



Développer les pratiques pédagogiques et les
activités d'apprentissage pour renforcer le lien
formation-recherche



Document de travail



nexus



Pedagogical approaches and learning activities to
strengthen the research-teaching nexus



Contact : sophie.kennel@unistra.fr

nexus

L'Université de Strasbourg a pour objectif de développer l'approche par compétences dans l'ensemble de ses formations afin de garantir des apprentissages de qualité et l'insertion professionnelle de ses étudiants, de la licence au doctorat. Dans le cadre de cette politique globale, le développement des compétences de recherche scientifique est un enjeu essentiel pour une université comme l'Université de Strasbourg.

Notre projet consiste ainsi à penser nos référentiels de formation en cohérence avec les référentiels de compétences de la recherche. A partir de l'adaptation des modèles existants décrivant le lien formation-recherche dans les pratiques pédagogiques, nous nous attacherons ensuite à expérimenter et déployer les méthodes pédagogiques soutenant le développement des compétences fondées sur la recherche, à tous les niveaux de nos programmes de formation.

Notre programme de recherche s'attachera à étudier cette articulation entre les modèles de l'approche par les compétences de recherche, ainsi que leur mise en œuvre dans les programmes de formation de l'université de Strasbourg. Nous étudierons également les différentes méthodes pédagogiques soutenant la formation par la recherche, qu'elles soient déjà existantes à l'université ou expérimentées dans le cadre du projet.

The University of Strasbourg implements a skills-based approach in all its programs in order to promote quality learning and professional integration for students. We aim to align targeted skills and learning outcomes, the teaching methods implemented, and the evaluation methods. As part of this overall policy of enhancing the skills-based approach, the work on research-based skills is essential for a university as the University of Strasbourg.

Furthermore, our plan is to better connect the research-based skills framework with appropriate models of teaching and learning. We will then elaborate and experiment, or extend, appropriate pedagogical methods to develop the set of research-based skills at all levels of our training programs.

Our research program will focus on studying this link between the competency-based approach models and their implementation in the curricula of the University of Strasbourg. We will also study the different teaching and learning approaches that support training through research, whether they already exist at the university or have been implemented within the project.

Sommaire

Projet pédagogique	5
Étape 1	5
Élaborer le référentiel de compétences pour les compétences de recherche de la licence au doctorat	5
Étape 2	7
Concevoir des approches pédagogiques pour renforcer le lien formation-recherche.....	7
Étape 3	9
Développer les pratiques pédagogiques pour renforcer le lien formation-recherche.....	9
Soutien à la transformation et aux apprentissages	12
Formation et accompagnement des enseignants et enseignants-chercheurs, formation des étudiants.....	12
Projet de recherche	14
Action 1	16
Revue de littérature scientifique et professionnelle, parangonnage	16
Action 2	16
Modélisation et analyse des programmes de formation intégrant le développement des compétences scientifiques	16
Action 3	17
Expérimentations	17
Action 4	21
Enquêtes.....	21
Action 5	22
Productions scientifiques	22
Organisation	23
Équipe	23
Calendrier	24
Bibliographie	24
Point d'étape au 20/01/23	35
Réalisé	35
En cours	35
A faire à court terme	36
Soutien nécessaire	36

Un projet pour renforcer le lien formation-recherche à l'université de Strasbourg

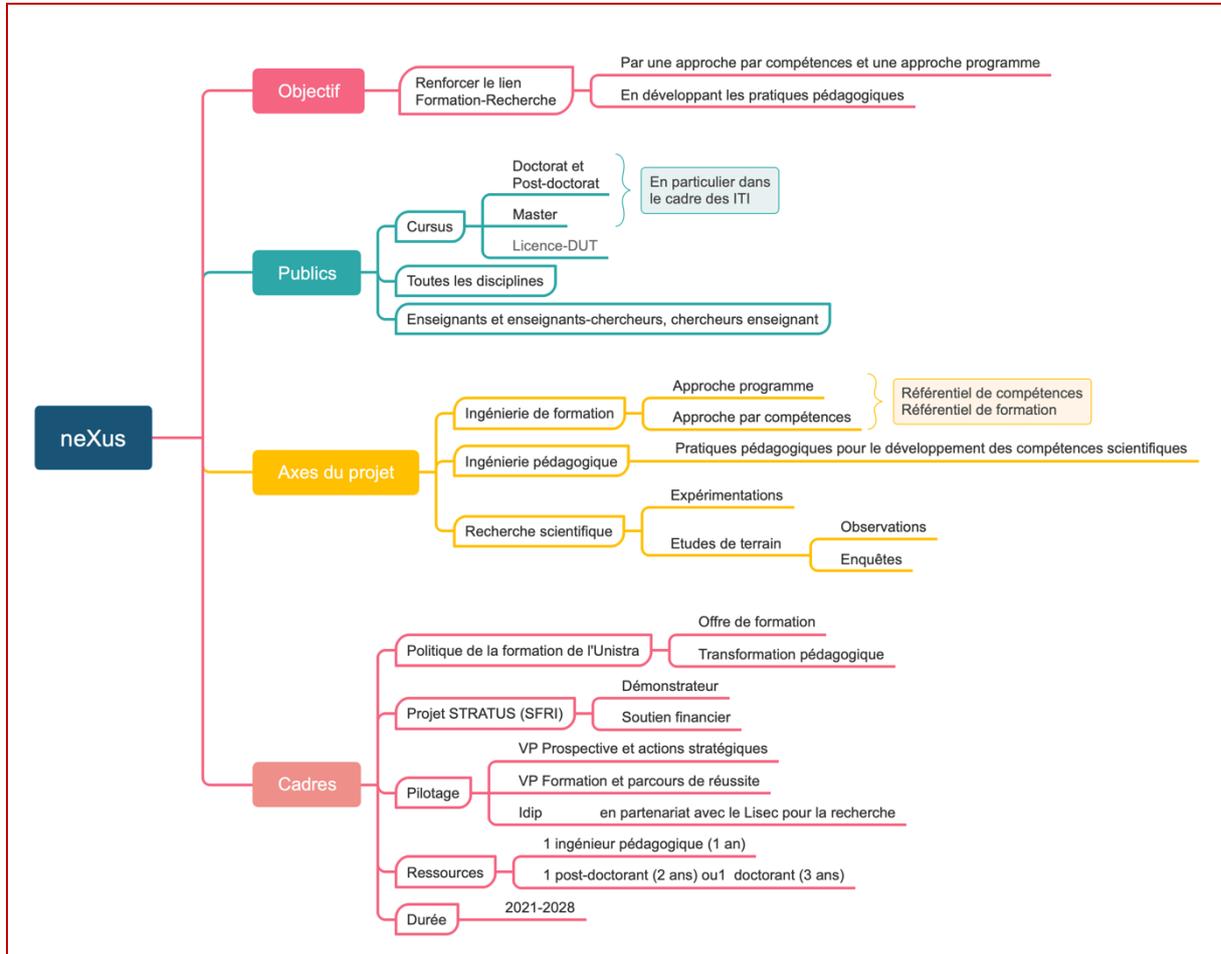


Figure 1 : Le projet neXus

Projet pédagogique

Etape 1

Élaborer le référentiel de compétences pour les compétences de recherche de la licence au doctorat

Notre première action a été de rédiger le référentiel des compétences de recherche scientifique, sur la base des modèles existants et du référentiel national des compétences du Docteur (fiche RNCP). Ce référentiel servira de base commune pour l'identification des compétences de recherche scientifique dans tous les diplômes, dans la perspective de la prochaine accréditation de notre offre de formation par le ministère (2024-28).

| Objectifs opérationnels |

- ➔ Intégrer les compétences de recherche scientifique dans les référentiels de compétences de tous les diplômes.
- ➔ Garantir que tous les diplômes visant les métiers de la recherche (Master, Doctorat) soient construits dans une approche par compétences.

| Blocs de compétences scientifiques pour l'étudiant, de la licence au doctorat |

Les différents niveaux de développement seront définis par chaque équipe pédagogique pour chaque bloc de compétences, en fonction du niveau de formation.

Concevoir la recherche

Le diplômé identifie et résout des problèmes complexes en mobilisant les connaissances les plus avancées pour concevoir une stratégie de recherche innovante adaptée.

Conduire des études prospectives

Le diplômé est capable d'acquérir et de synthétiser des données et des informations scientifiques et technologiques internationales. Il comprend et analyse l'information dans une perspective critique, est curieux et ouvert d'esprit.

Mettre en œuvre la recherche

Le diplômé applique les méthodes et outils de la recherche, traite les données et est capable d'évaluer sa démarche et ses résultats. Il est autonome, organisé et sait s'adapter.

Encadrer et superviser la recherche

Le diplômé travaille en collaboration, participe et contribue à des travaux de groupe internes et externes. Il est capable de diriger et de coordonner une équipe dans des tâches/projets complexes ou interdisciplinaires avec une vision stratégique à long terme.

Valoriser et capitaliser les résultats scientifiques

Le diplômé est capable de transférer des résultats de recherche pour des applications variées dans des secteurs économiques ou sociaux, de contribuer à l'Open Data dans le respect de l'intégrité et de l'éthique scientifiques. Il ou elle développe des réseaux de coopération scientifique et professionnelle au niveau international.

Diffuser et enseigner les savoirs scientifiques

Le diplômé est capable de rendre compte de travaux scientifiques et technologiques en plusieurs langues, et s'attache à diffuser ses connaissances auprès de larges publics. Il possède des compétences en communication adaptées à différents publics et sait encadrer des étudiants.

| Référentiel des compétences de la recherche scientifique |



Figure 2 : Référentiel des compétences de la recherche scientifique

Etape 2

Concevoir des approches pédagogiques pour renforcer le lien formation-recherche

Le modèle des liens entre la formation et la recherche de Healey (figure 3) présente et combine différentes approches existantes des liens qui existent entre la recherche et l'enseignement/apprentissage dans l'enseignement supérieur. Chaque modalité est souvent menée séparément dans une classe, un niveau ou un programme.

