

Le possible développement professionnel des enseignants

Le cœur de notre travail de recherche concerne la réceptivité des enseignants exerçant dans le supérieur, aux travaux de recherche en didactique de la physique. Notre objectif est d'identifier les leviers sur lesquels on pourrait s'appuyer afin d'envisager le meilleur « accompagnement » possible des enseignants du supérieur dans l'une de leurs tâches : enseigner la physique aux « nouveaux étudiants ». Nous n'évoquons pas la « formation » des enseignants mais un « accompagnement » des enseignants qui nous paraît plus consensuel.

« La question de la formation des enseignants-chercheurs est certainement celle qui est apparue la moins consensuelle. La moitié des EC interrogés y est favorable, l'autre non ; et les raisons du rejet de l'idée de formation peuvent être résumées par les trois phrases suivantes : « je n'ai pas le temps pour cela », « je connais le système éducatif de l'intérieur donc je sais ce qu'est un bon enseignant », « je suis un bon chercheur donc je suis un bon enseignant » ». (de Hosson et al., 2015)

Nous réunissons dans ce chapitre, des éléments de recherche souvent récents, dans le but de définir les termes d'un projet d'accompagnement acceptable, consensuel et fédérateur, pour les enseignants du supérieur en France. Nous convoquons pour cela des résultats de recherche sur la pédagogie universitaire, sur le développement professionnel des enseignants, sur l'identité professionnelle des enseignants-chercheurs en physique et sur la didactique de la physique dans l'enseignement universitaire.

3.1. La pédagogie universitaire en complément de la didactique

Un regard sur les publications dans la revue en ligne de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire AIPU permet de prendre la mesure de l'intérêt croissant de la communauté universitaire en faveur des pédagogies innovantes (TICE, MOOC, pédagogie par

projet, etc.), de la formation et de l'accompagnement des pratiques pédagogiques, des questions de développement professionnel, etc.

« le thème des technologies de l'information et de la communication a constitué un des points de départ les plus importants (jusqu'à 50 % des communications dans les colloques) » (De Ketele, 2010)

Cependant, il semble indispensable de confronter, cet intérêt en faveur des pédagogies innovantes très orientée vers les TICE, à l'analyse critique des enseignants concernés.

« Valluy (2013) signale à cet égard que les processus de construction des argumentaires en faveur des TICE à l'université excluent la plupart du temps les points de vue critiques. Pour Valluy, les acteurs de ces processus « ont l'impression de débats ouverts à une diversité de points de vue alors qu'ils se confortent dans leurs convictions par des consensus endogènes excluant d'autres regards, plus critiques ». Il poursuit en précisant que l'éviction de ces points de vue condamne à se priver de leurs apports. Ainsi, faute d'en tenir compte, les promoteurs des TICE prennent le risque « de propulser des décisions technologiques et politiques inadaptées, rencontrant des échecs de mise en œuvre en raison même des évictions initiales » (Valluy 2013) » (cité par de Hosson et al., 2015)

⇒ **Nous utilisons cet « engouement » en faveur des TICE avec la plus grande prudence, c'est-à-dire sans exclure les points de vue critiques des enseignants du supérieur.**

Par ailleurs, le triangle pédagogique de Houssaye (1988), la transposition didactique de Chevallard (1991) associée aux pratiques sociales de référence de Martinand (1989) sont mis à profit afin de développer un modèle qui nous permet de mettre en évidence, dans le milieu complexe mêlant les aspects socio-culturel, pédagogique et didactique, la nécessité d'un accompagnement des enseignants du supérieur dans le but d'améliorer la qualité des apprentissages. Nous ne cherchons pas ici, à comparer les deux triangles pédagogique et

didactique, et nous considérons comme Astolfi (1997) qu'il s'agit d'une différence de posture. Pour en distinguer les différences, nous pouvons nous reporter au travail de Duplessis (2007). Notre modèle¹⁶ reprenant les sommets du triangle et une différenciation au niveau des savoirs, nous utilisons le triangle pédagogique de Houssaye (1988) pour les sommets (Etudiant – Enseignant – Savoir) puis la transposition didactique de Chevallard (1991) pour la différenciation au niveau des savoirs (savoir savant – savoir à enseigner – savoir enseigné).

