

Compte rendu de la réunion du 1^{er} avril 2019

Présents : Maha Abboud, Maryse Bresson, Evelyne Clément, Françoise Dravet, Marie-Laure Elalouf, Sonja Denot-Ledunois, Bénédicte Giraud, Pia Henaff-Pineau ; Marie-Laure Jurado, Guilhem Labinal, Maryse Lopez, Muriel Misplon, Gilles Monceau, Line Numa-Bocage, Jacques Renaud, Emmanuel Rollinde, Arlette Toussaint, Gilles Ulhrich,.

Invités : Ange Ansur, Ignacio Atal (pour le CRI), Bernard Bortolussi (pour la présidence de Paris Nanterre), Alexis François, Françoise Moulin-Civil Carine Royer, Dan Vodislav (pour l'UCP), Matthias Heuser, Sebastian Stride (pour Siris).

En visioconférence : Liliane Pelletier (Université de La Réunion, laboratoire Icare)

Excusés : Pierre André (THÉMA), Hervé Benoit, Hervé Cosnard (Rectorat), Stanislas Dehaene, Ghislaine Dehaene, Jean-Robert Deverre, Isabelle Philippe (Neurospin), Magali Galezot, Stéphane Ginouillac, Frank Jamet, Hélène Labat, Laurence Maurines.

Compte-rendu de la réunion du Lundi 1^{er} avril 2019

Le Cabinet Siris a été choisi par l'UCP est représenté par Sébastien Stride et Matthias Heuser.

La date de remise de l'appel d'offres ayant été repoussée au **10 juillet**, un calendrier est présenté, permettant de soumettre le texte en cours d'élaboration au comité scientifique provisoire : **20 mai et 18 juin de 16h à 19 h au siège de l'ÉSPÉ** (St-Germain-en Laye).

La rédaction est confiée à un **comité de pilotage** composé de Sébastien Stride et Matthias Heuser, Jacques Renaud et Marie-Laure Elalouf pour l'ÉSPÉ académique, Alexis François et Carine Royer pour l'UCP, Ange Ansur pour le CRI. Les décisions sont prises par un **comité stratégique** composé de François Germinet, Charline Avenel, Jacques Renaud et François Taddéi. Les universités de Paris Nanterre et Paris Saclay ayant été sollicitées pour contribuer au financement des services de Siris, leurs représentants émettent le souhait d'être associés au pilotage. La question sera posée. Dans l'immédiat, des comptes rendus réguliers seront faits.

Jacques Renaud rappelle la forte dimension de formation attendue.

Matthias Heuser présente sa lecture de l'appel : c'est la qualité du système éducatif qui est visée à un horizon très large. L'invitation à l'expérimentation et à l'innovation s'inscrit dans la suite des précédents PIA qui se construisent l'un sur l'autre. Le diagnostic exige de faire le bilan de ce qui fonctionne et de ce qui ne fonctionne pas.

Sébastien Stride confirme qu'il ne s'agit pas proprement parler d'un projet de recherche et que beaucoup dépendra de la cohérence du consortium constitué : les universités avec leurs laboratoires, le Rectorat avec le réseau scolaire, les acteurs associatifs, culturels, scientifiques et économiques, avec notamment le CRI et Neurospin. Il invite à des comparaisons entre modèles éducatifs et de formation français et étrangers pour comprendre les rigidités et les leviers.

Ange Ansur pour le CRI apporte l'expérience des Savanturiers qui, de quelques classes, a impliqué un millier d'élèves. Elle souhaite mettre cette capacité à mobiliser le terrain au service du projet, rappelant qu'il existe beaucoup de collectifs informels qui pourraient se rattacher à un dispositif ouvert hybride. Ignacio Atal, post-doctorant issu des sciences médicales, s'intéresse aux transpositions possibles en prototypant cet écosystème de partage.

Valérie Morel (DAFOR) apporte l'expérimentation de territoires apprenants dans 100 écoles, collèges et lycées s'inscrivant dans des dynamiques horizontales, avec des cellules d'accompagnement professionnel en inter-métier. Dans les cités éducatives, la formation s'adresse à la fois aux personnels d'encadrement aux enseignants et aux administratifs et prend en compte les parents, le hors-école. Elle exprime le besoin de formation qualifiantes et certifiantes, le choix de travailler en

réseau ouvert pour faire entrer d'autres territoires. Elle ne masque pas les résistances à la formation mais note que la proportion de formations d'initiative locale dans l'académie de Versailles est supérieure à la moyenne nationale (38%).