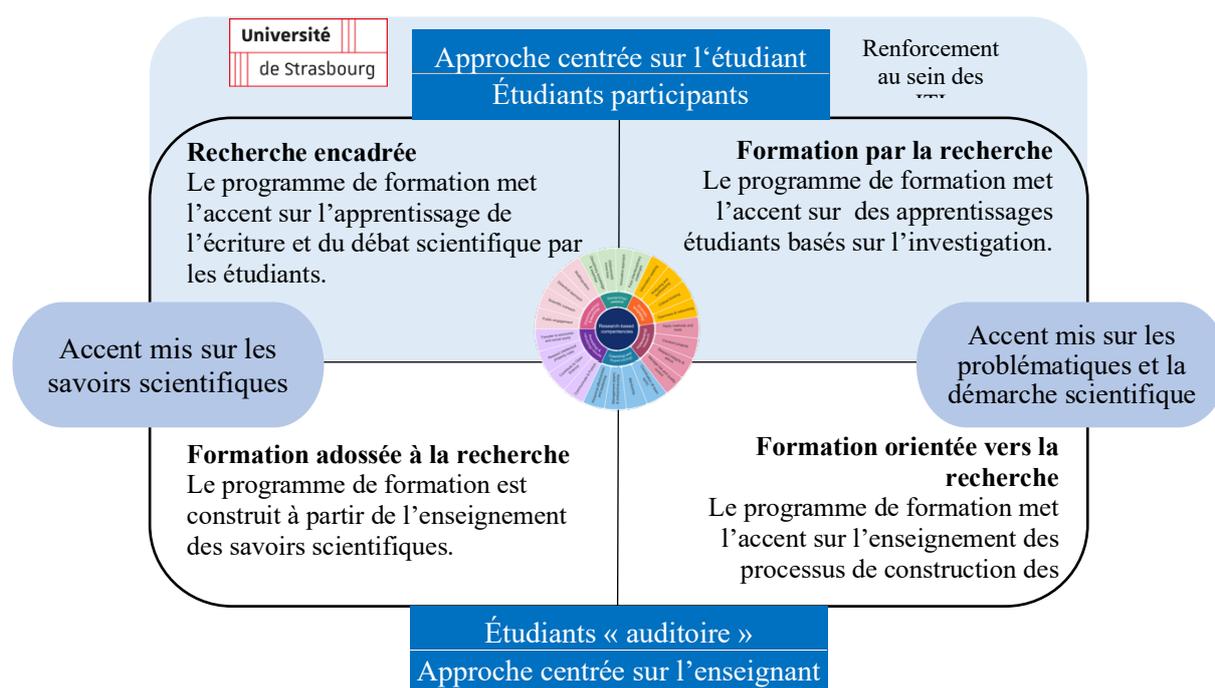


Figure 3 : Adaptation de Healey (2005) "Curriculum design and the research-teaching nexus"

Nous avons enrichi ce modèle (figure 4) à partir des publications scientifiques et des expérimentations existantes,

Sur la base du référentiel des compétences de la recherche scientifique, nous visons à développer les pratiques pédagogiques qui permettront à l'étudiant de développer ces compétences. Nous nous appuyons pour cela sur différents modèles pédagogiques qui renforcent le lien entre formation et recherche : enseignement dirigé par la recherche, enseignement orienté vers la recherche, enseignement mentoré par la recherche, apprentissage basé sur la recherche (Healey et al., 2010).

En France, les approches pédagogiques centrées sur les connaissances scientifiques sont déjà très développées. Notre objectif est donc de renforcer et de déployer une pédagogie plus active et centrée sur l'apprenant, permettant aux étudiants de développer leurs compétences par la pratique.

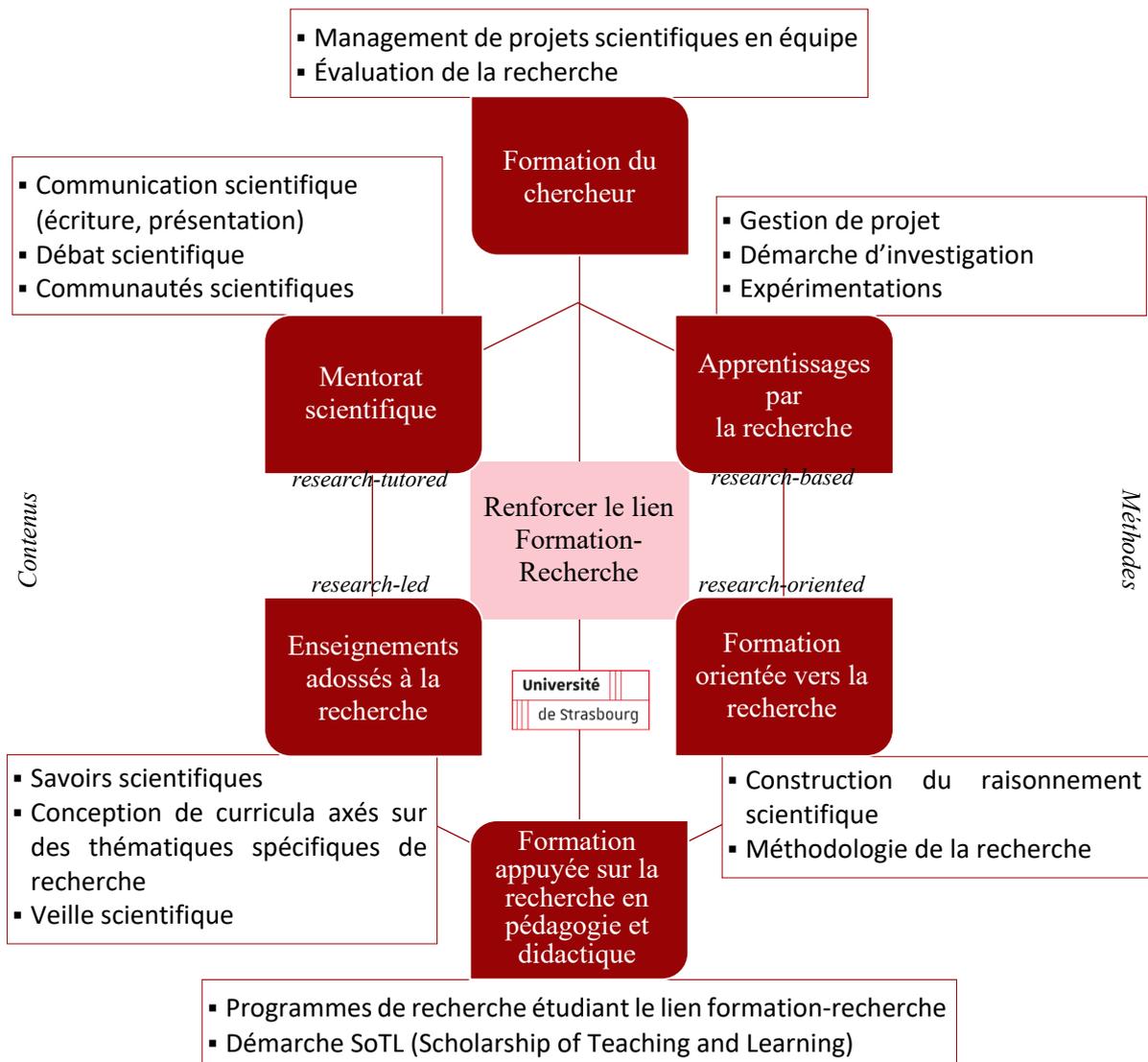


Figure 4 : Proposition de modèle de description des liens entre la formation et la recherche dans les programmes de formation et les méthodes pédagogiques

Ce modèle représentant les liens entre formation et recherche s'appuie sur les modèles suivants :

Jenkins, A. & Healey, M. (2005). Institutional strategies to link teaching and research: Full report. York : The Higher Education Academy. Repéré à : https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/assets.creode.advancehe-document-manager/documents/hea/private/resources/id585_institutional_strategies_to_link_teaching_and_research_2_156803678_4.pdf

McLinden, M., Edwards, C., Garfield, J., & Moron-Garcia, S. (2015). Strengthening the Links Between Research and Teaching : Cultivating Student Expectations of Research-informed Teaching Approaches. Education in Practice, 2, 6. Repéré à : <https://intranet.birmingham.ac.uk/staff/teaching-academy/documents/public/eip-dec15/mclinden.pdf>

University of South Carolina. (2019). Linking Teaching and Research—Center for Teaching Excellence | University of South Carolina. Repéré à : https://www.sc.edu/about/offices_and_divisions/cte/teaching_resources/maintainingbalance/link_teaching_research/index.php

| Objectifs opérationnels |

- ➔ Développer des pédagogies actives
- ➔ Développer une approche par compétences

Etape 3

Développer les pratiques pédagogiques pour renforcer le lien formation-recherche

Nous avons identifié et organisé les activités d'apprentissage en fonction de 5 objectifs allant du premier cycle au troisième cycle (tableau 1).

Ces cinq objectifs clés respectent également la méthodologie scientifique.

| Objectifs opérationnels |

Tableau 1 : Objectifs d'apprentissage et compétences de la recherche scientifique

Apprentissages par la recherche - objectifs	LMD	Bloc de compétences de la recherche scientifique
Objectif 1 Développer sa culture scientifique	L	Concevoir la recherche Conduire des études prospectives
Objectif 2 Acquérir des savoirs scientifiques fondamentaux	LM	Concevoir la recherche Conduire des études prospectives
Objectif 3 Expérimenter la recherche en situation authentique	MD	Concevoir la recherche Mettre en œuvre la recherche Encadrer et superviser la recherche
Objectif 4 Interagir avec différentes communautés de recherche	MD (P)	Concevoir la recherche Conduire des études prospectives Mettre en œuvre la recherche Encadrer et superviser la recherche Diffuser et enseigner les savoirs scientifiques
Objectif 5 Développer et confirmer son projet professionnel	MD (P)	Encadrer et superviser la recherche Communiquer et partager les résultats de recherche Diffuser et enseigner les savoirs scientifiques

L pour Licence (Bachelor), M pour Master, D pour Doctorat and (P) pour Post-doc

| Objectif 1 |

Développer sa culture scientifique | Licence

Activités pédagogiques ▶	Compétences visées
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modules de découverte de la recherche ➤ Interventions-collaboration avec les services de communication scientifique ➤ Expérimentations/TP ➤ Apprentissages par la pratique ➤ Apprentissages par projet 	<p>Concevoir la recherche Conduire des études prospectives Mettre en œuvre la recherche</p> <p>L'étudiant sera capable de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ utiliser les connaissances scientifiques pour identifier les problèmes et y répondre ; ▪ rechercher, rassembler et synthétiser des informations ; traiter des données ; ▪ appliquer des méthodes et techniques de recherche appropriées ; ▪ analyser et démontrer avec un esprit critique ; ▪ respecter l'intégrité scientifique.

| Objectif 2 |

Acquérir des savoirs scientifiques fondamentaux | Licence - Master

Activités pédagogiques ▶	Compétences visées
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cours magistraux ➤ Séminaires bibliographiques ➤ Écriture scientifique ➤ Classes inversées ➤ Conférences et podcasts ➤ Séminaires assurés par les chaires ITI et/ou des professeurs invités ➤ Communications participations à des congrès/colloques ou des 	<p>Concevoir la recherche Conduire des études prospectives</p> <p>L'étudiant sera capable de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ avoir une compréhension approfondie et globale des savoirs scientifiques de spécialité ; ▪ synthétiser de manière critique des informations nouvelles et complexes provenant de sources diverses ; ▪ s'auto-évaluer afin de développer ses apprentissages ; ▪ avoir une vision prospective de la recherche ; ▪ identifier les techniques et outils numériques de pointe ; ▪ faire preuve de curiosité interculturelle ; ▪ avoir conscience de l'impact de la recherche ;

| Objectif 3 |

Expérimenter la recherche en situation authentique | Master – Doctorat

Activités pédagogiques ▶	Compétences visées
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expérimentations ➤ Ateliers ➤ Challenges scientifiques interdisciplinaires ➤ Immersion professionnelle ➤ Mentorat and apprentissages par les pairs ➤ Apprentissages par projet 	<p>Concevoir la recherche. Mettre en œuvre la recherche. Encadrer et superviser la recherche</p> <p>L'étudiant sera capable de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ appliquer des méthodes et techniques scientifiques ; ▪ traiter les données ; ▪ mener des expériences scientifiques ; ▪ évaluer des pratiques scientifiques ; ▪ travailler dans un cadre collaboratif et interdisciplinaire ; ▪ analyser avec un esprit critique ; ▪ développer une curiosité interculturelle.

