



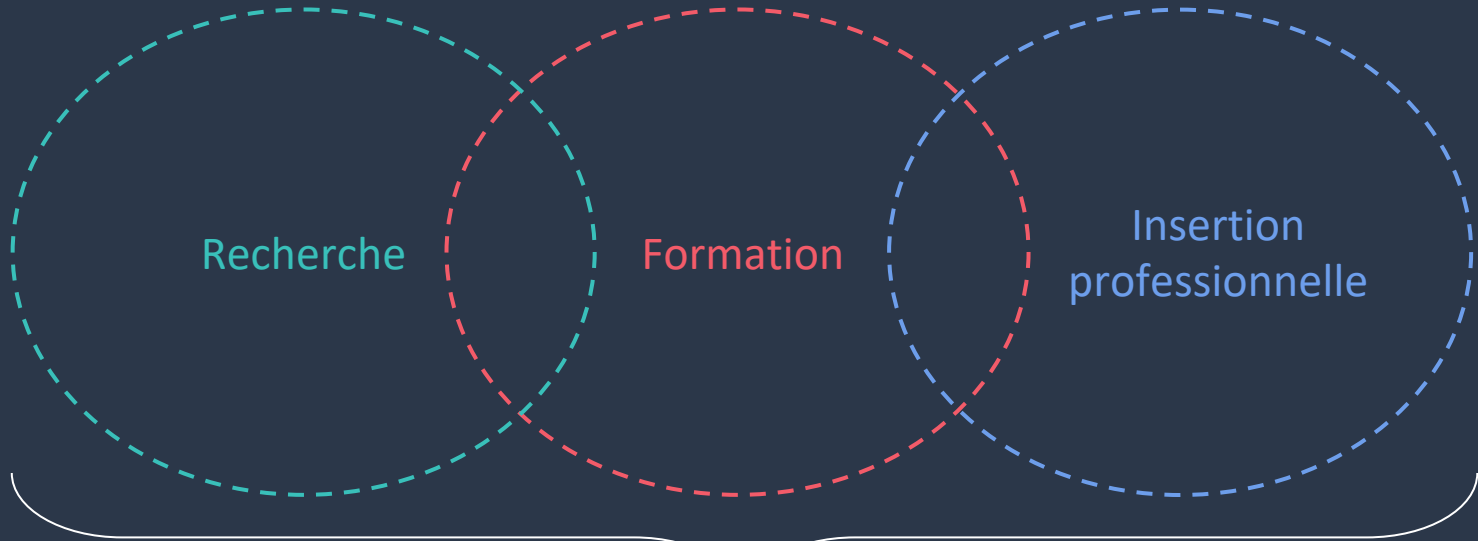
- La formation "à" et "par" la recherche :
une approche par les compétences

Sophie Kennel, Université de Strasbourg, France



Introduction

● Parmi les missions de l'université française :



Former "à" et "par" la recherche
Développer l'approche par compétences



1

De la compétence scientifique

2

Former « à » et « par » la recherche



De la compétence scientifique



De quoi parlons-nous ?

A vous d'y penser !

Pour vous, y a-t-il une différence entre compétence de recherche et compétence scientifique ?



1

Oui

72% 13



2

Non

28% 5

Vos définitions

Compétence de recherche	Compétence scientifique	Compétence de recherche scientifique
Créer	Compétence de raisonnement	Etre capable de poser une question et de mettre en œuvre toute la chaîne d'action pour y répondre
Travailler en équipe	Recherche + application	Savoir analyser des résultats
Aller chercher l'information	Connaître les étapes d'une démarche scientifique / s'inscrire dans la conversation scientifique	Étude d'un sujet en appliquant une méthodologie particulière pour l'adresser
Raisonnement, imaginer, construire	Expérimenter	
Comprendre la démarche de recherche / sans forcément s'inscrire dans une logique de publication	analyser modéliser résoudre expérimenter communiquer	
Analyser modéliser résoudre expérimenter communiquer	Formuler des hypothèses	
Compétence professionnelle (savoir-faire et savoir être)	Méthodologie spécifique de raisonnement	
Etre capable d'analyser une problématique, d'en faire une synthèse et d'apporter de nouvelles connaissances	La compétence scientifique, un préalable à la compétence recherche qui demande plus d'apprentissage?	
Questionner son approche	CDIO : conceive, design, implement, operate	
Démarche d'analyse	Etre capable de raisonner sur un problème donné	
Poser une problématique	Comprendre une problématique, validité des hypothèses, validité des raisonnements, des solutions	
Construire des savoirs nouveaux et avoir une prise de recul pour leur validité et portée		