Dan Vodislav considère qu'il y a là une opportunité pour monter des projets innovants et souligne l'intérêt d'une réponse commune où chaque laboratoire étend ses territoires de connaissance. Françoise Moulin-Civil s'exprime à titre personnel en tant qu'ancienne rectrice d'une académie ayant porté un institut Carnot de l'éducation. Elle souligne le défi que constitue l'enjeu d'innovation, insiste sur la nécessité de capitaliser les expériences et de se garder des erreurs commises dans un parcours parfois semé d'embûches.

Marie-Laure Elalouf explique comment à partir de la première rédaction de mars, elle s'est tournée vers les laboratoires pour qu'ils présentent les projets en une diapositive. Il s'agissait d'explicitier comment ces propositions répondent à l'appel à projet pour répondre aux problématiques de l'académie rappelées dans l'introduction du diaporama :

- Une académie qui ne forme pas suffisamment d'enseignants
 - Quantité (concours exceptionnel, reconversions, M1 hors académie)
 - Qualité (faible sélectivité du concours, contractuels)
- Un territoire fortement contrasté sur le plan sociologique
- Une académie où les équipes manquent de stabilité (néotitulaires insuffisamment accompagnés sur des postes difficiles ou fragmentés)
- Mais des atouts :
 - une expérience conséquente de recherches menées par les laboratoires de l'académie avec les équipes éducatives
 - une production de ressources issues de recherches collaboratives
 - une mention *Pratiques et ingénierie de la formation* dynamique
 - une implication dans la formation initiale et continue, en présentiel et à distance, y compris dans des formations à initiative locale

Les diapositives renseignent donc avec des mots clés quatre rubriques :

- appui sur des travaux déjà engagés au niveau local, national et/ou international,
- sujet et méthodologie, équipe(s) pluricatégorielle(s)
- articulation possible avec d'autres domaines disciplinaires, à la didactique des domaines et disciplines enseignées
- articulation à une activité de formation initiale, continuée ou continue.

L'exercice a pour but de faire apparaître les transversalités et les croisements possibles (voir diaporama joint).

Le commentaire des diapositives par les représentants des différents laboratoires fait apparaître quelques points saillants :

- l'enjeu sociétal de la formation scientifique de la population au niveau national et international
- une approche non linéaire du continuum de formation, faite de va-et-vient entre formation initiale, continuée et continue
- un dialogue entre recherches collaboratives inscrites dans la durée dans des terrains proches et distants (hors métropole ou à l'international) de façon à dénaturer les expériences
- la combinaison de différents points de vue sur un même objet par le choix de méthodologies et des échelles d'analyse.

Le diaporama (en pièce jointe) est complété par le commentaire de l'équipe Didasco (Annexes 1 et 2).

Liliane Pelletier (ICARE, La réunion et Mayotte) exprime le souhait de croiser les résultats de son équipe, composée de six enseignants-chercheurs soucieux de triangulation épistémologique (développement professionnel, évaluation du système éducatif, psychologie de l'enfant et pratiques

numériques, didactique des langues et environnements plurilingues, didactiques des sciences). A l'issue de la visioconférence elle a communiqué ses réflexions.

Line Numa-Bocage, pour le laboratoire BONHEURS, explique que leurs travaux reposent sur une vision co-élaborative associant élèves et parents, avec un accent porté sur les questions de santé et de bien-être et décline les entrées : habitabilité et architecture, savoirs et conditions d'apprentissage, culture et diversité.

Le constat est fait d'un foisonnement d'où il faut dégager des lignes de force pour construire un projet transformant en évitant la juxtaposition.