| Objectif 4 |

Interagir avec différentes communautés de recherche | Master – Doctorat – (Post-doctorat)

Activités pédagogiques ▶	Compétences visées
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Séminaires interdisciplinaires ➤ Écoles d'été ➤ Challenges scientifiques interdisciplinaires ➤ Mobilité, échanges internationaux ➤ Résidences de chercheurs ➤ Communications ou participations à des congrès/colloques 	<p>Conduire des études prospectives Concevoir la recherche. Mettre en œuvre la recherche. Encadrer et superviser la recherche Diffuser et enseigner les savoirs scientifiques</p> <p>L'étudiant sera capable de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ développer une curiosité interculturelle; ▪ construire des coopérations interdisciplinaires; ▪ faire preuve d'ouverture d'esprit; ▪ communiquer dans différentes langues.

| Objectif 5 |

Développer et confirmer son projet professionnel | Master – Doctorat – (Post-doctorat)

Activités pédagogiques▶	Compétences visées
<ul style="list-style-type: none">➔ Formation aux compétences transversales➔ Participation aux journées d'orientation professionnelle➔ Immersion dans différentes organisations➔ Jeux de rôle➔ Apprentissage par les pairs➔ Modules sur la propriété intellectuelle	<p>Communiquer et partager les résultats de recherche</p> <p>Encadrer et superviser la recherche</p> <p>Disseminate & teach</p> <p>L'étudiant sera capable de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ valoriser ses compétences;▪ communiquer efficacement;▪ constituer un réseau professionnel et identifier les opportunités de carrière ;▪ faire preuve de leadership et collaborer avec éthique;▪ identifier les besoins et opportunités de développement.

Soutien à la transformation et aux apprentissages

Formation et accompagnement des enseignants et enseignants-chercheurs, formation des étudiants

1) Pilotage ou soutien aux expérimentations pédagogiques

L'Idip accompagnera les équipes et enseignants qui souhaiteront faire évoluer leurs formations en approche par compétences et expérimenter de nouvelles pratiques pédagogiques. Des soutiens financiers sont également possibles dans le cadre de l'Idex :

- ➔ Financement de séminaires pédagogiques d'équipes
- ➔ Accompagnement au projet
- ➔ Accompagnement au SoTL

Voir aussi les thématiques du projet de recherche

2) Création d'ateliers ou d'un cycle dédié à la formation par la recherche dans l'offre de formation de l'Idip

L'Idip développera une offre de formation sur la question de la formation par la recherche. Cette offre s'appuiera sur les résultats des expérimentations (voir partie recherche). Elle visera à soutenir le déploiement des pratiques pédagogiques qui favorisent le développement des compétences scientifiques des étudiants.

Au minimum :

- ➔ 1 atelier Idip : renforcer le lien formation/recherche dans ses enseignements
- ➔ Un stammtisch Idip sur le lien formation-recherche

3) Formation des étudiants

➤ Production de ressources pédagogiques

- Création d'une capsule vidéo à destination des étudiants et futurs étudiants : « Etudier à l'université : des formations appuyées sur la recherche » - en suspens suite au départ de l'ingénieur neXus
- Création de modules d'auto-formation en ligne + mallette enseignants

➤ Création d'ateliers transversaux en présence

- Retraites d'écriture de travaux de fin d'études sur le modèle « Thésiez-vous »

➤ Thématiques envisagées :

- esprit scientifique et esprit critique,
- écrits académiques et scientifiques,
- communication scientifique,
- démarche scientifique.

Projet de recherche

Voir article publié :

Kennel, S., & Kern, D. (2022). La formation par la recherche : Quels modèles pour la pédagogie universitaire en France ? *Spirale—Revue de recherches en éducation*, N° 69(1), 89-103. <https://doi.org/10.3917/spir.069.0089>

Nous avons pour ambition de contribuer à l'exploration de la question de la formation à, par et pour la recherche. Nous entendons ici, par le terme de « formation », à la fois les modalités d'enseignement et d'apprentissage en englobant la question de la mise en œuvre de la formation elle-même tout autant que celle de l'élaboration des programmes d'études. Notre projet de recherche porte sur les conceptions du lien formalisé entre formation et recherche et vise à étudier de quelles manières et avec quels effets les modèles existants (Healey, 2005) sont ou peuvent être mis en œuvre dans l'ingénierie des formations et dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs, de la licence au doctorat, au bénéfice des apprentissages étudiants et de leur professionnalisation (

Figure 3 : Axes de travail du projet).

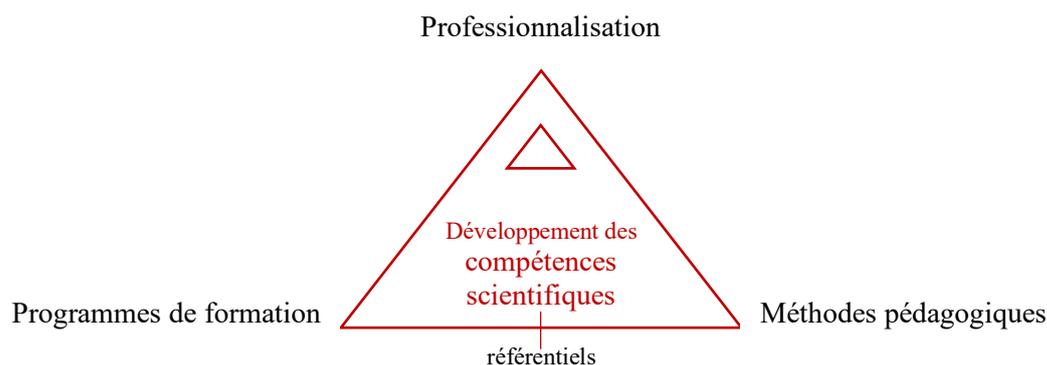


Figure 3 : Axes de travail du projet

Notre première interrogation s'intéresse à la professionnalisation, qui est également une mission de l'université, et à son lien avec la formation par la recherche ou pour la recherche. Les conceptions du rôle de l'université, datant du XIXe siècle, défendent la formation « à, par et pour » la recherche comme la spécificité et la plus-value de l'enseignement universitaire, en opposition aux formations professionnalisantes d'autres établissements du supérieur (Bedin, 2015). Notre hypothèse est pourtant que le renforcement du lien formation-recherche favorise la professionnalisation des étudiants, qu'ils visent une carrière dans la recherche ou non. Il s'agit ainsi de dépasser « le clivage entre, d'une part, les formations professionnelles dites "à finalité d'insertion professionnelle" et, d'autre part, les formations dites "à la recherche et par la recherche" (Mias et Piasser, 2015). Nous pensons qu'il est possible de décroiser la formation « pour » la recherche et la formation « par » la recherche et de concevoir une approche intégrée. Nous pensons aussi que ce renforcement de la formation par la recherche contribue au développement de la culture scientifique et à l'esprit critique

indispensable à tout citoyen et professionnel responsable, et à la professionnalisation des étudiants visant une insertion professionnelle dans les métiers de la recherche.

Deux axes seront travaillés, qui pourront améliorer notre compréhension du lien formation-recherche pour le développement des compétences scientifiques des étudiants et leur professionnalisation. Le premier concerne l'ingénierie de formation et l'élaboration des programmes de formation des diplômes universitaires. Nous observerons de quelle manière est suivie la démarche d'approche programme (Prégent et al., 2009) et d'approche par compétences (Poumay et Georges, 2017) dans l'élaboration de ces programmes d'études mais aussi d'autres, de licence par exemple. Nous analyserons également comment le travail des équipes pédagogiques s'est réalisé et avec quel accompagnement de la part des instances et services de l'université.

Le deuxième axe de travail sur la thématique de la formation pour le développement des compétences scientifiques des étudiants et leur professionnalisation est celui des pratiques pédagogiques. De très nombreuses expérimentations ont déjà été relayées et analysées dans les publications de recherche (M. Charles, 2018; Denave, 2019, 2019; Khamassi et Decremps, 2019; Lapoule et Lynch, 2018). Elles mettent en avant le plus souvent les bénéfices des pédagogies centrées sur l'étudiant et favorisant les apprentissages par l'expérience (Healey, 2005b). Concilier démarche scientifique et méthodologie de projet par exemple, peut permettre à la fois de former les esprits scientifiques à des compétences professionnelles transférables et les étudiants de tous niveaux à la culture scientifique. Plusieurs éléments seront à prendre en compte dans les expérimentations et pratiques, ainsi que dans l'analyse, comme l'effet de la matrice disciplinaire et du niveau d'études, l'engagement de l'intervenant dans des activités de recherche par ailleurs.

Enfin, notre troisième et dernier grand questionnement interroge le développement professionnel des enseignants-chercheurs. Nous défendons l'idée que la formation par la recherche contribue au développement professionnel et à la motivation des enseignants-chercheurs. La compétence du chercheur est en effet une compétence professionnelle essentielle à transmettre aux étudiants dès leur entrée à l'université et quel que soit leur parcours académique et professionnel futur. Construire une culture théorique spécialisée, interroger son environnement avec un regard critique et objectif, mettre en place des méthodologies rigoureuses, avoir l'ambition du résultat, suivre une démarche d'évaluation et d'amélioration continue, sont bel et bien des missions partagées par les chercheurs et les autres professionnels. Notre hypothèse est que le renforcement de l'articulation et de l'alimentation réciproque de l'activité de recherche et de l'activité d'enseignement favorise l'engagement de l'enseignant-chercheur dans ces deux missions, soutient son développement professionnel et contribue à l'épanouissement dans son travail. A partir de l'offre de formation et d'accompagnement des enseignants-chercheurs dans le cadre de ce projet, en particulier sur la démarche du « Scholarship of Teaching and Learning », SoTL (Colet et al., 2011b), nous étudierons l'engagement des enseignants dans une transformation à la fois de leurs pratiques pédagogiques et de leurs pratiques de recherche, et la perception qu'ils en ont.

Les propositions d'actions qui suivent doivent nous permettre de d'élaborer des modélisations, de mener des expérimentations, et d'analyser les actions, leurs effets et les représentations qu'en ont les acteurs.