Nous utilisons également, dans notre modèle en construction, une notion que nous nommons « distance didactique complexe » pour traduire les écarts que l'on peut observer ou inférer entre les différents savoirs. Cette notion de « distance didactique complexe » peut être rapprochée d'une notion de distance déjà utilisée dans plusieurs travaux :

- Dans le domaine des sciences, avec G. Arzac *et al.* (1989), lorsqu'ils indiquent l'intérêt du concept de transposition didactique :

*« susceptible de réinterroger les savoirs de référence, la structure du savoir savant, la **distance** savoir savant–savoir enseigné »*

La distance savoir savant - savoir enseigné, liée à la transposition didactique qui est décomposée en :

- distance savoir savant - savoir à enseigner (transposition didactique externe) qui est voulue, souhaitable pour rendre le savoir accessible
 - distance savoir à enseigner-savoir enseigné (transposition didactique interne) qui est liée aux contraintes de l'exercice du métier, que nous considérons comme non voulue, indésirable, voire néfaste pour la qualité de l'enseignement.
- Dans l'analyse de situations de classe filmées, la notion de distance didactique est évoquée essentiellement pour traduire une distance entre l'enseignant et les élèves, mais distance qui prend en compte la position, le regard, la position des épaules etc.

¹⁶ Nous le présentons dans la troisième partie au chapitre 10

On remarque que Forest (2006) fait référence au savoir en précisant que cette distance didactique n'est pas que géométrique.

*« La distance que nous postulons – **distance didactique** – est donc une fonction de la distance euclidienne entre professeurs et élèves, de l'orientation du corps, et de celle du regard. L'élève et le maître sont d'autant plus proches de l'autre, au sens où nous l'entendons, que leurs regards sont convergents, que leur posture est face à face, et bien sûr que leur distance physique est courte. [...] La distance didactique, comme son nom l'indique, doit être considérée en fonction du rapport que les élèves entretiennent, à un moment donné, à l'objet de savoir en jeu. » (Forest, 2006)*

Nous associons aux transpositions didactiques externe et interne des distances didactiques complexes. L'une correspondant à la transposition didactique externe, que nous nommerons d_1 . Celle-ci est la seule dans notre modèle que nous ne considérons pas comme complexe car cette dernière est souhaitée, construite en fonction des capacités d'apprentissage des étudiants concernés. L'autre correspondant à la transposition didactique interne notée d_2 , complexe puisque fonction de plusieurs paramètres, parfois difficilement prévisibles (contraintes institutionnelles, contraintes matérielles, etc.). Les pratiques sociales de référence de Martinand (1986) sont à rapprocher, pour nous, des interactions entre ce que nous avons appelé le milieu des savoirs, le milieu institutionnel et le milieu extérieur.

Les interactions avec le milieu extérieur nous rapproche également de la quatrième composante (facteurs de contexte interne et externe) des travaux de De Ketele (2010) illustré par la Figure 5, identifiant dans le champ élargi de la pédagogie universitaire, les composantes suivantes :

- Au centre, les activités pédagogiques (enseignement et apprentissage)
- En amont, le curriculum
- En aval, les résultats des activités pédagogiques

- Transversalement, les facteurs de contexte interne (environnement académique et étudiant) et les facteurs de contexte externe (politiques, sociaux, culturels, économiques)

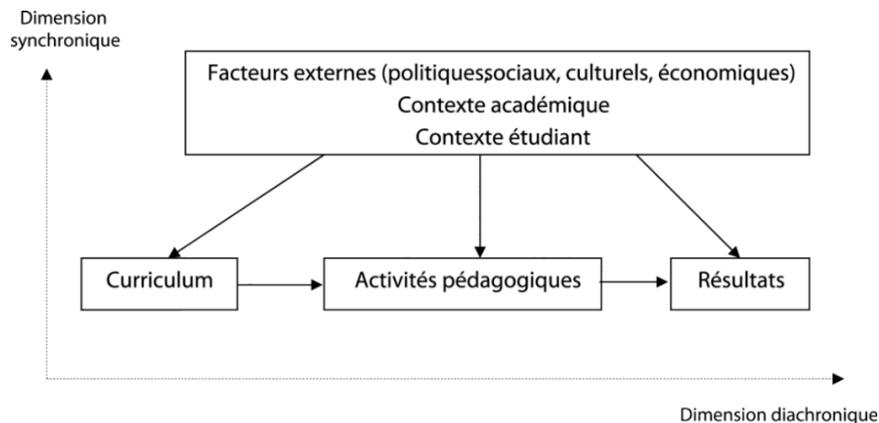


Figure 5 : Extrait de De Ketele (2010)