Les objections du cabinet sur l'absence de lien entre recherche et formation dans les méta-analyses peuvent être transformées en problématique pour la réponse de Versailles. En effet, les recherches collaboratives menées par les différents laboratoires ont montré leur efficacité dans le contexte où elles se sont déroulées, mais restent des ensembles disjoints (Maha Abboud). La bonne question est pourquoi cela n'essaime pas ? Qu'est-ce qui permet d'essaimer (Jacques Renaud). La question se pose à un double niveau recherche et formation : il s'agit de prendre en compte ce qui caractérise l'académie de Versailles - la diversité des élèves, l'hétérogénéité des territoires – pour créer les conditions d'une identité professionnelle à travers les différentes propositions (Gilles Monceau). La connaissance que nous avons de l'ensemble des acteurs est un levier pour initier des dynamiques liant formation et recherche (Maryse Lopez). Accompagner la transformation des pratiques exige en effet de très bien connaître le terrain (Arlette Toussaint). Le changement des pratiques ne va pas de soi. En observant le fonctionnement des communautés de pratiques dans des projets collaboratifs, on peut identifier quels sont les contextes qui produisent des connaissances utilisables *in situ*, transposables à d'autres et réutilisables (Ignacio Atal). En termes de politique publique, il faut prendre en considération la prise de pouvoir des communautés informelles (Ange Ansur). Faire en sorte que ce pari de la collaboration mette en mouvement des collectifs qui convergent dans un projet politique, en impliquant des universités qui n'avaient pas de tradition en sciences de l'éducation, c'est la trajectoire sur 10 ans (Pia Henaff-Pineau).

Pour sortir de l'opposition entre visibilité à l'international et la conception d'un projet transformant en prise avec les problématiques de l'académie, il importe de prendre en considération le fait que les sciences de l'éducation sont une discipline parmi celles qui s'intéressent à l'éducation. Le sens même et le périmètre des sciences de l'éducation change dès qu'on passe une frontière ; le rapport au politique et aux politiques publiques varie de pair. Répondre à la question un ou des projets, cela voudrait dire construire un projet artificiel qui laisse de côté ce qui se passe dans l'académie. Il y a un effet structurant dans l'ensemble des projets présentés qui suppose de s'appuyer sur l'épaisseur de l'existant, en lien avec les problématiques fines des terrains travaillées par nos laboratoires. Par exemple, les effets de la recherche sur la participation des parents au fonctionnement de l'école sur la réussite scolaire des élèves ne peuvent être saisis dans le cadre d'une méta-analyse parce que chaque contexte est différent. Il n'y a donc pas de dispositif généralisable dans ce domaine.

Mais on peut dégager les conditions, dispositions, manières de s'y prendre. La recherche internationale est aveugle à toute une partie de la réalité éducative : ce qui est transférable, c'est l'analyse et non le dispositif. Si l'on veut caractériser ce qui fait l'originalité de ce vers quoi on veut aller, c'est la nécessité d'une approche qualitative (Gilles Monceau). La complémentarité entre approches quantitatives et qualitatives renforce le projet (Evelyne Clément).

Matthias Heuse conclut que la conception d'un pôle pilote se traduit par l'identification de leviers sur lesquels on peut agir en tant que projet transformant. Parmi ces leviers sont pointés la montée en puissance de la formation dans la mention 4 permettant des reprises d'études, la mise en réseau des

communautés grâce à une plateforme et leur accompagnement, l'étude des conditions d'essaimage sur l'ensemble du territoire.

Liliane Pelletier, en visio-conférence apporte la contribution suivante :

Je pense que le projet doit nécessairement comporter une colonne vertébrale pour articuler l'ensemble des projets et mettre en lumière certains points saillants.

À mon sens, j'ai repéré 4 points saillants :

- **du point de vue du terrain**, la preuve n'est plus à faire d'être d'accord avec l'idée d'une école inclusive mais ce qui fait problème, c'est la mise en actes d'une école réellement inclusive à installer dans la durée avec :

- des pratiques enseignantes qui s'appuient sur la diversité des apprenants (enfants, décrocheurs, raccrocheurs, parents, étudiants...),

- la prise en compte des espaces (classe, établissement, hors l'école), comme espaces d'apprentissages, sans oublier de prendre également en compte le facteur temps (il a été souvent question de temporalités).

La question des dynamiques inclusives pourrait sans doute constituer un élément de la colonne vertébrale (plutôt que les sciences cognitives...)

- **du point de vue de la recherche**, la nécessité d'une analyse de type META : analyse de ce qui se joue entre chercheurs, professionnels, parents, partenaires institutionnels quand on construit, quand on met en oeuvre une démarche collaborative. Peut-être le repérage d'invariants de ce type de recherche pourrait être sans doute intéressant

- **du point de vue de la formation**, la nécessité de penser le continuum FI-FC et de penser l'articulation recherche/formation dans la durée.