Action 1

Revue de littérature scientifique et professionnelle, parangonnage

Cet état des lieux (state of the art) de la littérature internationale nous servira à la construction notre démarche d'expérimentation dans la suite de notre projet de recherche tout autant qu'à l'analyse des dispositifs et pratiques existants ou en projet.

Comment les enseignants forment-ils à, par et pour la recherche ? Quels modèles pédagogiques et didactiques sont proposés ? Que montrent les travaux portant sur l'analyse de pratiques et d'expérimentations en faveur de l'« apprentissage de la recherche » (Clerc et Barbier, 2008) ?

Des synthèses bibliographiques seront réalisées sur les champs d'étude suivants (liste non exhaustive) :

- Ingénierie de formation soutenant le lien formation-recherche dans des approches par compétences et approches-programmes
- Pratiques pédagogiques qui favorisent le lien formation/recherche, la formation à et par la recherche (exemples : gestion de projet, esprit scientifique et critique, écriture scientifique, démarche SoTL, etc.)
- Activités de l'enseignant/chercheur, son identité professionnelle par rapport à sa double mission d'enseignement et de recherche. Bénéfices réciproques enseignement / recherche.
- Gouvernance. Comment les universités soutiennent le lien formation/recherche. Approche historique, rôle de l'université pour la recherche et la formation. Quels effets ?
- Perception des étudiants de la formation par la recherche (adhésion, expériences vécues, effets sur les apprentissages et la perception de la recherche)

Action 2

Modélisation et analyse des programmes de formation intégrant le développement des compétences scientifiques

Ce projet vise à étudier les modèles mis en œuvre pour développer la construction de programmes de formation basés sur une approche par compétences et d'observer comment sont intégrées les compétences de recherche et avec quels bénéfices.

Approche par compétences

Dans une approche par compétences, la formation va être construite autour d'un référentiel décrivant et articulant les finalités de cette formation en termes de compétences. Elle sera orientée vers les apprentissages des étudiants. Cette approche entend favoriser le développement de l'étudiant et sa capacité à s'approprier son parcours.

Le modèle d'intégration des compétences de recherche dans nos diplômes sera construit à partir des référentiels existants : les compétences de recherche des docteurs (Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2019a), les compétences des référentiels des diplômes à partir des textes de cadrage existants comme le « Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation pour les mentions de la nomenclature nationale

de licence générale » (Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2019b), des B.U.T. (Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2019), et celles des fiches RNCP pour les licences professionnelles et Master (France Compétences, 2021).

Approche programme

La démarche d'approche programme entend apporter à la conception des programmes de formation une vision plus systémique centrée sur les intentions de formation, les apprentissages étudiants, la cohérence des enseignements et la collégialité (Prégent et al., 2009). Elle constitue aujourd'hui un modèle qui se déploie dans les universités françaises comme à l'étranger. Elle invite à une conception moins individuelle, plus prospective, plus centrée sur les apprentissages des étudiants (Sylvestre et Berthiaume, 2013). La maquette pédagogique du diplôme quant à elle devient un ensemble articulante de façon cohérente les compétences visées, les méthodes d'enseignement, et les modalités d'évaluation.

Les éléments clés de la préparation de l'offre de formation 2024-2028 sont donc :

- définir les profils de sortie des étudiants
- rédiger les objectifs de la formation et des modules en termes de compétences
- élaborer des programmes pédagogiques cohérents
- développer une pédagogie centrée sur les apprentissages des étudiants
- évaluer par compétences
- inscrire la transformation sur le long terme

Notre projet vise à proposer, puis évaluer, un modèle pour l'intégration de l'approche par compétences pour les compétences de recherche dans les référentiels de compétences et les référentiels de formation et d'évaluation des diplômes de l'université de Strasbourg. Les masters et le doctorat, mais aussi la licence et les B.U.T, ont vocation à être intégrés dans la démarche.

Notre hypothèse est que l'adoption d'une approche par compétences explicitée pour les compétences scientifiques favorise les apprentissages en profondeur, la culture scientifique et la professionnalisation des étudiants, quel que soient leurs parcours professionnels.

Notre méthodologie portera sur l'analyse des référentiels de formation, l'observation des pratiques et des enquêtes auprès des étudiants et des enseignants (voir action 4).

- Une analyse programmes d'études de l'Unistra sera réalisée, à partir d'une grille d'analyse permettant d'évaluer le niveau de maturité de l'approche par compétences et d'intégration des compétences de la recherche scientifique (cette thématique sera couplée avec l'analyse des compétences du développement durable) :
 - référentiels de compétences
 - référentiels de formation des diplômes

Action 3

Expérimentations

Le projet neXus sera l'occasion de mener des recherches-actions sur les pratiques pédagogiques pouvant favoriser le développement des compétences scientifiques des étudiants de la licence au doctorat.

4 axes d'expérimentation nous intéressent à ce stade de la réflexion, qui pourront être enrichis par les nouvelles initiatives des participants au projet de recherche :

- 1) Mettre en lien la formation à la gestion de projet et la démarche scientifique
- 2) Développer l'esprit critique et l'esprit scientifique
- 3) Former les étudiants à l'écriture scientifique
- 4) S'inscrire dans la démarche du « Scholarship of Teaching and Learning » (SoTL)

Chaque axe d'expérimentation nous permettra d'analyser les facteurs suivants (non exhaustifs car le protocole est à construire, voir aussi action 4 sur les enquêtes) :

- Les niveaux d'études
- Les profils étudiants
- La matrice disciplinaire
- Les profils enseignants

1) Mettre en lien la formation à la gestion de projet et la démarche scientifique

L'enseignant-chercheur est souvent écartelé entre sa mission de recherche et sa mission d'enseignement (Guillon, 2016), avec le sentiment que son activité de chercheur ne lui permet guère d'alimenter sa pédagogie, surtout dans les premières années des cursus universitaires. Nous pensons pourtant que la compétence du chercheur est une compétence professionnelle essentielle à transmettre aux étudiants dès leur entrée à l'université et quel que soit leur parcours académique et professionnel futur. Construire une culture théorique spécialisée, interroger son environnement avec un regard critique et objectif, mettre en place des méthodologies rigoureuses, avoir l'ambition du résultat, suivre une démarche d'évaluation et d'amélioration continue, sont bel et bien des missions partagées par les chercheurs et les autres professionnels.

Notre hypothèse ici est que les liens entre la pédagogie par projet et la formation par la recherche scientifique permettent tout à la fois de faire développer les compétences scientifiques par nos étudiants, car le « chercheur est lui aussi un praticien » (Étienne, 2008), et de les professionnaliser. Former les étudiants au management de projet contribue à la maîtrise de la démarche scientifique et réciproquement.

Nous avons ainsi construit un modèle qui rapproche au plus près la méthode du management de projet et la démarche scientifique (figure 6).

Notre projet vise à expérimenter ce modèle dans différentes formations allant de la licence au master pour vérifier notre hypothèse.

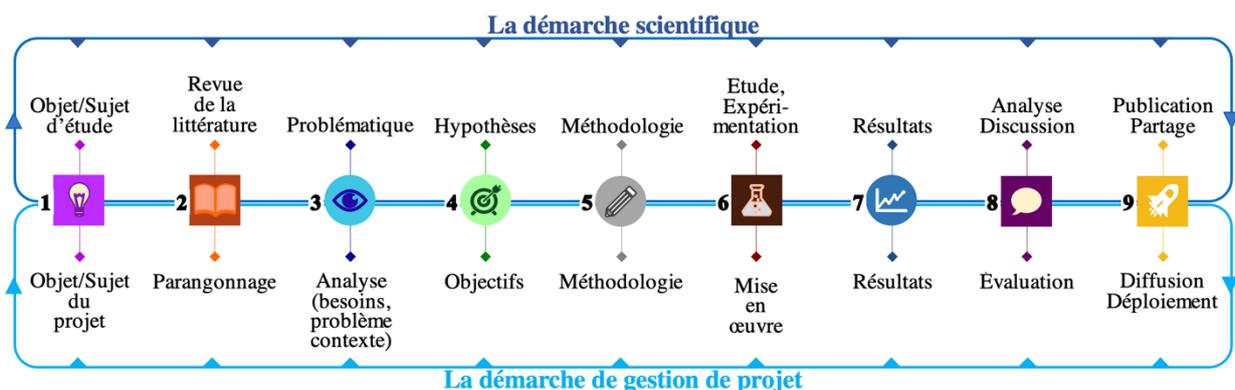


Figure 4 : Lien entre la démarche de gestion de projet et la démarche scientifique (Kennel, 2019)

- Le protocole d'expérimentation et d'analyse est à construire

2) Développer l'esprit critique et l'esprit scientifique

Former les étudiants à la recherche, c'est aussi leur permettre de développer leur esprit critique. Il ne peut exister de démarche scientifique éthique et rigoureuse sans esprit critique et esprit scientifique (Latouche, 1987). Ces deux compétences sont aussi essentielles à la formation du citoyen et reconnues comme compétences clés du XXI^e siècle par l'OCDE. Étonnement, ces compétences sont moins travaillées de manière formalisée à l'université qu'elles ne le sont dans l'enseignement secondaire au travers de l'EMI, l'éducation aux médias et à l'information (Sahut, 2017). De même, nous trouvons peu de publications portant sur les pratiques pédagogiques et les apprentissages étudiants concernant le développement de la pensée critique et de l'esprit scientifique.

Nous supposons que cette compétence est travaillée de façon implicite dans les programmes de formation disciplinaires, ou qu'elle est considérée comme un prérequis à l'entrée à l'université. Nous proposerons des ateliers de formation pour les enseignants-chercheurs sur cette thématique afin de privilégier une approche intégrée dans les programmes universitaires et l'échange de pratiques.

Nous observerons, au travers de *focus groups* :

- les modalités et les effets de ces formations
- les représentations des enseignants-chercheurs et des étudiants

3) Former les étudiants à la communication scientifique

La littéracie universitaire (Delcambre et Lahanier-Reuter, 2012) est un chantier dont les universités s'emparent encore avec prudence. En France, ce chantier se limite souvent à la remédiation en langue écrite et orale avec la mise à disposition d'outils d'auto-formation en ligne comme Voltaire¹, Orthodidacte² et l'initiative universitaire Ecri+³. Le développement de la littéracie universitaire, des compétences d'écriture et même plus largement de communication scientifique, est souvent seulement travaillé à partir du Master et en doctorat, pour préparer à la rédaction du mémoire ou de la thèse (Boch, 2013), sans que des formations réellement formalisées ne soient toujours proposées. L'approche des écrits et des présentations scientifiques est par ailleurs marquée par la matrice disciplinaire et le niveau d'études des étudiants (Delcambre et Lahanier-Reuter, 2010).

Notre pensons que former les étudiants à la communication scientifique, au travers des écrits de recherche (Rinck, 2011) et de présentations orales, permettra de développer les compétences générales d'expression des apprenants tout autant que leur culture scientifique.