La compétence

“

« un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations » (Tardif, 2006)

La compétence de recherche scientifique (proposition)

« *Elaborer, conduire, évaluer et partager une recherche scientifique, expérimentale ou non, dans le but de produire de nouvelles connaissances sur un sujet* ».

Votre avis sur la définition :

- Est peut-être trop limitée à une approche procédurale
- Faut-il aller jusqu'à produire de « nouvelles connaissances » ?



Les référentiels

Les blocs de compétences du doctorat

1. **Conception et élaboration** d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective
2. **Mise en œuvre** d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective
3. **Valorisation et transfert** des résultats d'une démarche R & D, d'études et prospective
4. **Veille scientifique** et technologique à l'échelle internationale
5. **Formation et diffusion** de la culture scientifique et technique
6. **Encadrement d'équipes** dédiées à des activités de recherche et développement, d'études et prospective

Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle. Récupéré le 24 mars 2022 de <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038200990/>

Les compétences de la recherche scientifique



Cadre adapté des référentiels suivants :

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle (2019).

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038200990&categorieLien=id>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2011). Répertoire des métiers de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

<https://www.education.gouv.fr/cid56479/repertoire-des-metiers-de-l-education-nationale-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche.html>

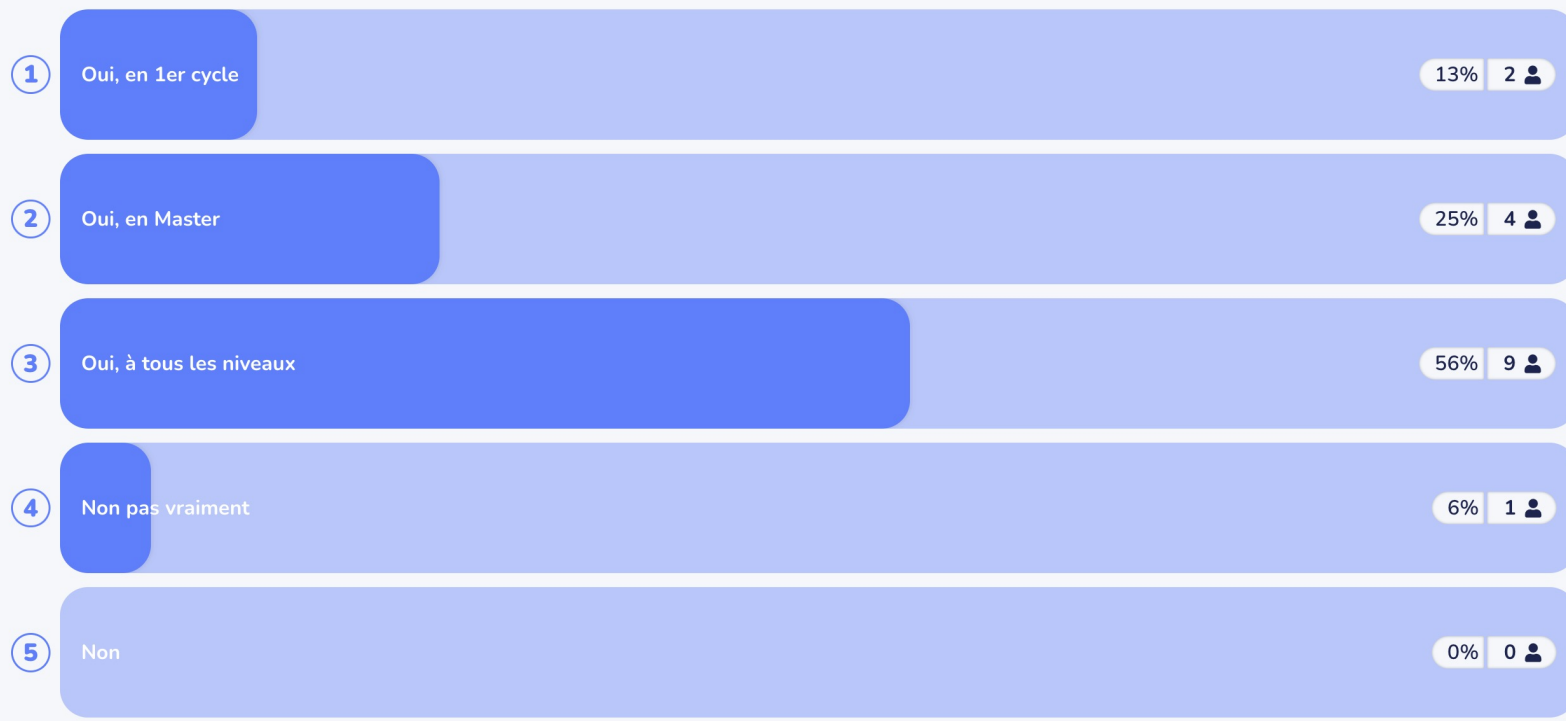
Vitae. (2010). Researcher Development Framework.