- **la dimension internationale** que l'on entend dans tous les projets

Cela fait d'ailleurs souvent écho aux 5 facteurs extraits de mon texte du Printemps de la recherche en ÉSPÉ (2018¹) sur les défis de l'inclusion :

- Facteur 1 : temps et temporalités. Considérer un projet dans sa durée est sans doute une clé pour pérenniser de nouvelles pratiques ; accepter l'idée d'un continuum vers une école inclusive (Trépanier et Paré, 2010), permet la planification, rend possible une adhésion progressive des partenaires. Accepter la mutation, voire aller au-devant, consiste à s'engager dans des changements profonds d'ordre structurel, mais aussi dans des évolutions du point de vue de l'identité professionnelle des acteurs.

- Facteur 2 : environnements, espaces et frontières. Reconsidérer la notion de frontière entre « le dedans » et « le dehors » constitue un autre levier pour varier les lieux et les organisations si on souhaite modifier en profondeur la forme scolaire.

- Facteur 3 : la reconnaissance des acteurs et la valorisation de l'existant comme levier du changement.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=yw5K5jcQfJU&index=6&list=PLQ6diS31MyoL7R9k1Z1MZCSAL1VA7M-kn>

- Facteur 4 : les démarches collaboratives et la constitution de communautés apprenantes favorisent sensiblement l'accroissement du sentiment d'efficacité collective et réduisent le sentiment d'impuissance dans lequel se trouvent les enseignants devant les défis de l'hétérogénéité dans leur classe (Legrand, 1999 ; Prud'homme, 2007 ; Tomlinson et al., 2003). C'est dans cette perspective que la construction d'une école inclusive est évoquée comme « seule école possible » (Ducette, Sewell et Poliner Shapiro, 1996, p. 369).

- Facteur 5 : les recherches dites « avec » permettent enfin l'accompagnement évoqué plus haut et ouvrent sur des dynamiques de changement (Recherche-action, Recherche-intervention, recherche-formation-action, Lieux d'éducation associés...).

À l'issue de cette réunion, Marie-Laure Elalouf soumet une réorganisation de l'ensemble qui tienne ensemble les tensions identifiées dans le débat.

La recherche transversale qui avait été conçue lors des précédentes réunions de travail comme devant fédérer l'ensemble des projets confirme sa pertinence : **Quelles sont les conditions permettant à des recherches collaboratives de s'installer dans la durée et de transformer en profondeur les pratiques d'enseignement et de formation.** Devenir une académie apprenante ne se décrète pas, c'est un parcours non linéaire, avec des discontinuités, des obstacles à surmonter, des retours en arrière (pour une analyse²). **C'est de l'analyse de ces difficultés que découle la nécessité de croiser différentes approches méthodologiques.** Le dispositif de recherche ainsi constitué est un enjeu de transformation pour l'académie, pour développer :

1-Des recherches s'inscrivant dans une temporalité longue, transformante comportant

- une recherche méta sur les conditions de pérennité des recherches collaborative-
- un croisement de recherches qualitatives et quantitatives, diachroniques et synchroniques pour constituer un pôle de recherches pour l'éducation
- des suivis de cohortes d'enseignants et d'élèves permettant de boucler sur les différents niveaux d'analyse.

2- pour ancrer les actions dans l'académie et les déployer hors métropole et l'international

- avec un cahier des charges des recherches avec, sur et pour le terrain
- permettant un accompagnement et une reconnaissance des équipes
- et un enrichissement mutuel d'expériences comparables aux niveaux local, hors métropole et à l'international

3- en développant une communauté de pratiques et de ressources

- un espace ouvert, gratuit, avec une communication en direction de la pluralité des acteurs du territoire et des espaces de travail fermés
- permettant la mise en relation de différents collectifs inter-métier, école-hors-école, les laboratoires, les formateurs de l'ESP
- un levier pour passer du qualitatif au quantitatif

Compte rendu de Marie-Laure Elalouf,
à partir des notes de Marie-Laure Jurado,
relu par Jacques Renaud

² <http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/nouvelles-professionnalites/pilotes/grille-de-positionnement-des-collectifs-professionnels>

Annexe 1

Titre : Les sciences et les pratiques scientifiques : représentations des enseignants de sciences et dispositifs de formation