⇒ Ces approches nous aident dans la construction d'un modèle qui vise à mieux comprendre la perception des enseignants du supérieur quant aux conceptions attribuées à leurs étudiants. Ce modèle, dont il est question ici, est présenté dans la troisième partie et pourrait servir de levier pour envisager un accompagnement des enseignants du supérieur. C'est le « pari » que nous faisons !

3.2. Le développement professionnel

L'étude de façon systématique des pratiques EEE (Évaluation de l'enseignement par les étudiants) et les conditions de validité du recours à de telles pratiques (Bernard, 1992) a amené, après deux décennies de recherche, les chercheurs à envisager le problème de la formation pédagogique des enseignant-chercheurs puis à traiter la problématique du développement professionnel des enseignants universitaires.

« Les centres de ressources pédagogiques européens, inspirés au départ des centres canadiens, deviennent à leur tour des références pour améliorer l'efficacité de ces derniers. Ce type de travail par coopération est sans doute une des manières les plus efficaces d'améliorer la fonction d'enseignement au sein des universités, car particulièrement appropriée à la culture universitaire tournée vers la production de connaissances nouvelles. » (De Ketele, 2010)

La notion de développement professionnelle étant relativement complexe, nous précisons dans ce paragraphe, la position que nous adoptons par rapport à certains résultats de recherche concernant cette notion.

« Les concepts de développement pédagogique et de développement professionnel sont largement utilisés mais ils constituent des nébuleuses. Les définitions sont plurielles et loin d'être stabilisées. D'autres expressions proches sont forgées autour de ce développement tel qu'il est utilisé en formation, et constituent un environnement sémantique plutôt polysémique. » (Frenay et al., 2011)

Ces concepts sont étudiés principalement au Canada, en Suisse, en Angleterre et en Belgique. En France, les dispositifs s'appuyant sur ces concepts ont beaucoup de mal à se développer. La recherche ayant pour objet d'étude les connaissances professionnelles des enseignants du supérieur est encore balbutiante et ne concernent bien souvent qu'une partie d'entre eux : les enseignants chercheurs (Lebrun et de Hosson, 2017). Ces derniers considèrent qu'ils ont réuni, au travers de leurs fonctions mais aussi de leur formation initiale disciplinaire, toutes les qualités requises pour l'enseignement (Rege Colet et Berthiaume, 2009).

⇒ **Il est alors difficile de faire naître un besoin de formation ou d'accompagnement chez ces enseignants. Faire naître ce besoin est l'un des enjeux de notre recherche.**

Il semblerait que selon la discipline d'origine de l'enseignant, de grandes différences de formation de l'esprit soient observables (Firode et al., 2013) ce qui nous conforte dans l'idée que le développement professionnel des enseignants doit être pensé dans le contexte de la

discipline d'origine et non par une entrée généraliste. Nous pensons que, accompagnateur et accompagné se comprendront d'autant mieux que leurs formations de l'esprit seront proches. Par ailleurs, l'enseignement supérieur universitaire français, est encore caractérisé aujourd'hui, par l'absence d'obligation de formation pédagogique.

« Les enseignants universitaires appartiennent au seul ordre d'enseignement qui ne pose pas l'obligation d'une formation pédagogique pour accéder à la profession » (Rege Colet et Berthiaume, 2009)

Un enseignant chercheur peut donc faire toute sa carrière sans jamais avoir eu une quelconque formation pédagogique. C'est en partie ce constat, qui anime les décideurs politiques à faire des choix, qui vise une transformation de l'université. Le processus de Bologne met l'accent sur la nécessaire transformation pédagogique de l'université (Bertrand, 2014) pour atteindre l'excellence pédagogique. Cet objectif nécessite la définition de ce qu'est la qualité de l'enseignement dans le supérieur.