<https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf#view>

A vous d'y penser !



Travaillez-vous ces compétences dans vos enseignements (en licence, en master, etc.) ?





Former « à » et « par » la recherche



Cadres de la formation

La formation à/par la recherche dans les textes



Arrêté licence

« la formation initie l'étudiant aux principaux enjeux de la recherche et aux méthodes scientifiques »



Référentiel de compétences pour les mentions de licence

n'énonce pas de compétences liées au domaine de la recherche



Cahier des charges des grades universitaires de licence et de master

insiste sur le lien entre la formation et les activités de recherche et d'innovation :

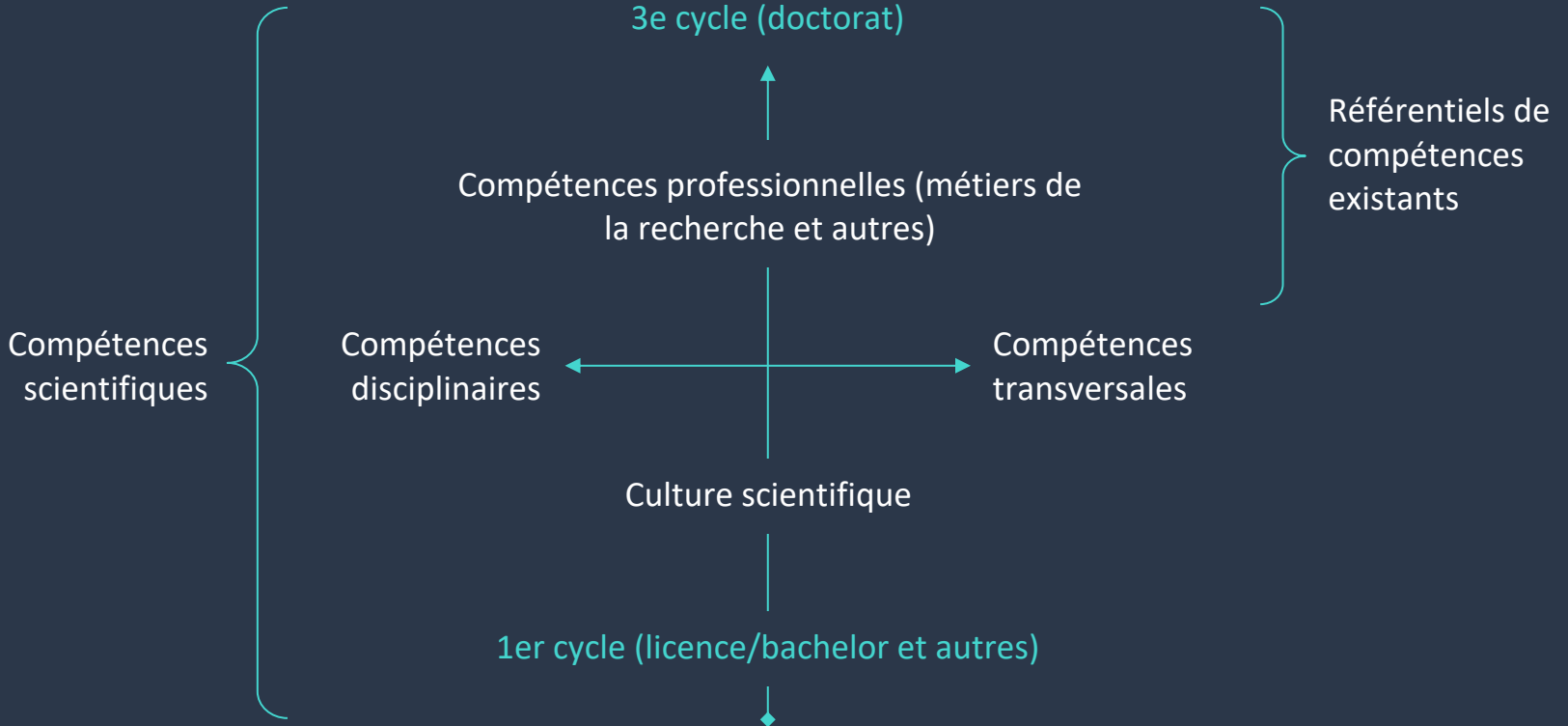
Licence :

- initiation à la recherche

Master :

- partenariats engagés avec des unités de recherche reconnues par l'État
- modalités d'implication de l'équipe pédagogique dans des travaux d'unités de recherche
- modalités de la formation à la recherche et par la recherche

Parcours de développement





Des pratiques pédagogiques



Questionnement



Liens entre formation et recherche (neXus)

- Management de projets scientifiques en équipe
- Évaluation de la recherche

- Communication scientifique (écriture, présentation)
- Débat scientifique
- Communautés scientifiques

- Gestion de projet
- Démarche d'investigation
- Expérimentations

Mentorat scientifique

Formation du chercheur

Apprentissages par la recherche

Renforcer le lien Formation-Recherche

Enseignements adossés à la recherche

Université de Strasbourg

Formation orientée vers la recherche

- Savoirs scientifiques
- Conception de curricula axés sur des thématiques spécifiques de recherche
- Veille scientifique

- Construction du raisonnement scientifique
- Méthodologie de la recherche

Formation appuyée sur la recherche en pédagogie et didactique

- Programmes de recherche étudiant le lien formation-recherche
- Démarche SoTL (Scholarship of Teaching and Learning)

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.cerpede.advance/document_manager/documents/hea/private/resources/id585_institutional_strategies_to_link_teaching_and_research_2_1568036784.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/le-in-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