¹ <https://www.projet-voltaire.fr/>

² <https://www.orthodidacte.com/>

³ <https://ecriplus.fr/>

nous envisageons de proposer des ateliers sur le modèle des initiatives existantes au Québec par exemple (*Thésez-vous*¹) à destination d'étudiants de tous les cycles, en privilégiant les niveaux Master et Doctorat. Sur ce sujet également, nous construirons des ateliers de formation pour les enseignants-chercheurs sur cette thématique afin de privilégier une approche intégrée dans les programmes universitaires et l'échange de pratiques.

- ➔ Nous observerons les effets de ces formations, ainsi que de celles intégrées aux programmes d'étude, sur les acquis d'apprentissage des étudiants en communication scientifique.

4) S'inscrire dans la démarche du « *Scholarship of Teaching and Learning* » (SoTL)

Il s'agit de lier pédagogie et recherche, d'inciter les enseignants à s'engager dans une démarche scientifique d'expérimentation et d'analyse dans le cadre de leur activité pédagogique (Colet et al., 2011a), quelle que soit leur discipline d'appartenance. Soutenir la démarche SoTL au niveau de l'institution nécessite ainsi de reconnaître « le champ de l'enseignement/apprentissage comme objet de recherche pour tous » (Poteau, 2015)

Mission de recherche et mission d'enseignement se rejoignent ainsi au profit des apprentissages étudiants et du développement de l'enseignant-e. Plus précisément, l'approche SoTL, vise à :

- encourager l'analyse réflexive chez les enseignants
- favoriser la démarche scientifique à propos de sa pratique d'enseignement
- encourager l'utilisation de la recherche en pédagogie
- promouvoir les communautés de pratiques et la capitalisation formalisée des expériences.

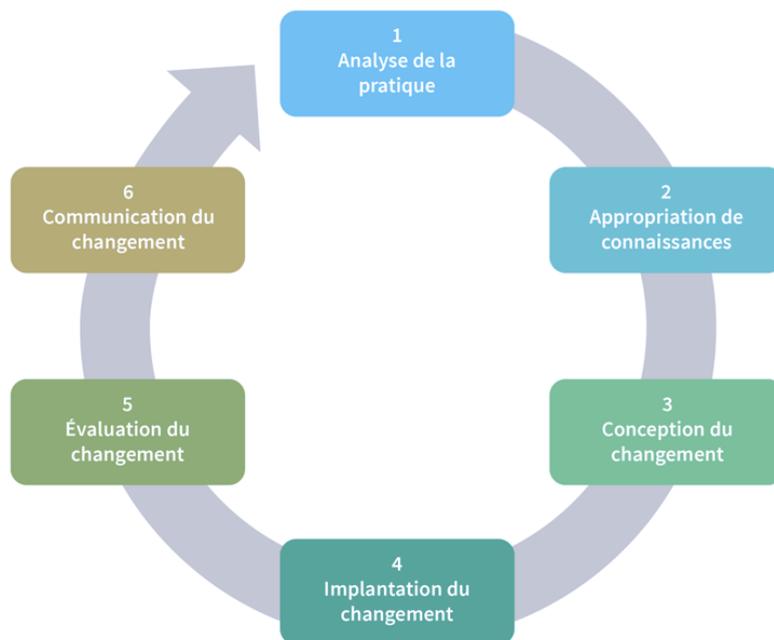


Figure 5 : Démarche SoTL pour le développement de l'expertise pédagogique (Bélisle et al., 2016)

¹ <https://www.thesez-vous.com/index.html>

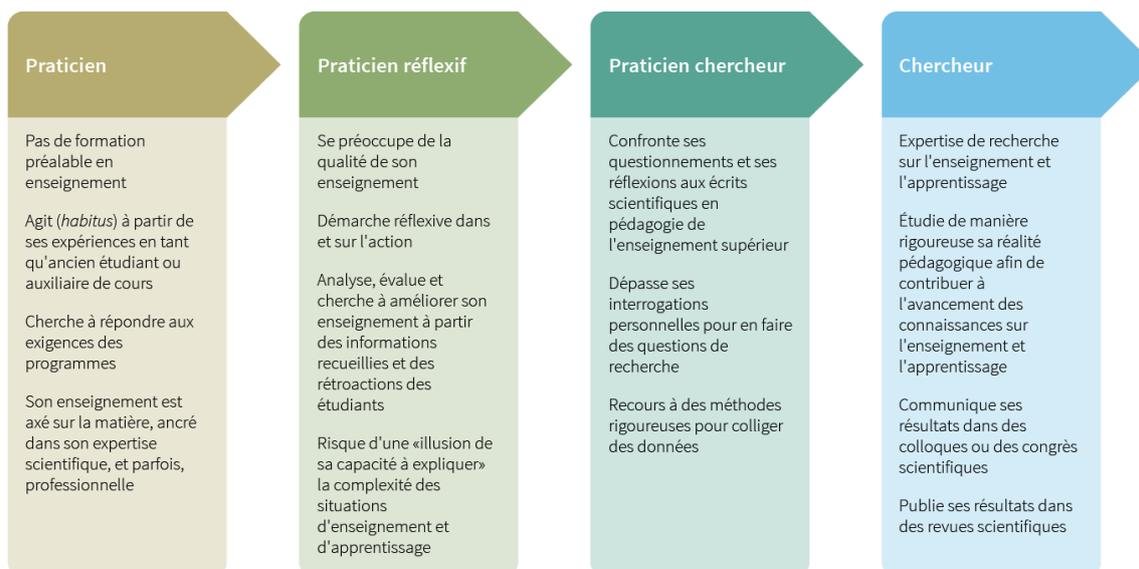


Figure 6 : Trajectoire de développement de l'expertise pédagogique (Université Laval, 2018), (Bédard, 2017)

A l'Université de Strasbourg, la démarche SoTL est déjà mise en œuvre dans le diplôme d'université Pédagogie de l'enseignement supérieur proposé par l'Idip. L'objectif est de la déployer plus largement, notamment dans le cadre des congés pédagogiques. Le bénéfice attendu est bien de permettre à l'activité pédagogique et scientifique de s'enrichir l'une l'autre, et à l'enseignant-chercheur de s'épanouir dans son développement professionnel. Notre hypothèse est que la démarche du « Scholarship of Teaching and Learning », SoTL (Colet et al., 2011b), permet à l'enseignant-chercheur d'améliorer ses pratiques de recherche tout autant que ses pratiques d'enseignement, quelle que soit sa discipline. Nous pensons également que cette démarche contribue au développement et à l'épanouissement de l'enseignant-chercheur dans sa mission.

L'analyse portera sur :

- L'effet de la démarche SoTL ou SoAD sur la motivation et l'engagement en pédagogie, sur l'identité professionnelle
- La perception par les étudiants du SoTL, de l'effet sur leurs apprentissages, leur motivation, la formation par la recherche

Action 4

Enquêtes

Différentes enquêtes seront menées tout au long du projet, dans le cadre des expérimentations mais aussi indépendamment.

Ces enquêtes viseront à :

- 4) Décrire les cadres et les pratiques
- 5) Comprendre les phénomènes et les perceptions
- 6) Évaluer les effets des pratiques et des expérimentations

Elles s'appuieront sur les méthodologies déjà utilisées dans d'autres études (McLinden et al., 2015).

Certaines questions seront intégrées dans les questionnaires pour l'évaluation des formations et des enseignements.

Elles porteront notamment sur :

- ➔ **Les programmes de formation intégrant le développement des compétences scientifiques**
 - Nombre de formations s'inscrivant dans une approche par compétences pour les compétences de recherche : niveaux, disciplines, etc.
 - Liste et occurrence des compétences intégrées dans les diplômes
- ➔ **Les expérimentations**
 - Compétences visées
 - Disciplines et niveaux
 - Pratiques pédagogiques mises en œuvre
 - Perception de l'expérience d'apprentissage et d'enseignement
 - Effets sur les apprentissages
- ➔ **La perception des étudiants du lien formation-recherche**
 - Connaissance de l'activité de recherche des enseignants
 - Connaissance de l'intention du lien formation recherche
 - Perception des pratiques pédagogiques
 - Perception de l'effet de la formation par la recherche
- ➔ **Les pratiques et perceptions des enseignants-chercheurs**
 - Formations pédagogiques suivies
 - Perception du lien entre formation et recherche dans l'activité
 - Interprétation des freins et leviers

Action 5

Productions scientifiques

1) Organisation de séminaires, journées d'études, colloques

Ces événements permettront de faire le point sur les recherches sur la question de la formation par la recherche et du développement des compétences scientifiques par les étudiants. Ils seront aussi l'occasion, de présenter les résultats de nos propres expérimentations et travaux et d'échanger entre chercheurs et enseignants-chercheurs sur les pratiques pédagogiques.

2) Communications dans des colloques/publications

Une aide à la communication et à la publication sur les pratiques pédagogiques favorisant le lien formation-recherche sera proposée aux équipes (accompagnement à la démarche de recherche en pédagogie ainsi qu'à l'écriture par l'Idip, financement)

3) Communications et publications sur le projet

Un objectif de 5 communications et 5 publications est fixé pour la période.

Un ouvrage pédagogique sur le sujet du lien formation-recherche sera publié d'ici 2028

Organisation

Équipe

1) Pilotage

- Sophie Kennel, directrice de l'Institut de Développement et d'Innovation Pédagogiques (Idip) de l'Université de Strasbourg, chercheur associée au LISEC

2) Ressources humaines dédiées

Sur les financements du projet SFRI Strat'US

- Ingénieur·e pédagogique, 1 an (2022-2023)
- Post-doctorant·e, 2 ans (2023-25) ou doctorant·e (2023-26)