Note : projet en cours d'élaboration, notamment en ce qui concerne l'extension de la première étape à des études de cas locales

- **Université** : Univ. Paris Sud Université Paris-Saclay
 - **Laboratoire, équipe (s'il y a lieu)** : DidascO (Didactique des sciences d'Orsay) de l'EA 1610 (EST- Etudes sur les sciences et les techniques) de l'université
 - **Nom et qualité du ou des chercheurs porteurs de projet** : Magali Fuchs-Gallezot MCF, Laurence Maurines PU
- contacts des chercheurs** : magali.gallezot@u-psud.fr ; laurence.maurines@u-psud.fr

- **Description du projet scientifique :**

Discipline(s) : Didactique des sciences

Thématique générale : Représentations des sciences et des pratiques scientifiques des enseignants de sciences, pratiques des enseignants de sciences relativement à la dimension épistémologique de l'enseignement des sciences

Enjeux sociétaux : contribuer au développement professionnel des enseignants de science ; favoriser et soutenir le développement d'une éducation aux sciences dans une perspective citoyenne et dans un monde multiculturel ; favoriser et soutenir l'orientation des élèves vers les métiers scientifiques

Objectifs de recherche :

Première étape

- Etudier les représentations des sciences et des pratiques scientifiques des enseignants de sciences (sciences de la vie et de la Terre, physique-chimie) du lycée ;
- Etudier les pratiques d'enseignement relatives à la « nature des sciences » des enseignants de sciences du lycée (déclarées) ;
- Repérer d'éventuelles spécificités disciplinaires

Deuxième étape

- Elaborer un dispositif/programme de formation répondant aux besoins en formation des enseignants de sciences du lycée
- Mettre en œuvre un dispositif de formation et l'évaluer

Méthodologie: quantitative dans un premier temps et qualitative dans un deuxième temps

Population étudiée : enseignants de sciences (sciences de la vie et de la Terre, physique-chimie) du lycée en poste dans l'académie

Descriptif

Pour répondre aux différents défis auxquels est confronté l'enseignement des sciences aujourd'hui (désaffection pour les filières scientifiques fondamentales ; remise en cause et rejet de certaines connaissances scientifiques en fonction de croyances, religieuses notamment ; réussite relativement faible dans les études internationales PISA et TIMSS), les programmes de sciences du lycée connaissent une nouvelle réforme à partir de la rentrée 2019. Ceux de première et terminale scientifique générale demandent aux enseignants de sciences de définir conjointement les contenus d'enseignement et de considérer un objectif relatif à l'image **de la nature des sciences et des pratiques scientifiques** jusqu'à présent peu explicité par les programmes. Ce projet vise à favoriser la transformation des pratiques pédagogiques des enseignants en identifiant leurs besoins en formation puis élaborant des dispositifs et programmes de formation fondés sur les résultats de

recherche en didactique des sciences les plus novateurs.

La dimension épistémologique de l'apprentissage et enseignement des sciences est à l'origine d'un champ de recherches particulièrement développé dans les pays anglo-saxons (désigné par l'acronyme NoS, Nature of Science). Reconnue comme un des facteurs clés de cette crise de la formation scientifique, elle est encore peu explorée en France, DidascO jouant un rôle moteur dans son développement. Dans le champ de recherches consacrées aux enseignants, également particulièrement développé à l'étranger, les travaux sur les représentations et pratiques des enseignants de sciences relatives à la NoS ne sont pas encore très nombreux. En France, il est à signaler les études pionnières de Roletto et Robardet à la fin des années 90 auprès de futurs enseignants, puis deux études réalisées il y a une dizaine d'années auprès d'enseignants en poste, celle à grande échelle de Monod-Ansaldi et Prieur ainsi que les trois études de cas réalisées par Pélissier.

Le projet vise à explorer les représentations des sciences et des pratiques scientifiques des enseignants de sciences de la vie et de la Terre et de physique-chimie. Il vise également à repérer comment les enseignants prennent en charge actuellement l'objectif général d'apprentissage relatif à la NoS, notamment en ce qui concerne l'introduction de l'histoire des sciences dans les cours de sciences. Il pourrait se poursuivre par l'élaboration de dispositifs de formation.