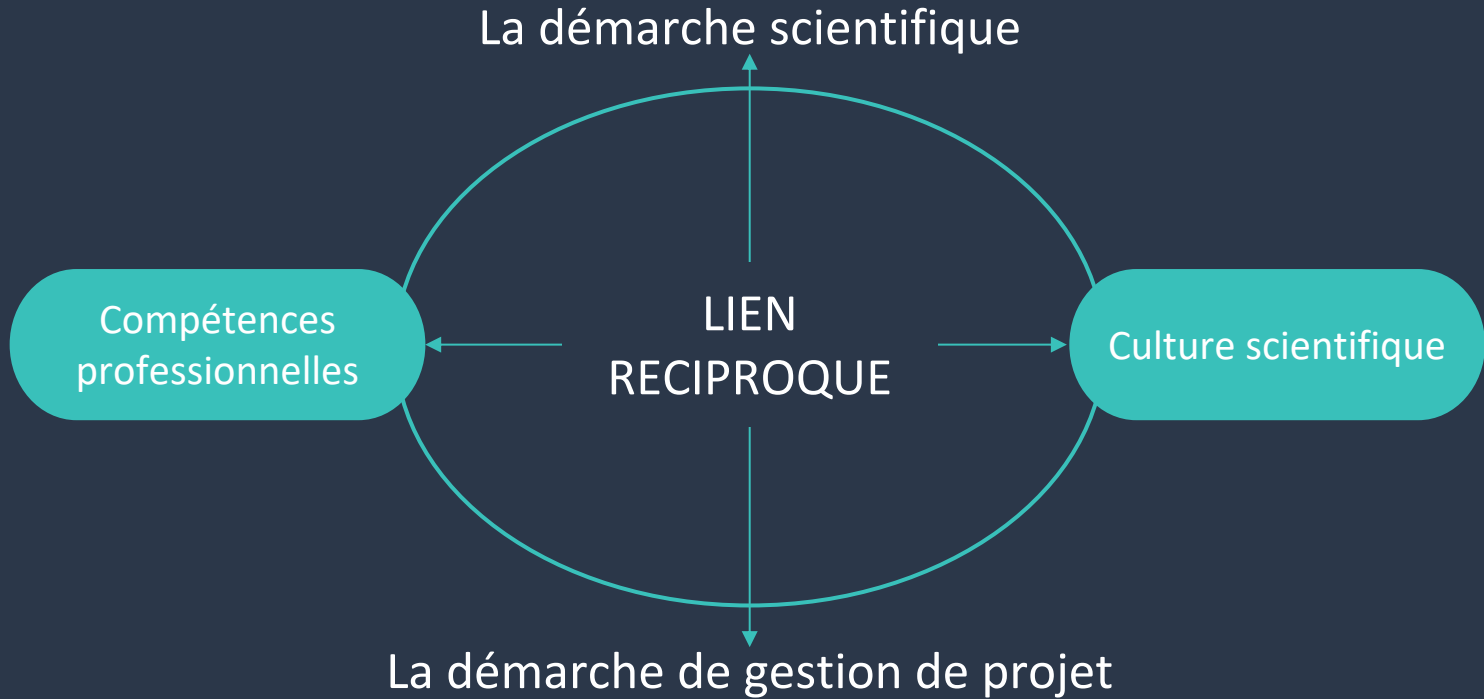
University of South Carolina. (2019). Linking Teaching and Research—Center for Teaching Excellence | University of South Carolina. Repéré à : https://www.sc.edu/about/offices_and_divisions/cte/teaching_resources/maintainingbalance/link_teaching_research/index.php

