

Service des Pédagogies Innovantes

Transformons ensemble la pédagogie

■ Appel à Manifestation d'Intérêt 2017-
2019

Rapport final

Sommaire

1. Eléments contextuels	4
1. 1. La nouvelle offre de formation 2018-2021	4
1. 2. Le projet d'établissement	5
1. 3. Le Programme d'Investissement d'Avenir = Nouveaux Cours Universitaires (PIA NCU) « Open Curriculum »	6
1. 4. Les acteurs de terrain	6
2. Dispositif d'accompagnement de l'axe « Renforcer »	7
2. 1. Présentation des équipes	8
2. 1. 1. Equipe Sciences de la vie	8
2. 1. 2. Equipe Informatique	9
2. 1. 3. Equipe LEA - LETTRES	11
2. 2. Présentation du service et des conseillères pédagogiques	12
2. 2. 1. Cadre de travail sécurisant	12
2. 2. 2. Cadre de travail suffisamment souple / flexible	14
2. 2. 3. Cadre de travail collaboratif	14
3. Actions menées sur l'axe « Généraliser »	16
3. 1. Valoriser la mission d'enseignement	16
3. 1. 1. Prix de l'innovation pédagogique	16
3. 1. 2. Module de formation à la pédagogie universitaire	17
3. 1. 3. Dossier de valorisation pédagogique	18
3. 2. Mettre en place une démarche qualité de l'accompagnement	18
3. 2. 1. Renforcement des actions d'accompagnement à la pédagogie	18
3. 2. 2. Développer la qualité des actions d'accompagnement	19
3. 2. 3. Améliorer la communication auprès de notre public cible	19
3. 3. Développer une stratégie d'évaluation des programmes de formation	19
4. Conclusion	20

Préambule

Dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêts 2017-2019 soutenu par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, La Rochelle Université (LRUniv) a mis en place un dispositif d'accompagnement des équipes d'enseignants dans la mise en œuvre d'une approche-programme afin de soutenir le déploiement d'une approche par compétences à l'échelle de l'établissement. L'objectif était de : *« donner une dimension collective à la transformation pédagogique, à travers la mise en œuvre de l'approche-programme, en constituant des collectifs d'enseignants et d'étudiants, en visant un co-développement professionnel des enseignants et en proposant une amélioration continue par la recherche »*.

Ainsi, le travail d'accompagnement à la transformation pédagogique, porté par le Service des Pédagogies Innovantes (SPI), visait à permettre aux enseignants et aux équipes de s'approprier ce nouveau modèle de formation en traitant des questions d'évaluation, de méthodes de pédagogies actives et de niveaux de développement des compétences à l'échelle d'un programme.

Un bilan à mi-parcours a été réalisé avec les enseignants impliqués dans ce dispositif et un certain nombre de questions a pu émerger. Ils ont également pu exprimer leur étonnement face à leur propre changement de représentations, voire de pratiques. Ceci nous a permis d'interroger lors d'une contribution au QPES 2019, la façon dont ils envisageaient, au départ, la transformation collective de leur pratique et à l'inverse, leur évolution individuelle au service ou non de cette transformation collective.

Nous partageons, dans le présent rapport, l'analyse de ce bilan intermédiaire et des échanges qui ont eu lieu lors de notre participation au QPES. Nous nous appuyons également sur le bilan final réalisé le 23 mai 2019, en présence de Jacques Tardif, lors de la journée de transfert du projet organisée par le SPI autour des questions de pédagogie, de formation, d'enseignement et d'apprentissage.

Avant d'explicitier davantage le dispositif de transformation pédagogique mis en place, il nous semble important d'apporter plusieurs éléments de contexte spécifiques à La Rochelle Université, en appui sur l'articulation des deux axes qui étaient prévus dans le projet :

- **Renforcer** la mobilisation et l'accompagnement d'équipes à la mise en place de dispositifs pédagogiques transformants à l'échelle des programmes de formation, construits en collaboration avec des étudiants
- **Généraliser** la création de conditions favorables à un engagement pédagogique des enseignants à l'échelle de l'établissement.

1. Eléments contextuels

La Rochelle Université est engagée depuis 2016 dans une démarche de profonds changements visant à positionner l'étudiant au cœur de sa formation. En plus de la mise en place de la Nouvelle Offre de Formation (NOF) 2018-2021, l'université a défini un nouveau projet d'établissement (2018-2022), lui-même associé à l'obtention de grands projets, tel le Programme d'Investissement d'Avenir Nouveaux Cursus à l'Université (PIA NCU 2018-2028). Celui-ci pose notamment les questions de la transformation pédagogique comme l'un des leviers aux évolutions envisagées, pour favoriser la réussite et l'insertion de tous les étudiants, et ce, dès la licence.

1. 1. La nouvelle offre de formation 2018-2021

Dans le cadre de la construction de la NOF 2018-2021, La Rochelle Université s'est appuyée sur le processus de Bologne et sur la déclaration de Louvain pour définir les éléments de contexte à mettre en avant : *égalité des chances dans l'accès à un enseignement de qualité, meilleur accès au marché du travail et prise en compte des questions d'employabilité tout au long de la vie, centration des enseignements sur l'étudiant pour définir des formations autour des connaissances et des compétences* etc.