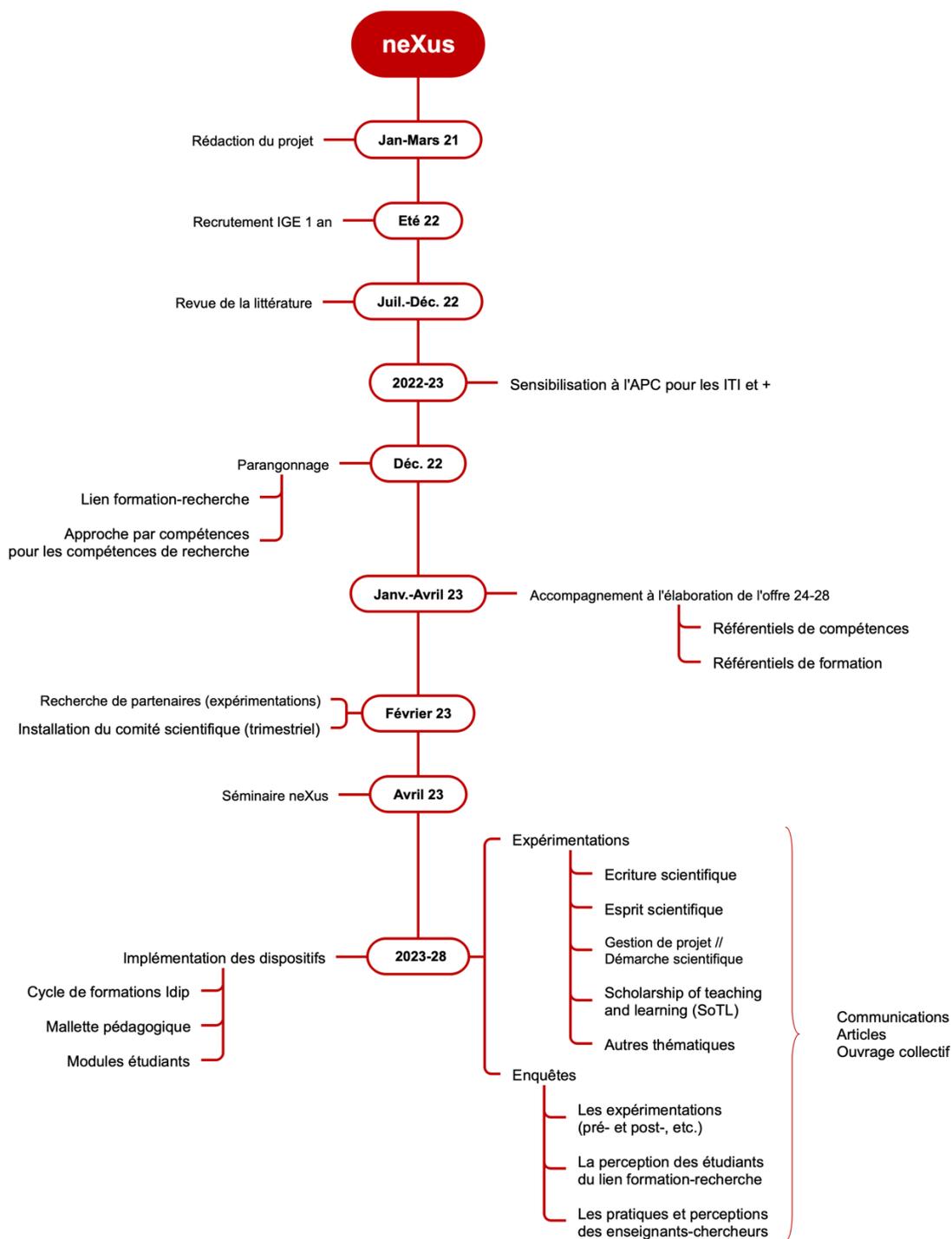
3) Comité scientifique

- 1 chercheur·e international ·e :
 - Lison Christelle, professeure titulaire à l'Université de Sherbrooke, Québec
- 2 chercheurs externes :
 - Mailles-Viard Metz Stéphanie, professeure à Aix-Marseille Université
 - Lameul Genviève, professeure à l'université de Rennes
 - Kern Dominique, professeur à l'université de Haute Alsace
- Vice-président ou Chargé de mission SFRI-STRAT'US
- 2 représentants des chercheurs de l'équipe : LISEC
- Sophie Kennel

4) Acteurs/Structures

- Composantes
- Idip
- EAV (pour l'insertion professionnelle)
- Direction des études et de la scolarité
- LISEC
- Vice-présidence en charge du projet SFRI-STRAT'US
- Vice-présidence Formation et parcours de réussite
- Vice-présidence Recherche

Calendrier



Bibliographie

Annala, J., & Mäkinen, M. (2011). The Research-teaching Nexus in Higher Education Curriculum Design. *TCI (Transnational Curriculum Inquiry)*, 8(1), 3-21.

<https://doi.org/10.14288/tci.v8i1.2441>

Bachelard, G. (2000). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris: Librairie J Vrin.

- Barnett, R. (2005). *Reshaping the University: New Relationships between Research, Scholarship and Teaching* (1st edition). Maidenhead, England ; New York, NY: Open University Press. Repéré à [file:///Users/sophiekenel/Seafile/Download/Reshaping the university new relationships between.pdf](file:///Users/sophiekenel/Seafile/Download/Reshaping%20the%20university%20new%20relationships%20between.pdf)
- Baxter, J. A., & Lederman, N. G. (1999). Assessment and Measurement of Pedagogical Content Knowledge. Dans J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Éds), *Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct and its Implications for Science Education* (pp. 147-161). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1_6
- Bedin, V. (2015). Université et formation à la recherche. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, (34). <https://doi.org/10.4000/dse.1157>
- Belloncle, E., Breuil, E., & Merino, P. B. (2017). Enseignement numérique et formation par la recherche, un binôme pour innover en école de management. *The Conversation*. Repéré à <http://theconversation.com/enseignement-numerique-et-formation-par-la-recherche-un-binome-pour-innover-en-ecole-de-management-86014>
- Besson, R., & Bernard, P. (2013). *Les Living Labs : Définitions, enjeux, comparaisons et premiers retours d'expériences*. (S.l.): (s.n.). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34990.82245>
- Billett, S. (2014). Integrating learning experiences across tertiary education and practice settings: A socio-personal account. *Educational Research Review*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.01.002>
- Blandin, B., Badets, A., & Serreau, Y. (2018b). Articulation recherche-formation : Le cas de la recherche sur les formations d'ingénieurs du CESI. *Savoirs*, N° 47(2), 41-67.
- Blumenfeld, P. C., Krajcik, J. S., Marx, R. W., & Soloway, E. (2015). Lessons Learned: How Collaboration Helped Middle Grade Science Teachers Learn Project-Based Instruction. *The Elementary School Journal*. <https://doi.org/10.1086/461782>
- Boch, F., Grossmann, F., & Rinck, F. (2009). Le cadrage théorique dans l'article scientifique : Un lieu propice à la circulation des discours. Dans S. M. et L. R. J.M. López Munoz (Éd.), *Actes du colloque international Ci-Dit La circulation des discours* (pp. 23-42). (S.l.): Nota Bene. Repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00600018>
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. (S.l.): Princeton University Press, 3175 Princeton Pike, Lawrenceville, NJ 08648. Repéré à <https://eric.ed.gov/?id=ED326149>
- Brew, A. (2002). Enhancing the quality of learning through research-led teaching. Repéré à <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.2723&rep=rep1&type=pdf>
- Brew, A. (2003). Teaching and Research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/0729436032000056571>
- Brew, A. (2006). *Research and Teaching: Beyond the Divide*. (S.l.): Macmillan International Higher Education. (Google-Books-ID: cNelgiug7pEC).
- Brossais, E., Rinaudo, J.-L., & Mias, C. (2018). Vieilles racines et jeunes pousses : Nouvelles contributions au triptyque recherche-ingénierie-formation. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, (40), 105-113. <https://doi.org/10.4000/dse.2958>
- Bubou, G. M., Offor, I. T., & Bappa, A. S. (2017). Why research-informed teaching in engineering education? A review of the evidence. *European Journal of Engineering Education*, 42(3), 323-335. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1158793>

- Burgum, S., & Stoakes, G. (2018). What does research informed teaching look like ? | Higher Education Academy. Repéré à <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7XeQjYpMn0J:https://www.heacademy.ac.uk/blog/what-does-research-informed-teaching-look+&cd=12&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-e>
- Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., ... Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, Vol. 9(1), 69-96.
- Cadet, L., & Lavieu-Gwozdz, B. (2019a). Former à et par la recherche : Quels objectifs, quels dilemmes, quels dispositifs ? *Le français aujourd'hui*, N° 204(1), 5-16.
- Cariou, J.-Y. (2018). Esprit des disciplines scientifiques et discipline de l'esprit scientifique. Communication présentée au Les disciplines enseignées : des modes de penser le monde, organisé par le Didactifem de l'Université de Liège, 5 et 6 juillet 2018. Repéré à <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01954480>
- Charle, C. (2013). Jalons pour une histoire transnationale des universités. *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, (121), 21-42. <https://doi.org/10.4000/chrhc.3147>
- Charles, C. (2007). Naissance et essor des universités au Moyen Age. Dans *Histoire des universités* (pp. 7-22). Paris: Presses Universitaires de France. Repéré à <https://www.cairn.info/histoire-des-universites--9782130564935-page-7.htm>
- Charles, M. (2018). Teaching, in Spite of Excellence : Recovering a Practice of Teaching-Led Research. *Studies in Philosophy and Education*, 37(1), 15-29. <https://doi.org/10.1007/s11217-017-9568-1>
- Chochoy, N. (2015). Médiation entre acteurs de la recherche et acteurs économiques : Originalité des pratiques de recherche et de transfert de l'Institut Godin. *Sociologies pratiques*, n° 31(2), 75-84.
- Clark, T., & Hordosy, R. (2019). Undergraduate experiences of the research/teaching nexus across the whole student lifecycle. *Teaching in Higher Education*, 24(3), 412-427. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1544123>
- Class, B., & Schneider, D. (2016). Pistes réflexives sur l'apprentissage de la méthodologie de la recherche en technologie éducative. *Frantice.net*, (12-13), 149.
- Clerc, F. (2008). Formation à la recherche, formation par la recherche. *Recherche et formation*, (59), 5-10.
- Coate, K., Barnett, R., & Williams, G. (2003). Relationships Between Teaching and Research in Higher Education in England. *Higher Education Quarterly*, 55, 158-174. <https://doi.org/10.1111/1468-2273.00180>
- Colet, N. R., McAlpine, L., Fanghanel, J., & Weston, C. (2011a). 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. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.1412>
- Condorcet. (1847). Sur l'instruction publique (Vol. 7). Paris: Didot.
- Daumiller, M., & Dresel, M. (2018). Subjective Perceptions of the Teaching–Research Nexus and Occupational Stress at Universities. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 50(3), 126-138. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000194>
- Daumiller, M., & Dresel, M. (2020). Teaching and research : Specificity and congruence of university faculty achievement goals. *International Journal of Educational Research*, 99, 101460. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.08.002>