La définition des thèmes épistémologiques abordés, des questions à poser aux enseignants et leur analyse mobilisera différents cadres théoriques, relatifs aux enseignants d'une part (PCK, pedagogical content knowledge par exemple), à la NoS d'autre part, notamment celui élaboré au sein de DidaScO. Reposant sur la notion de pratiques sociales et le paradigme de la complexité, il propose une caractérisation multidimensionnelle des sciences, plus largement de la connaissance, et des acteurs, et permet d'explorer la question des relations des sciences à d'autres domaines de connaissance, la religion en particulier mais aussi les arts.

Une enquête à grande échelle sous format numérique est envisagée dans un premier temps, une attention particulière pouvant être portée à certaines variables (discipline académique, contexte d'enseignement). Une étude qualitative par étude de cas prenant en compte les contextes locaux pourrait être réalisée dans un deuxième temps.

Références bibliographiques :

Lederman, N. G. (2007). Nature of Science: Past, Present and Future. In S.K. Abell & N.G. Lederman (éd.). *Handbook of research on science education*. Londres : Lawrence Erlbaum, p. 831-879.

Monod-Ansaldi, R. & Prieur, M. (2011), *Démarches d'investigation dans l'enseignement secondaire : représentations des enseignants de mathématiques, SPC, SVT et technologie*. Rapport d'enquête, Lyon, IFÉ – ENS de Lyon.

Pélissier, L. (2011). *Études des pratiques d'enseignement des savoirs de l'épistémologie de la physique en classe de lycée général*. Thèse de doctorat. Toulouse : université de Toulouse.

Robardet, G. (1995). *Didactique des sciences physiques et formation des maîtres : contribution à l'analyse d'un objet naissant*. Thèse de doctorat, Grenoble: université Grenoble 1-Joseph Fourier, LIDSE

Roletto E. (1995). *La nature du savoir scientifique chez les enseignants*. Thèse de doctorat, Montpellier : université Montpellier 2.

Maurines L. & Beaufils D. (2012). Teaching the nature of science in physics courses: the contribution of classroom historical inquiries. *Science & Education*. Vol. 22, n°6, pp.1443-1465

Maurines, L., Fuchs-Gallezot, M. & Ramage, M.-J. & Beaufils, D. (2013). La nature des sciences dans les programmes de seconde de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre. *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n°7, p. 19-52.

Maurines L. & Fuchs-Gallezot M & Ramage M.-J. (2017). Images diverses et partielles des sciences renvoyées par les programmes français de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre du lycée. In Bouchard N. et Wolfs J.-L. Concurrences des discours de vérité. *Carrefours de l'éducation*, n° 44. 1.

Maurines L. & Fuchs-Gallezot M & Ramage M.-J. (2018). Représentations des étudiants sur les scientifiques et les savoirs scientifiques : exploration des caractéristiques associées et de leurs spécificités. *Revue Recherches en Education*, n°32, p. 51-71.

Maurines L & Wolfs J. L. (2018) Science(s), cultures, sociétés : représentations d'acteurs et enjeux éducatifs. Edito. *Recherches en éducation*, n°32, p. 3-9.

• **Situation du projet sur le plan national, européen et international** : ce projet sera réalisé dans un premier temps à l'échelon académique puis étendu si possible à l'échelon national. Il pourrait être poursuivi à une échelle plus large, par exemple au niveau européen, en s'appuyant notamment sur la collaboration existante avec JL Wolfs de ULB.

• **Description du partenariat** : Dans un premier temps, un partenariat avec le rectorat et les inspections de sciences de la vie et de la Terre et de physique-chimie est à établir pour que les enquêtes puissent toucher l'ensemble des enseignants de l'académie. Dans un deuxième temps, un partenariat avec le rectorat sera nécessaire si un dispositif de formation des enseignants est élaboré conjointement avec des formateurs académiques, ou/et mis en œuvre dans le cadre de stage de formation continue au niveau académique. Un partenariat au niveau local peut être aussi envisagé si le dispositif de formation vise l'élaboration d'un dispositif d'enseignement au sein d'un groupe réunissant des enseignants et des chercheurs et l'accompagnement de sa mise en œuvre et de son évaluation (ingénierie didactique de seconde génération ou research-based design)

• **Nature de l'interaction visée entre la recherche universitaire et le milieu professionnel**

- aide à la compréhension de l'engagement des enseignants dans l'innovation pédagogique ;
- aide à la compréhension des modes de collaboration des enseignants ;
- élaboration et mise en œuvre d'un dispositif ;
- évaluation d'un dispositif ;

• **Fréquence** (barrez les mentions inutiles) :

% du temps de recherche engagé dans ce projet (projection)

Magali Fuchs-Gallezot : 35%

Laurence Maurines : 20 %

• **Période envisagée** :

1^{ère} étape : 2019-2021.