L'un des premiers chantiers engagés par la gouvernance à partir de 2016-2017 fut d'initier le passage d'une logique d'enseignement à une logique d'apprentissage, centrée sur l'étudiant, via le développement d'une approche par compétences pour l'ensemble des formations de l'université. Les équipes enseignantes ont alors eu pour mission de décliner leurs *syllabi* en compétences, en substitution au découpage disciplinaire (environ 70 diplômes concernés). Ce travail a été une amorce pour engager le développement d'une approche par compétences et répondre à un certain nombre d'objectifs du projet d'établissement. En effet, c'est un premier pas pour favoriser l'insertion professionnelle des étudiants dès la Licence et répondre aux attentes de la société (entreprises, étudiants, etc.) sur la nécessité de former des professionnels hautement qualifiés, opérationnels dès l'issue de la formation (Licence, Master, Doctorat).

Pour accompagner les responsables de formation et leurs équipes dans cette démarche, un retour d'expérience de la Faculté des Sciences de l'Université de Nantes sur la mise en place d'une approche-programme¹ a marqué le lancement de la construction de la NOF en compétences, en septembre 2016. Des ateliers, sur la base du volontariat, ont ensuite été proposés aux responsables de formation et à l'ensemble des enseignants pour les accompagner dans la déclinaison des diplômes en compétences, en appui sur les outils et les ressources partagés par nos collègues de Nantes. Ces ateliers collectifs portaient de l'élaboration d'une vision du diplômé pour définir des compétences, elles-mêmes liées à des résultats d'apprentissage.

¹ Approche par compétences et approche-programme nous apparaissant comme indissociables dans ce sens

Des séances de travail plus personnalisées sont venues compléter ces ateliers lors de la rédaction des *syllabi*. En outre, une boîte à outils en ligne permettait aux collègues enseignants d'avoir accès aux ressources et aux supports utiles à la construction de leurs *syllabi* dans une approche par compétences. Ce travail sur la construction de la NOF a généralement été entrepris de façon individuelle par les responsables de formation.



A retenir !

La transformation étant d'ampleur, un accompagnement individualisé de l'ensemble des équipes ne pouvait être réalisé, l'établissement ne comptant, à cette période, qu'une conseillère pédagogique. Cela a tout de même permis de lancer une dynamique à l'échelle de l'établissement, avec une incitation politique forte. Les ateliers ont constitué des espaces d'échanges intéressants, faisant par exemple surgir des questionnements sur les méthodes d'évaluation des compétences, ou encore l'appropriation collective d'un vocabulaire commun. Comme point de vigilance, nous retenons l'idée perçue par les équipes que la formalisation des programmes de formation en compétences suffisait pour passer à une approche par compétences. Nous pensons que c'est une étape nécessaire, mais pas suffisante. Ainsi, le projet « Transformons ensemble la pédagogie » a été initié afin de renforcer l'équipe accompagnatrice et de dépasser l'aspect déclaratif de la mise en place de l'approche par compétences, en vue de sa mise en œuvre

1. 2. Le projet d'établissement

Le projet d'établissement, pose, comme un premier axe, de façon explicite, la nécessaire transformation pédagogique (approche par compétences, pédagogies actives, Soft skills etc.) pour répondre à l'évolution des enjeux de l'enseignement supérieur (évolution des publics en formation, complexité du marché du travail, développement du numérique, etc.) associé à trois autres axes, posant ainsi les quatre piliers du projet :

- > La spécialisation de la recherche
- > La transformation pédagogique
- > L'implication de l'Université dans l'innovation et le développement économique
- > L'expérimentation et l'intégration par l'université elle-même de ses innovations dans le cadre d'un projet Smart Campus²

² Extrait du projet d'établissement

Ainsi, à la rentrée 2020, La Rochelle Université se restructura en deux composantes, un Collegium et un Institut, afin de « *faire de l'Université de La Rochelle une université mobilisée, positionnée, connue et reconnue au plus haut niveau en formation et en recherche, suivant des approches disciplinaires et pluridisciplinaires, autour d'une signature sur le « Littoral urbain durable intelligent*³ ».

Pour le premier cycle de formation, le Collegium Licence reposera sur une offre de majeures / mineures permettant de « *proposer aux étudiant·e·s et aux milieux socio-économiques des formations de qualité qui conduisent à la réussite des étudiant·e·s et permettent soit une insertion directe soit une poursuite d'études*⁴ ». Quant à l'Institut, il sera composé de quatre écoles de formation et de recherche : Environnement Littoral Biodiversité, Énergie et bâti durable, Transformation numérique, Cultures Sociétés Organisations. Celles-ci auront vocation à intégrer les dispositifs de formation et de recherche des niveaux Master et Doctorat.