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

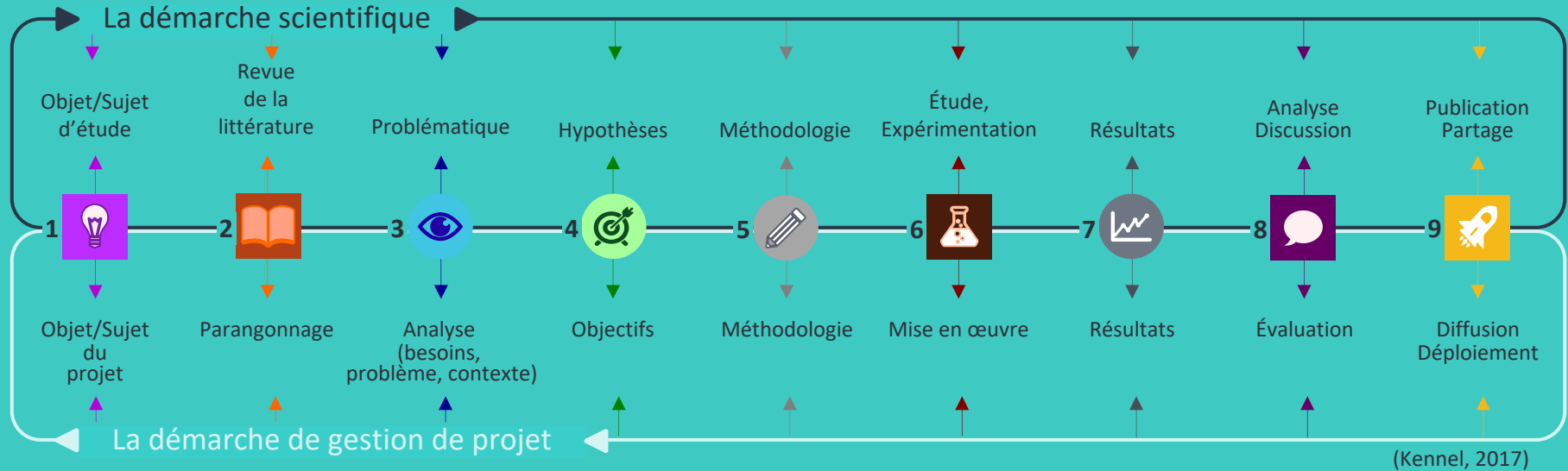
Activités pédagogiques pour la formation par la recherche

Blocs de compétences scientifiques	Activités pédagogiques possibles (liste non exhaustive)
Conception d'une démarche scientifique	<ul style="list-style-type: none"> → Pédagogie par projet → Apprentissage par les pairs → Mentorat → Concours scientifiques → Séminaires d'échange de pratiques
Veille scientifique	<ul style="list-style-type: none"> → Études de cas → Séminaires bibliographiques → Conférences → Pédagogie inversée
Mise en œuvre d'une démarche de recherche	<ul style="list-style-type: none"> → Mises en situation professionnelles : stages, alternance → Études de cas → Challenges scientifiques → Apprentissage par les pairs
Encadrement d'équipe	<ul style="list-style-type: none"> → Pédagogie par projet → Concours scientifiques
Valorisation et transfert des résultats	<ul style="list-style-type: none"> → Ateliers d'écriture scientifique → Oraux et jeux de rôles → Portfolio → Pédagogie inversée
Formation et diffusion de la culture scientifique	<ul style="list-style-type: none"> → Ateliers d'écriture scientifique → Organisation d'événements scientifiques → Pédagogie inversée

Hypothèse



Correspondances entre les étapes de la démarche de recherche et celle de la gestion de projet



Démarches itératives, à temporalités diverses

A vous d'y penser !



Les étapes listées correspondent bien à ma démarche scientifique/de gestion de projet.

①

Oui

100% 17 

②

Non

0% 0 

A vous d'y penser !

Je pourrais expérimenter ce modèle dans mes enseignements.

1

Oui

59% 10 

2

Non

0% 0 

3

Peut-être

41% 7 

Des limites ?

Pas si réciproque ?

- La démarche scientifique enrichit plus la démarche de gestion de projet que l'inverse
- Une reconnaissance du caractère professionnalisant pour la démarche scientifique
- Les acquis en gestion de projet pré-existants profitent à la formation à/par la recherche

Général, transversal ?

- Le modèle s'applique-t-il à toutes les disciplines et tous les types de recherche (théoriques, empiriques) ?
- N'y a-t-il pas un risque de "dérive transversale" ? de détacher la formation à la démarche scientifique et gestion de projet de la formation de spécialité ?

A expérimenter

- Il s'agit encore d'un modèle théorique qu'il faut à present confronter à l'expérimentation dans différents contextes.
- La modélisation de l'offre de formation (parcours de développement des compétences dans une approche cohérente et progressive) et des scénarios pédagogiques seront déterminants.