« Qu'est-ce qu'un bon cours ? A quoi reconnaît-on un bon enseignant ? Quel est le minimum requis pour retenir un candidat à l'enseignement universitaire ? » (Romainville, 2009)

Nous ne cherchons pas à répondre à toutes ces questions. Néanmoins, elles se posent à partir du moment où l'on cherche à évaluer un enseignement, à faire en sorte que les apprentissages soient meilleurs, ou encore lorsque l'on envisage un accompagnement des enseignants pour développer leur savoir pédagogique disciplinaire (Rege Colet et Berthiaume, 2009). Les institutions, en s'appuyant sur le processus de Bologne, ont décrété que les enseignant-chercheurs devaient avoir une formation pédagogique sans pour autant s'être posé la question des besoins exprimés par le personnel concerné.

« La professionnalisation des enseignants universitaires découle des mesures prises par les institutions plus que d'un besoin reconnu par les enseignants eux-mêmes » (ibid.)

Les enseignants universitaires sont des intellectuels hautement diplômés (titulaire d'un doctorat, diplôme le plus élevé) et pour certains, de surcroît lauréat du concours d'enseignement très sélectif, du plus haut niveau (Agrégation). Paivandi (2010) montre que les docteurs agrégés ou certifiés (détenteur de l'Agrégation ou du CAPES) ont une probabilité plus faible d'avoir rencontré des difficultés pédagogiques que ça soit dans la préparation des cours, la relation pédagogique avec les étudiants, le manque d'« appétit » intellectuel chez les étudiants ou le « trac » personnel.

⇒ **Une entrée disciplinaire nous semble à privilégier. L'accompagnement des enseignants du supérieur gagnerait peut-être en légitimité s'il était effectué par un pair, docteur-agrégé ou docteur-certifié. Il y a peut-être ici, une fonction particulière à créer au sein des universités françaises.**

La pratique de la recherche, dont les résultats sont sans cesse soumis à la critique de ses pairs, est très probablement à l'origine de la difficulté à accepter que l'on puisse imposer aux enseignants universitaires un choix « politique » qui ne serait pas validé scientifiquement par la communauté à laquelle il appartient, contrairement à ce qui peut être accepté dans l'enseignement secondaire.

« Seuls 18% des EC interrogés choisissent le manque de formation pédagogique en tant que difficulté pour la pratique du métier d'enseignant de physique. » (de Hosson et al., 2015)

« ...pour qu'un savoir pédagogique soit utile à un enseignant universitaire, il doit être intimement lié à la discipline d'enseignement » (Rege Colet et Berthiaume, 2009)

⇒ **Nous sommes convaincus, qu'il ne serait pas efficace de s'orienter vers une formation pédagogique « générale » imposée, ou de transposer à l'enseignement universitaire ce qui peut être mis en place dans le secondaire.**

En effet, les recherches concernant l'enseignement supérieur se distinguent des recherches concernant l'enseignement secondaire par les différentes fonctions exercées par la majorité des enseignants du supérieur (enseignement, recherche et/ou responsabilités administratives). Dans les pays voisins, ce champ de recherche est celui de la « *Higher Education* » qui se décline en plusieurs niveaux d'analyse :

- Le niveau macro qui comprend l'étude des systèmes d'enseignement supérieur dans leurs contextes sociétaux et nationaux.
- Le niveau méso qui s'intéresse aux institutions d'enseignement supérieur
- Le niveau micro qui s'intéresse aux acteurs de ces institutions

Dans notre étude nous nous plaçons au niveau micro, niveau dans lequel est abordé le développement professionnel des enseignants du supérieur.