• **Durée totale** : première étape : 3 ans

- **Prise en charge des aspects déontologiques**

- Nature des démarches préalables à un recueil de données (barrer la mention inutile) :
Demande de consentement des enseignants et formateurs
Les données recueillies sur les personnes seront systématiquement anonymées et n'ont pas d'autres usages que celui de cette recherche.

- **Accompagnement des équipes enseignantes :**

- *Une négociation du projet avec l'équipe éducative est-elle prévue ?* oui si dispositif de formation élaboré dans le cadre d'une ingénierie collaborative
- *Quel type de collaboration sera proposé ?*

- *Un accompagnement est-il envisagé dans le cadre d'actions de formation continue ?* Oui

- *Comment les recherches seront-elles restituées dans une démarche de formation locale ?*
niveau académique : regroupement académique, stage de formation continue // restitution des résultats au niveau local si aussi accompagnement à la mise en œuvre d'un dispositif

- *Quelles améliorations potentielles sont visées ?* pratiques d'enseignement

- **Impact en termes de visibilité scientifique internationale :** communications lors de colloques internationaux (ARDiST, ESERA, etc.) ; publication dans les revues scientifiques internationales francophones et anglophones (RDST, Science & Education, etc.)

- **Impact du projet en termes d'internationalisation :** des études comparatives pourraient être envisagées en collaboration avec JL Wolfs de ULB

Annexe 2

Identifier les pratiques d'études des élèves de classe de Terminale scientifiques et des étudiants de 1^{ère} année de licence scientifique

Note : projet en cours d'élaboration, proposition non finalisée pour les terrains concernés.

- **Université :** Paris Sud
- **Laboratoire, équipe (s'il y a lieu) :** DidascO (Didactique des sciences d'Orsay) de l'EA 1610 (EST- Etudes sur les sciences et les techniques) de l'Université Paris-Sud
- **Nom et qualité du ou des chercheurs porteurs de projet :** Isabelle Bournaud MCF, Laurence Maurines PU, Marie-Joëlle Ramage MCF,
- **Contacts des chercheurs :** isabelle.bournaud@u-psud.fr, laurence.maurines@u-psud.fr, marie-joelle.ramage@u-psud.fr
- **Description du projet scientifique :**
Discipline(s) : sciences de l'éducation, didactique des sciences

Thématique générale : pratiques d'études des élèves de classe de Terminale et des étudiants de 1^{ère} année de Licence scientifique

Enjeux sociétaux : Dans le contexte de la loi ORE et du continuum Bac-3/ Bac +3, il s'agit de réfléchir à comment faciliter la transition lycée-université

Objectifs de recherche :

Les travaux de recherche menés ont plusieurs objectifs :

- identifier les pratiques d'étude d'élèves et d'étudiants en sciences ;
- comparer ces pratiques en fonction des disciplines majeures des formations suivies ;
- analyser l'évolution de ces pratiques d'études sur plusieurs années.

Les résultats de ces travaux pourront nourrir les réflexions sur les contenus de formation des enseignants pour faciliter la transition, notamment proposer des actions pour accompagner les apprenants à développer des pratiques d'études adaptées au contexte de formation et aux disciplines.

Méthodologie : études quantitatives par questionnaire, analyse statistiques des données

Population étudiée : élèves de classes de Terminale scientifiques et étudiants de 1^{ère} année d'université en Sciences

Descriptif (2000-2500 signes)

Les difficultés sous-jacentes à la transition entre le lycée et l'université ont fait l'objet de nombreux travaux (Michaud et Romainville, 2012 ; Paivandi, 2015). Ceux-ci identifient un certain nombre de facteurs d'influence, parmi lesquels les pratiques d'études des étudiants (Dupont, De Clercq et Galand, 2015). Bon nombre de primo-entrants ne maîtrisent pas la capacité à adopter une posture réflexive de gestion de ses processus mentaux, et à analyser et réguler sa propre cognition, ce qui est indispensable pour réussir à l'université.