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De Leener, P. (2012a). Activité, normes de l'activité et transformation de la société : Une histoire de développement du métier d'intervenant chercheur. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 45-67). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0045>
- De Leener, P. (2012b). Le développement comme ligne de mire ? Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 163-174). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0163>
- de Jonckheere, C., & Stroumza, K. (2012). Des résidents aux chercheurs en passant par les éducateurs : La continuité de l'expérience. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 129-152). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0129>
- Denave, S. (2019). Former les étudiants aux sciences sociales par la mise en œuvre d'enquêtes empiriques. Retour sur une expérience en licence de sociologie à l'Université Lumière Lyon 2. *Socio-logos. Revue de l'association française de sociologie*, (14). <https://doi.org/10.4000/socio-logos.4378>
- Deschenaux, F. (2013). Les enjeux de l'enseignement pour les professeurs d'université au Québec. *Recherches en éducation*, (17). <https://doi.org/10.4000/ree.7968>
- Desmazes, J. (2017). *Chapitre 5. Question de recherche et problématique : Les distinguer pour mieux les relier*. (S.l.): EMS Editions. (Bibliographie_available: 0 Cairndomain: www.cairn.info Cite Par_available: 0 page: 107-117 container-title: Le projet de thèse de DBA). Repéré à <https://www.cairn.info/le-projet-de-these-de-dba--9782376870609-page-107.htm>
- Douzet, C. (2021). Rapprocher terrain et recherche : Quelles conditions organisationnelles et quel(s) rôle(s) des accompagnateurs pédagogiques ? *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (35). Repéré à <https://journals.openedition.org/dms/6580>
- Durand, M., & Horcik, Z. (2012). Pour une autre alliance du savoir et de l'action : L'invention d'espaces de pratiques de travail – formation – recherche mutuellement fécondes. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 27-44). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0027>
- Durand, M., & Yvon, F. (2012). Réconcilier recherche et pratiques formatives ? Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 9-25). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0009>
- Eddins, S., & Williams, D. (1997). Research-Based Learning for Undergraduates : A Model for Merger of Research and Undergraduate Education. *Journal on Excellence in College Teaching*, 8.
- Elken, M., & Wollscheid, S. (2016). *The relationship between research and education : Typologies and indicators. A literature review* (Rapport No. 2016:8). Oslo: NIFU.
- Elsen, M. (G M. F.), Visser-Wijnveen, G. J., Rijst, R. M. V. D., & Driel, J. H. V. (2009). How to Strengthen the Connection between Research and Teaching in Undergraduate University Education. *Higher Education Quarterly*, 63(1), 64-85. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2008.00411.x>
- Endrizzi, L. (2017). Recherche ou enseignement : Faut-il choisir ? *Dossier de veille de l'IFÉ*. Repéré à <https://edupass.hypotheses.org/1125>

- England, H. E. F. C. for. (n.d.). NSS Optional Banks Cognitive Testing 2017. *Higher Education Funding Council for England*. Repéré à <http://www.hefce.ac.uk/pubs/rereports/year/2018/nsstest2017/>
- Étienne, R. (2008). « Professionnalisation », « formation à et par la recherche ». *Recherche et formation*, (59), 121-132. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.659>
- European Network of Living Labs. (2019). What are Living Labs ? *European Network of Living Labs*. Repéré à <https://enoll.org/about-us/>
- Fanghanel, J., Pritchard, J., Potter, J., & Wisker, G. (2015). *Defining and Supporting the Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) : A Sector-Wide Study. Executive Summary: Preliminary Contribution*. Higher Education Academy. (S.l.): Higher Education Academy.
- Fleury, J., Gautun, R., Moaher, F., & Monforte, I. (1994). Les représentations de la recherche dans une formation par la recherche. L'exemple du DHEPS de Haute-Bretagne. *Recherche & formation*, 17(1), 35-46. <https://doi.org/10.3406/refor.1994.1227>
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives*. (S.l.): (s.n.).
- Fougeres, R. (2019). Mobiliser et développer les compétences par la recherche. *Administration Education*, N° 163(3), 103-108.
- Gagnon, J., Côté, F., Mbourou, G., Dallaire, C., Gagnon, M.-P., & Michaud, C. (2011). La pratique infirmière informée par des résultats de recherche : La formation de leaders dans les organisations de santé, une avenue prometteuse. *Recherche en soins infirmiers*, N° 105(2), 76-82.
- Geschwind, L., & Broström, A. (2015). Managing the teaching–research nexus : Ideals and practice in research-oriented universities. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 60-73. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934332>
- Gingras, Y. (2003). Idées d'universités. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 148(1), 3-7. <https://doi.org/10.3406/arss.2003.3317>
- Giordano, Y., & Jolibert, A. (n.d.). Spécifier l'objet de la recherche, 56.
- Giroux, P., & Gagnon, M. (2011). L'exercice de la pensée critique. *RIRE*. Repéré à <http://rire.ctreq.qc.ca/lexercice-de-la-pensee-critique/>
- Granjeiro, É. M. (2019). Research-based teaching-learning method : A strategy to motivate and engage students in human physiology classes. *Advances in Physiology Education*, 43(4), 553-556. <https://doi.org/10.1152/advan.00034.2019>
- Gremmo, M.-J., & Gérard, L. (2008). Accompagner les apprentis-chercheurs jeux et enjeux de la direction de mémoire. *Recherche et formation*, (59), 43-58. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.621>
- Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research–teaching nexus : The case of the built environment disciplines. *Studies in Higher Education*, 29(6), 709-726. <https://doi.org/10.1080/0307507042000287212>
- Gros, B., Viader, M., Cornet, A., Martínez, M., Palés, J., & Sancho, M. (2020). The Research-Teaching Nexus and Its Influence on Student Learning. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 109. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p109>
- Guérin, F., & Zannad, H. (2016). Recherche et pédagogie. *Revue française de gestion*, N° 261(8), 77-91.
- Guillon, S. (2016). Concurrences dans l'investissement professionnel dans un métier hybride : Approche sociologique du monde universitaire. Dans *L'activité du chercheur. Actes du colloque Thémat'IC 2015* (pp. 81-93). Strasbourg: IUT R. Schuman, Université de Strasbourg. Repéré à <http://thematic.hautetfort.com/media/02/02/2659549788.pdf>

- Gwenna Moss Centre for Teaching and Learning. (2016). Undergraduate Research and Inquiry. *Teaching and Learning*. Repéré à <https://teaching.usask.ca/articles/undergraduate-research-and-inquiry.php>
- Halleux, I. (2014). Le doctorat : Une formation à la recherche par la recherche. Repéré à <https://orbi.uliege.be/handle/2268/181252>
- Hattie, J., & Marsh, H. W. (1996). The Relationship Between Research and Teaching : A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 66(4), 507-542. <https://doi.org/10.3102/00346543066004507>
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching: Exploring Disciplinary Spaces and the Role of Inquiry-based Learning. Dans *Reshaping the University : New Relationships between Research, Scholarship and Teaching* (1st edition). Maidenhead, England ; New York, NY: Open University Press. Repéré à <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.7761&rep=rep1&type=pdf>
- Healey, M., Jordan, F., Pell, B., & Short, C. (2010). The research–teaching nexus : A case study of students’ awareness, experiences and perceptions of research. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(2), 235-246. <https://doi.org/10.1080/14703291003718968>
- Hosein, A. (2017). *Pedagogic Frailty and the Research-Teaching Nexus. Pedagogic Frailty and Resilience in the University* (pp. 135-149). (S.l.): Brill Sense. Repéré à <https://brill.com/view/book/edcoll/9789463009836/BP000011.xml>
- Humboldt, W. von. (1809). Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin [1809 oder 1810]. Dans *Schriften Zur Politik und zum Bildungswesen (Herausgegeben von Andreas Flitner und Klaus Giel* (pp. 229-241). Darmstadt: De Gruyter. (page: 193-202 container-title: Idee und Wirklichkeit einer Universität). Repéré à <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/5305/229.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jenkins, A. (2004). A Guide to the Research Evidence on Teaching-Research Relations, 40.
- Jenkins, A., & Healey, M. (2005). *Institutional strategies to link teaching and research*. York: The Higher Education Academy.
- Jenkins, A., Healey, M., & Zetter, R. (2007). Linking teaching and research in disciplines and departments, 100.
- Jovic, L. (2015). La thèse de science à quoi ça sert ? *Recherche en soins infirmiers*, N° 122(3), 6-6.
- Kennel, S. (2017). Projet neXus : Développer les pratiques pédagogiques et activités d’apprentissage pour renforcer le lien formation-recherche. Université de Strasbourg. Repéré à https://idip.unistra.fr/wp-content/uploads/2021/04/Unistra_Projet_neXus.pdf
- Kennel, S., & Kern, D. (2022). La formation par la recherche. Quels modèles pour la pédagogie universitaire en France ? *Spirale*, (69), 89-103.
- Khamassi, M., & Decremps, F. (2019). Apprentissage de la démarche scientifique et de l’esprit critique : Un enseignement de Sorbonne Université pour les étudiants d’aujourd’hui, citoyens de demain. Dans *Guider la raison qui nous guide : Agir et penser en complexité* (pp. 76-86). (S.l.): (s.n.).
- Kinchin, I. M., & Kandiko Howson, C. B. (2019). Student Voice(s) on the Enactment of the Research-Teaching Nexus. Dans S. Lygo-Baker, I. M. Kinchin, & N. E. Winstone (Éds), *Engaging Student Voices in Higher Education : Diverse Perspectives and Expectations in*

- Partnership* (pp. 279-295). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20824-0_17
- Kpazai, G. (2015). *Pensée critique et innovations dans la formation universitaire*. (S.l.): Peisaj. Repéré à http://peisaj.ca/media/Kpazai4_sommaire.pdf
- Lameul, G. (2016). *Le développement professionnel des enseignants-chercheurs : Entre recherche et enseignement, l'élaboration d'une posture d'expertise*. Habilitation à diriger des recherches. Université Rennes 2 Haute Bretagne ; CREAD. Repéré à <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01496804>
- Lapoule, P., & Lynch, R. (2018). The case study method : Exploring the link between teaching and research. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 40(5), 485-500. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2018.1496515>
- Latouche, S. (1987). Éthique et esprit scientifique. *L'Homme et la société*, 84(2), 7-16. <https://doi.org/10.3406/homso.1987.2280>
- Leal Filho, W. (Éd.). (2018). *Implementing Sustainability in the Curriculum of Universities : Approaches, Methods and Projects*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70281-0>
- Lemoine, M. (2005). D'une démarche professionnelle à une démarche scientifique : Filiation puis autonomie de la recherche sur un terrain familial. *Les Sciences de l'éducation— Pour l'Ere nouvelle*, Vol. 38(1), 43-59.
- Lerosier, T. (2019). Institutionnalisation de la recherche et formation des ingénieurs à Grenoble (années 1960-1980). *Histoire de l'éducation*, n° 152(2), 87-110.
- Limniou, M., Mansfield, R., & Petichakis, C. (2019). Students' Views for a Research-Intensive School Curriculum in Psychology : Research-Teaching Nexus. *Creative Education*, 10(04), 796-813. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.104059>
- Macheridis, N., Paulsson, A., & Pihl, H. (2020). The Humboldtian ideal meets employability? University teachers and the teaching–research relationship in marketized higher education. *Industry and Higher Education*, 34(5), 303-311. <https://doi.org/10.1177/0950422219898371>
- Maren, J.-M. V. D. (2014). La recherche scientifique et les disciplines universitaires. *Methodes en sciences humaines*, 3, 11-31.
- Marsh, H. W., & Hattie, J. (2002). The Relation between Research Productivity and Teaching Effectiveness : Complementary, Antagonistic, or Independent Constructs? *The Journal of Higher Education*, 73(5), 603-641. <https://doi.org/10.1080/00221546.2002.11777170>
- McKenzie, A., Griggs, L., Snell, R., & Meyers, G. D. (2018). The Myth of the Teaching-Research Nexus. *Legal Education Review*, 28, 1.
- McLinden, M., Edwards, C., Garfield, J., & Moron-Garcia, S. (2015). Strengthening the Links Between Research and Teaching : Cultivating Student Expectations of Research-informed Teaching Approaches. *Education in Practice*, 2(1), 6.
- Meulemeester, J.-L. D. (2011). Quels modèles d'université pour quel type de motivation des acteurs ? Une vue évolutionniste. *Pyramides. Revue du Centre d'études et de recherches en administration publique*, (21), 261-289.
- Mias, C., & Piasser, A. (2015). La formation « à » et « par » la recherche : Une voie de professionnalisation ? Examen de représentations d'étudiants en master « Recherche ». *Les dossiers des sciences de l'éducation*, (34), 53-74. <https://doi.org/10.4000/dse.1180>
- Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, 22 février). Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle. Repéré à