⇒ **Nous convoquons une notion propre à l'enseignement supérieur qui est le Savoir Pédagogique Disciplinaire (S.P.D.) (Rege Colet et Berthiaume, 2009) et nous orientons notre réflexion vers l'étude de la possibilité de construire un accompagnement, acceptable et souhaitable par les enseignants physiciens du supérieur, pour tenter de développer leur savoir pédagogique disciplinaire dans le but de tendre vers l'excellence pédagogique souhaitée.**

3.3. Identité professionnelle des enseignants de physique

L'identité professionnelle est fortement dépendante de la discipline d'origine : la physique pour notre recherche. Cette connaissance nous paraît indispensable pour penser un accompagnement adapté des enseignants de physique dans leur recherche d'une amélioration de la qualité de leurs enseignements.

« *l'identité professionnelle des enseignants universitaires et leur développement dépendent grandement de deux dimensions, soit l'ancrage disciplinaire des savoirs pédagogiques mobilisés et la relation entre ces savoirs et les activités de recherche* » (Rege Colet et Berthiaume, 2009)

Dans l'étude de, de Hosson et al. (2015), 104 enseignant-chercheurs de physique ont été sondés sur les changements possibles et souhaitables des modalités pédagogiques et d'organisation. L'identité professionnelle enseignante se construit en fonction de ses propres représentations, motivations et intérêts. Cette construction évolue en fonction de ses expériences et de la confrontation de ses valeurs avec celles de ses pairs.

Plusieurs dimensions de l'identité professionnelle ont été retenues (*ibid.*) :

- Les règles du métier (ce que l'enseignant juge légitime pour « bien » exercer son métier en termes de règles, de comportements, de fonctionnement, et ce qui, au contraire, lui semble illégitime, peu approprié)
- Les qualités et les compétences nécessaires à l'exercice du métier (les qualités et compétences que l'enseignant mobilise pour exercer son métier)
- Les valeurs du métier (ce que l'enseignant valorise dans son métier, les fonctions qu'il aimerait déléguer et celles qu'il ne déléguerait jamais, constitutives de son cœur de métier)
- Une dimension « didactique » aux précédentes, qui permet d'éclairer certains aspects du rapport que les EC entretiennent, non pas au savoir en général mais à la physique en particulier.

Une dimension de l'identité professionnelle qui ressort de cette étude retient toute notre attention : « *L'amphi, une modalité irremplaçable qui doit favoriser l'activité des étudiant* ».

⇒ **Nous nous servons de cette dimension, dans la troisième partie, pour tenter de relever des signes d'adhésion à certains travaux de recherche en didactique de la physique.**

3.4. Attention aux tensions chez les enseignants

Les EC ont une obligation de recherche et un service d'enseignement égale à la moitié de celui des PRAG qui n'ont pas cette obligation de recherche. Cependant, la partie enseignement répond sans doute, pour tous, aux mêmes contraintes que celles énoncées pour les enseignants du secondaire. Pour ces derniers, il existe quatre dimensions du travail enseignant, d'après Lantheaume (2008) :

- La première correspond à l'activité obligatoire (le « travail contraint posté »), effectuée dans l'établissement ; c'est le « service » (heures de cours, réunions obligatoires, etc.).
- La deuxième comprend le « travail contraint périphérique » et correspond à des tâches très diverses (séquences de concertation, travaux administratifs, activités de type logistique, relations avec les parents, etc.).
- La troisième, le « travail contraint libre, est celui que l'enseignant est obligé de faire où il le souhaite. Il peut donc envahir l'univers personnel (correction des copies, préparation des cours : respectivement part noire, harassante et vide d'intérêt et part rose, positive, créative, du travail, selon les enseignants).
- Enfin, la dernière, le « travail libre », recouvre le travail de formation personnelle, de lecture, d'approfondissement, etc.

Il existe une tension entre ce que les enseignants aimeraient faire et ce qu'ils peuvent faire « réellement », en fonction des contraintes diverses inhérente aux métiers (institutionnelles, matérielles, pédagogiques, etc.). Ce sont, la troisième et la quatrième dimension qui sont, les

plus sujettes à exposer l'enseignant du supérieur aux tensions inhérentes à l'exercice de leur métier d'enseignant, sans compter que les enseignants du supérieur ont d'autres tâches, notamment celle de la production de résultats en recherche pour les enseignant-chercheurs.