Un des moyens de favoriser la transition entre le lycée et l'université serait de favoriser dès le lycée le développement de pratiques d'études adaptées à l'université. Pour cela, il est indispensable dans un premier temps de connaître les pratiques d'études des élèves. Par ailleurs, chaque discipline ayant sa propre culture, ses propres objets d'études, ses manières de poser les problèmes et de les résoudre (Avala et Romainville, 2001), la manière d'aborder l'enseignement et l'apprentissage diffère selon les disciplines (importance de la mémorisation, du raisonnement, de la capacité à résoudre des exercices types ...). Certaines pratiques d'étude peuvent être ainsi spécifiques à des formations disciplinaires.

Le projet se propose d'identifier les pratiques d'études d'élèves de terminale et d'étudiants de L1 en sciences. Une enquête quantitative par questionnaire est envisagée. Des discussions sont en cours pour réaliser cette enquête dans des lycées du bassin de l'UFR Sciences de l'Université Paris Sud, notamment le lycée Geoffroy Saint Hilaire à Etampes.

5 références bibliographiques :

Alava, S. et Romainville, M. (2001). Les pratiques d'étude, entre socialisation et cognition. *Revue française de pédagogie*, 136(1), 159-180-

Bournaud I., Ramage M.-J., Mathias H. (2019). Identifier les habitudes de travail des primo-entrants à l'université pour mieux les accompagner, Actes du 31^{ème} colloque de l'ADMEE.

Dupont, S., De Clercq M., et Galand. B. (2015). Les prédicteurs de la réussite dans l'enseignement supérieur. *Revue française de pédagogie*, no 2: 105–136.

Michaut, C. et Romainville, M. (2012). *Réussite, échec et abandon dans l'enseignement supérieur*. p. 54-68, De Boeck.

Paivandi, S. (2015). *Apprendre à l'université*. De Boeck supérieur. Pédagogies en développement.

- **Situation du projet sur le plan national, européen et international :**

- **Description du partenariat :**

- *équipe éducative* : discussion en cours avec le proviseur adjoint du lycée Geoffroy Saint Hilaire à Etampes (91), avec qui nous avons déjà collaboré ; autres établissements du bassin à contacter
- *caractéristiques pédagogiques et/ou socioculturelles de l'équipe* : Enseignants-chercheurs à l'université, enseignants au lycée
- *noms des enseignants impliqués ou contactés le cas échéant* :

- **Nature de l'interaction visée entre la recherche universitaire et le milieu professionnel**

- aide à la compréhension de phénomènes liés à la vie scolaire
- aide à la compréhension des processus d'apprentissage

- **Fréquence** (barrez les mentions inutiles) :

La fréquence sera à déterminer en fonction des collaborations possibles et donc de l'ampleur du projet

% du temps de recherche engagé dans ce projet (projection)

Isabelle Bournaud 30% à 60%

Laurence Maurines 20%

Marie-Joëlle Ramage 20%

- **Période envisagée :**

1^{ère} étape : 2019-2021.

- **Durée totale** : 3 ans pour une 1^{ère} phase d'enquêtes, d'analyse des résultats et de formulation de propositions d'actions

- **Prise en charge des aspects déontologiques**

- Nature des démarches préalables à un recueil de données (barrer la mention inutile)
Les données recueillies sur les personnes seront systématiquement anonymées et n'ont pas d'autres usages que celui de cette recherche.

- **Accompagnement des équipes enseignantes :**

- *Une négociation du projet avec l'équipe éducative est-elle prévue ?* oui
- *Quel type de collaboration sera proposé ?*

Présentation du projet, réflexion commune sur le questionnaire, présentation des résultats au fur et à mesure du projet

- *Un accompagnement est-il envisagé dans le cadre d'actions de formation continue ?*
- *Comment les recherches seront-elles restituées dans une démarche de formation locale ?*

Retour d'expériences avec les équipes concernées ; temps d'analyses partagées, journées d'études, temps de restitutions des résultats.

- *Quelles améliorations potentielles sont visées ?*

- **Impact du projet en termes d'internationalisation :**

- **Impact du projet en termes de valorisation, de partenariats socio-économiques et retombées techniques et de formation :** Communication lors de colloques, journées d'études. Animation d'atelier/formations à destination des enseignants sur la base des résultats des enquêtes.