Conclusion

Les compétences scientifiques et la formation à/par la recherche

un implicite

de la formation universitaire,
en particulier en 1^{er} cycle



l'identité professionnelle
de l'enseignant-chercheur
questionnée



l'entrée par la formation
par la recherche peut
constituer une opportunité
pour développer
l'approche par compétences



le développement des
compétences scientifiques
de l'étudiant s'appuie sur une
transposition didactique





Merci !

✉ sophie.kennel@unistra.fr

Bibliographie

- Agulhon, C. (2007). La professionnalisation à l'Université, une réponse à la demande sociale ? *Recherche et formation*, (54), 11-27. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.928>
- Biaudet, P. et Wittorski, R. (2015). Professionnalisation des doctorants : influence des formations « complémentaires » sur le développement des compétences et le positionnement professionnel. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, (34), 91-119. <https://doi.org/10.4000/dse.1197>
- Blandin, B., Badets, A. et Serreau, Y. (2018). Articulation recherche-formation : le cas de la recherche sur les formations d'ingénieurs du CESI. *Savoirs*, 47(2), 41-67.
- Clerc, F. (2008). Formation à la recherche, formation par la recherche. *Recherche et formation*, (59), 5-10.
- Commission européenne (2005). *Charte européenne du chercheur*. www.europa.eu.int/eracareers/europeancharter
- EHEA (2018). *The framework of qualifications for the european higher education area*. http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018_Paris/77/8/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
- Étienne, R. (2008). « Professionnalisation », « formation à et par la recherche ». *Recherche et formation*, (59), 121-132. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.659>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3e édition). Chenelière.
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching to Benefit Student Learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(2), 183-201. <https://doi.org/10.1080/03098260500130387>
- Kennel, S. et Kern, D. (2022). La formation par la recherche. Quels modèles pour la pédagogie universitaire en France ? *Spirale*, (69), 89-103.
- Kennel, S. et Kern, D. (à paraître 2022). Approche par compétences et formation à la recherche : tensions ou convergences ? *Revue des sciences de l'éducation*.
- Lerosier, T. (2019). Institutionnalisation de la recherche et formation des ingénieurs à Grenoble (années 1960-1980). *Histoire de l'éducation*, 152(2), 87-110.
- Lessard, C. et Bourdoncle, R. (2002). Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire ? Dans R. Wittorski (dir.), *La professionnalisation en formation*. Presses universitaires de Rouen et du Havre. <https://doi.org/10.4000/books.purh.1544>

Bibliographie

Maren, J.-M. (2014). La recherche scientifique et les disciplines universitaires. *Méthodes en sciences humaines*, 3, 11-31.

Mias, C. et Piaser, 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). Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle.

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2020). *Arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master*.

Paun, E. (2006). Transposition didactique : un processus de construction du savoir scolaire. *Carrefours de l'éducation*, 22(2), 3-13.

Perrenoud, P. (2005). *Développer des compétences, mission centrale ou marginale de l'université ?*

Poumay, M. et Georges, F. (2017). Organiser la formation à partir des compétences, Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur. De Boeck Université.

Prégent, R., Bernard, H. et Kozanitis, A. (2009). Enseigner à l'université dans une approche-programme : Guide à l'intention des nouveaux professeurs et chargés de cours. Presses Polytechnique de Montréal.

Tremp P. et Hildbrand T. (2012). Forschungsorientiertes Studium—Universitäre Lehre : Das "Zürcher Framework" zur Verknüpfung von Lehre und Forschung. Dans *Einführung in die Studiengangentwicklung*. Bielefeld, Deutschland : Bertelsmann.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Presses de l'Université de Montréal et de Boeck.

Vitae (2010). *Researcher Development Framework*. <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/view>

Wittorski, R. (2008). La professionnalisation. *Savoirs*, 17(2), 9-36.