⇒ **Le projet d'accompagnement devrait donc éviter de s'inscrire dans la quatrième dimension (le « travail libre ») afin d'éviter d'aggraver les tensions existantes.**

Les tensions au sein du métier d'enseignant-chercheur (Altet 2004), se révèlent sous différentes formes qui ont été relevées dans l'étude sur l'identité professionnelle des enseignant-chercheur en physique (de Hosson et al., 2015) :

- *« je sais qu'il faudrait faire ceci et pourtant je fais le contraire ». Ainsi, s'ils affichent une réelle volonté de changement accompagnée le plus souvent de propositions concrètes (suppression des TD, passage au cours-TD, généralisation du contrôle continu, utilisation des outils de sondages électroniques, auto-confrontation, etc.)*
- *Les EC semblent contraints par des éléments de difficulté qu'ils expriment assez clairement et qui relèvent de la perception qu'ils ont d'eux-mêmes (chercheur qui reste attaché aux lieux d'expression magistrale du savoir académique, démuné face à la passivité des étudiants), de l'institution (trop d'heures d'enseignement, activité professionnelle non évaluée, non valorisée, à laquelle on se forme « sur le tas »)*
- *Des étudiants (passifs, qui ne travaillent pas suffisamment et qui peinent à conceptualiser, à donner du sens aux concepts, lois, principe qui fondent la physique.*

⇒ **Les différents métiers exercés par un enseignant du supérieur, d'autant plus lorsqu'il est enseignant-chercheur, ne lui permettent pas de dégager un temps long pour une formation « lourde ». Le projet d'accompagnement devra en tenir compte et nécessiterait une reconnaissance de l'institution.**

3.5. Réceptivité à la didactique des enseignants

L'étude préliminaire de Lebrun et de Hosson (2014) montre des signes de mise à distance et des signes d'adhésion, émis par les enseignant-chercheurs interviewés sur certains travaux de recherche en didactique de la physique. Un des signes de mise à distance, relevé dans leur étude, est le faible échantillon d'étudiants sondés (N=19) pour inférer des « raisonnements spontanés » récurrents. Le signe d'adhésion relevé chez tous les enseignants interviewés (9) est une grande sensibilité à la détection possible, par l'analyse des réponses à un test conceptuel, des « raisonnements spontanés » des étudiants.

- ⇒ **Il semble donc ici, que deux conditions préalables soient déjà identifiées, pour envisager un possible développement professionnel des enseignant-chercheurs : La nécessité d'avoir un échantillon important d'étudiants sondés par un test conceptuel et orienter l'accompagnement autour de la possible détection des « raisonnements spontanés » récurrents des étudiants. Nous cherchons à confirmer la mise en évidence de ces deux conditions dans la troisième partie, ainsi qu'à mettre en évidence des leviers potentiels pour une meilleure prise en compte des travaux de recherche en didactique de la physique.**

3.6. Conclusion

Les travaux cités ci-dessus nous permettent de bien délimiter les moyens d'action envisageables pour une amélioration de la qualité de l'enseignement à l'université, qui passe pour nous, par une meilleure prise en compte des travaux de recherche en didactique.

⇒ **C'est avant tout un souhait des enseignants du supérieur, puis une réelle volonté de l'institution.**

Nous sommes convaincus, que le moment est opportun, et que moyennant diverses précautions, une révolution pédagogique disciplinaire sera en marche d'ici peu. Etudiants, Enseignants, Pédagogues, Didacticiens et Dirigeants institutionnels ont tous à y gagner.

Nous retenons, pour l'instant, les points fondamentaux suivants, qui pourraient servir de base à la mise en place d'actions, « pour et avec » les enseignants du supérieur, dans le but d'améliorer la qualité de l'enseignement de la physique à l'université :

- Un accompagnement par un pair didacticien de la physique plutôt qu'une formation
- Tenir compte de l'identité professionnelle et de la discipline de pensée des enseignants à accompagner (Collaboration ; Co-construction ; Auto-confrontation ; Travail en équipe ; etc.)
- Une entrée disciplinaire de l'accompagnement
- Partir de besoins exprimés ou montrer qu'il existe des besoins non identifiés
- Une « reconnaissance » nécessaire de l'institution

DEUXIEME PARTIE