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038200990&cat
egorieLien=id](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038200990&categorieLien=id)

- Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Décret n° 2009-460 du 23 avril 2009 modifiant le décret n° 84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences et portant diverses dispositions relatives aux enseignants-chercheurs—Légifrance (2009). Repéré à <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000020553301/2009-04-26/>
- Musselin, C. (2008). *Les universitaires*. Paris: La Découverte. Repéré à <https://www.cairn.info/les-universitaires--9782707150608.htm>
- Nadeau, G. (1988). Les préalables à la formation à la recherche et par la recherche en sciences de l'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 14(2), 275-282. <https://doi.org/10.7202/900600ar>
- Neave, G. (2003). Les études supérieures à l'université aujourd'hui. *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 397-414. <https://doi.org/10.7202/011039ar>
- Neumann, R. (1994). The Teaching-Research Nexus : Applying a Framework to University Students' Learning Experiences. *European Journal of Education*, 29(3), 323-338. <https://doi.org/10.2307/1503744>
- Neumann, R. (1996). Researching the Teaching-Research Nexus : A Critical Review. *Australian Journal of Education*, 40(1), 5-18. <https://doi.org/10.1177/000494419604000102>
- Newman, J. H. (1858). *L'idée d'Université. Les discours de 1852*. Oxford: (s.n.).
- Nicolle, J.-M. (2006). *Histoire des méthodes scientifiques : Du théorème de Thalès au clonage*. (S.l.): Editions Bréal. (Google-Books-ID: mdt1x77tmvMC).
- Nybom, T. (2003). The Humboldt Legacy : Reflections on the Past, Present, and Future of the European University. *Higher Education Policy*, 16, 141-159. <https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300013>
- Pasche Gossin, F., & Melfi, G. (2018). *Synergies entre recherche, formation et enseignement*. Bienne: Hep-Bejune.
- Paul, R. (2008). Mini-guide de la pensée critique : Concepts et instruments. The Foundation for Critical Thinking. Repéré à <http://catalogue.cdeacf.ca/Record.htm?idlist=1&record=19246822124910640049>
- Petitjean, A. (1998). La transposition didactique en français. *Pratiques*, 97(1), 7-34. <https://doi.org/10.3406/prati.1998.2479>
- Phillips, V., & Bond, C. (2004). Undergraduates' experiences of critical thinking. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 277-294. <https://doi.org/10.1080/0729436042000235409>
- Ravet, S. (2017). Réflexions sur la genèse des Open Badges. De la valorisation des apprentissages informels à celle des reconnaissances informelles—Point de vue d'un praticien. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 2017(20). Repéré à <http://journals.openedition.org/dms/2043>
- République française. *Article L123-2* (Chapitre III : Objectifs et missions de l'enseignement supérieur; Code de l'éducation) (2013). Repéré à https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000027747735/2020-10-03
- République française. *Article L123-5* (Chapitre III : Objectifs et missions de l'enseignement supérieur; Code de l'éducation) (2013). Repéré à https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000027747771/2020-10-03

- Ronald, B. (2005). *Reshaping The University: New Relationships Between Research, Scholarship And Teaching*. (S.I.): McGraw-Hill Education (UK). (Google-Books-ID: Da7IAAAQBAJ).
- Rowland, S. (1996). Relationships Between Teaching and Research. *Teaching in Higher Education*, 1(1), 7-20. <https://doi.org/10.1080/1356251960010102>
- Ryan, J., & Louie, K. (2007). False Dichotomy? 'Western' and 'Confucian' concepts of scholarship and learning. *Educational Philosophy and Theory*, 39(4), 404-417. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2007.00347.x>
- Sahut, G. (2017). L'enseignement de l'évaluation critique de l'information numérique. Vers une prise en compte des pratiques informationnelles juvéniles ? *Tic&société*, (Vol. 11, N° 1), 223-248. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2321>
- Saury, J. (2012). Une « définition minimale » des objets d'étude de l'activité comme interface d'échanges entre visées épistémiques et pratiques. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 115-127). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0115>
- Sayac, N. (2019). Mieux former à et par la recherche : Retour d'enquête sur un dispositif expérimental en master MEEF 1er degré. *Le français aujourd'hui*, N° 204(1), 97-110.
- SHAPE-ID : Shaping Interdisciplinary Practices in Europe. (n.d.). Repéré à <https://www.shapeidtoolkit.eu/>
- Simons, M., & Elen, J. (2007). The 'research-teaching nexus' and 'education through research' : An exploration of ambivalences. *Studies in Higher Education*, 32(5), 617-631. <https://doi.org/10.1080/03075070701573781>
- Smith, D. (2018, 8 octobre). Connecting the Dots in the "Teaching-Research Nexus". *David's adventures in the classroom*. Repéré à <https://davethesmith.wordpress.com/2018/10/08/connecting-the-dots-in-the-teaching-research-nexus/>
- Stappenbelt, B. (2013). The effectiveness of the teaching-research nexus in facilitating student learning. *Engineering Education*, 8(1), 111-121. <https://doi.org/10.11120/ened.2013.00002>
- Stensaker, B. (2019). Expert voices. *Européen university association*. Repéré à <https://eua.eu/resources/expert-voices/83:the-need-to-re-think-research-based-education.html>
- Sumbawati, M., & Anistyasari, Y. (2018). The impact of research-based learning on student's academic performance and motivation. *IOP Conference Series : Materials Science and Engineering*, 296, 012043.
- Susiani, T. S., Salimi, M., & Hidayah, R. (2018). Research Based Learning (RBL) : How to Improve Critical Thinking Skills? *SHS Web of Conferences*, 42, 00042.
- Taddei, F. (2012). Institut Innovant de Formation par la Recherche. *Agence nationale de la recherche*. Repéré à <https://anr.fr/ProjetIA-11-IDFI-0023>
- Tanda, N., Alderson, M., Soyer, L., & Cara, C. (2020). Analyse dimensionnelle du construit « formation par la recherche ». *Recherche en soins infirmiers*, N° 142(3), 31-42.
- Taylor, J. (2007). The teaching:research nexus : A model for institutional management. *Higher Education*, 54, 867-884. <https://doi.org/10.1007/s10734-006-9029-1>
- Teichler, U. (2017). Teaching Versus Research : An Endangered Balance? Dans M. de L. Machado-Taylor, V. M. Soares, & U. Teichler (Éds), *Challenges and Options : The Academic Profession in Europe* (pp. 11-28). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45844-1_2

<https://www.cairn.info/histoire-et-philosophie-des-sciences--9782361060398-page-161.htm>

- Yvon, F. (2012). Une démarche d'intervention peut-elle soutenir le développement d'un programme de recherche sur l'activité? Clinique de l'activité et recherche. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 91-113). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0091>
- Yvon, F., & Durand, M. (2012a). Conclusion. Un débat à poursuivre. Dans *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (pp. 153-162). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.yvon.2011.01.0153>
- Yvon, F., & Durand, M. (2012b). *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (1er édition). Bruxelles Paris: DE BOECK SUP.
- Zibanejad-Belin, M. (n.d.). Réussir sa première année à l'université : Les enjeux de la transition entre secondaire et supérieur, 447.

Point d'étape au 20/01/23

Réalisé

- 6 synthèses de la littérature scientifique sur le lien formation-recherche
 - 1) Ingénierie de formation soutenant le lien formation-recherche dans des approches par compétences et approches-programmes
 - 2) Pratiques pédagogiques qui favorisent le lien formation/recherche, la formation à et par la recherche (exemples : gestion de projet, esprit scientifique et critique, écriture scientifique, démarche SoTL, etc.)
 - 3) Activités de l'enseignant/chercheur, son identité professionnelle par rapport à sa double mission d'enseignement et de recherche. Bénéfices réciproques enseignement / recherche.
 - 4) Gouvernance. Comment les universités soutiennent le lien formation/recherche. Approche historique, rôle de l'université pour la recherche et la formation. Quels effets ?
 - 5) Perception des étudiants de la formation par la recherche (adhésion, expériences vécues, effets sur les apprentissages et la perception de la recherche)
- 1 enquête sur démarche compétences et pratiques pédagogiques
- 1 article dans revue référencée (Revue Spirale)
- 1 symposium dans colloque international (AREF Lausanne)
- 1 conférence invitée (Université Paris-Saclay)
- 1 atelier Idip sur la pédagogie par projet intégrant la formation par la recherche

En cours

- 1 Séminaire ITI sur la formation à/par la recherche (compétences et pratiques pédagogiques) : 06/04
- 1 capsule vidéo à destination des étudiants et futurs étudiants : « Etudier à l'université : des formations appuyées sur la recherche » - en suspens suite au départ de l'ingénieur neXus
- 1 module d'auto-formation en ligne sur l'esprit critique et scientifique + mallette enseignants – pôle réussite de l'Idip
- 1 atelier Idip : renforcer le lien formation/recherche dans ses enseignements - pôle pédagogie de l'Idip
- 1 Un stammtisch Idip sur le lien formation-recherche - reporté suite au départ de l'ingénieur neXus
- Développement de la démarche SoTL (expérimentations pédagogiques avec protocole de recherche) – depuis 2017 (DU PES)
- 2 articles : la compétence de recherche scientifique + un modèle de lien formation/recherche – Kennel S. Unistra, Kern D. UHA, Mailles-Viard Mets S. AMU, Quinte J. Unistra.
- La formalisation du groupe de recherche

A faire à court terme

1. Élaborer les protocoles de recherche :
 - a) Expérimentation
 - Correspondances démarche de gestion de projet/démarche scientifique
 - b) Enquêtes
 - Pratiques pédagogiques pour renforcer le lien formation-recherche dans une approche par compétences
 - Perception par les étudiants et les enseignants du lien formation-recherche
2. Proposer une aide à la communication et à la publication aux ITI : pratiques pédagogiques
3. Élaborer un parcours de formation aux écrits académiques et scientifiques

Soutien nécessaire

Pédagogie et formation

1. Participation à l'élaboration de l'offre de formation
2. Organisation et animation d'ateliers
3. Production de ressources pédagogiques

Recherche

1. Participation à l'élaboration des protocoles
2. Élaboration, administration et traitement des enquêtes (et entretiens)

Général

1. Coordination des actions et du suivi
2. Organisation des événements