**EC4 :** je suis convaincu que ça a un intérêt parce que... encore une fois, l'Université – et je ne pense pas que ce soit propre aux sciences mais c'est général –, l'Université va devoir s'adapter à un nouveau public. On est en manque de pratiques pédagogiques, donc je pense que ce serait bien qu'il puisse y avoir quelque chose de proposé, si tu veux à un moment donné. D'accord ? Maintenant, là où je suis beaucoup plus sceptique, c'est sur la mise en pratique par les enseignants-chercheurs de nouvelles méthodes. (Gros rire...) Donc, qu'il y ait un travail de recherche là-dedans : sans aucun doute ! Moi je suis convaincu de l'intérêt, j'allais dire même de la nécessité ! C'est-à-dire que ça va prendre du temps. Il va falloir du temps et puis je pense qu'il va falloir revoir aussi un peu la formation du métier d'enseignant-chercheur. Voilà ! Il faut... il faut qu'on parle à un moment donné de pédagogie ! Enfin, sinon... tu mets quelques années avant de savoir « donner un cours ». Entre-temps, tu as quand même quelques étudiants qui sont passés entre tes mains... (Gros rire...) Qu'est-ce qu'ils sont devenus ? Et ça, ce n'est pas une question de mauvaise volonté !

**JDH : c'est un métier !**

**EC4 :** c'est un métier et il faut apprendre à le faire. Et tu peux faire le maximum en ton âme et conscience et faire au mieux que tu peux. Ben il se trouve que 10 ans après, ben ce que tu faisais il y a 10 ans quand tu débutais, tu te dis : « j'aurais dû faire autrement ». C'est indéniable ! Et ça, ce laps de temps-là, ces quelques années pour te former à ce métier entre guillemets, de façon un peu autodidacte, je pense que ça il faut l'accélérer, il faut l'améliorer. Et c'est là où ça pourrait être pertinent de proposer d'autres pistes, sans aucun doute. Maintenant, ceux qui sont déjà en place, ce sera une autre paire de manches ! (Gros rire...)

**JDH :**

**Je te remercie pour cet entretien riche et pour le temps que tu m'as consacré.**

**EC4 :** bon courage à toi pour le mémoire.

**JDH :** merci !

**Carte conceptuelle : la Maison pour la Science en Alsace : interconnexions avec les différents acteurs**