1. 3. Le Programme d'Investissement d'Avenir = Nouveaux Coursus Universitaires (PIA NCU) « Open Curriculum »

Le projet « Open Curriculum » est tourné vers la réussite en Licence autour de 4 thématiques : l'orientation, la personnalisation des parcours, le décroisement pédagogique et la formation tout au long de la vie. La question de la transformation pédagogique et du déploiement de l'approche-programme / par compétences intervient à différents niveaux :

- > Lisibilité et cohérence des formations en vue de faciliter les choix d'orientation
- > Développement des pédagogies actives et de nouvelles modalités d'enseignement (e-learning etc.), au service des décroissements pédagogiques
- > Personnalisation des parcours, en facilitant les liens avec le monde socio-économique
- > Modularisation des formations pour une mixité des publics (Formation Initiale / Formation Continue) et une valorisation de la mission de l'enseignement et de la Formation Tout au long de La Vie (FTLV)

Le projet « Transformons ensemble la pédagogie » 2017-2019 va trouver sa suite dans le PIA NCU 2018-2028, ce qui permettra d'envisager l'approche collective et transformante de la formation sur un temps plus long et pour un plus grand nombre d'équipes.

1. 4. Les acteurs de terrain

En parallèle de cette invitation à transformer le cadre de la formation à La Rochelle Université, nous constatons une évolution dans la vision du rôle des enseignants et enseignants-chercheurs, qui considèrent de plus en plus aujourd'hui que la pédagogie fait partie intégrante de leur mission de formation. Ce changement culturel semble pouvoir s'expliquer par le développement d'actions autour

³ ibid

⁴ ibid

de la pédagogie, ouvrant ainsi les perspectives et suscitant l'envie de faire autrement à travers l'organisation de journées de la pédagogie, d'ateliers thématiques ou par la venue d'experts.

Cette sensibilisation a pu être associée aux constats, aux vécus et aux perceptions qu'ont les enseignants par rapport aux résultats, au travail et à leur relation avec les étudiants : « *Résultats faibles de 34 étudiants sur 43, il était temps de s'interroger* », « *Changer le format des TD trop classiques, limitant les interactions avec les étudiants et favorisant leur passivité* », « *Lutter contre la frustration et l'ennui des enseignants face à des étudiants peu actifs* »⁵, participent à développer la motivation individuelle des enseignants dans la volonté de transformer leur pratique.

Notons qu'aux confins des différents projets mettant la transformation pédagogique au cœur des changements, le service support @ctice est devenu, en septembre 2018, un Service Universitaire de Pédagogie : le Service des Pédagogies Innovantes (SPI).



A retenir !

Le contexte dans lequel s'inscrit le dispositif d'accompagnement des équipes, dans une approche-programme et par compétences, s'appuie sur l'ensemble des acteurs de l'université, selon deux approches : une incitation et une direction par le haut (« *Top down* »), l'émanation de volontés et de besoins du terrain (« *Bottom up* »). L'appui du SPI, maillon entre ces deux approches, vise le développement de collectifs pour favoriser le développement professionnel des individus. Dans notre contexte, nous relevons que les enseignants et les équipes ressentaient un besoin de changement. Celui-ci n'était pas nécessairement formalisé autour de l'approche-programme et par compétences, mais il a été moteur de leur engagement dans la démarche de transformation lorsqu'il s'est agi de saisir l'opportunité de l'AMI 2017-2019, initiée par le SPI.

2. Dispositif d'accompagnement de l'axe « Renforcer »

Trois équipes (environ 20 enseignants et enseignants-chercheurs) ont participé au projet. Ces équipes ont présenté des motivations différentes et spécifiques à leur domaine de formation, tout en poursuivant des objectifs communs : « s'appuyer sur une dynamique collective et engager une stratégie du changement des pratiques pédagogiques à l'échelle de la formation ».

⁵ Propos d'enseignants présentant des projets pédagogiques innovants lors de la Journée de la Pédagogie de la Faculté des sciences (2018-01-11).

2. 1.Présentation des équipes

Deux équipes appartiennent à la Faculté des Sciences et Technologie. L'une a souhaité travailler dans le cadre de la Licence Sciences de la Vie et du Master Sciences pour l'environnement. L'autre s'est tournée vers la Licence et le Master Informatique. La troisième équipe comprend des enseignants de la Faculté des Lettres, Langues, Arts et Sciences Humaines et a souhaité travailler sur la Licence de Lettres ainsi que sur les parcours « Anglais-Chinois » et « Anglais-Espagnol-Portugais » en Licence Langues Étrangères Appliquées.

2. 1. 1. Equipe Sciences de la vie

C'est un collectif de huit enseignants en sciences de la vie, dont les responsables de formations Licence et Master, le directeur et la directrice adjointe du département et 12 étudiants (principalement rencontrés l'année 2). Les motivations étaient :

- > Du point de vue des enseignants : plus de concertation et d'échanges sur les méthodes et les contenus, avec une mise en place collective des enseignements et des évaluations, de la Licence au Master.
- > Du point de vue de l'étudiant : être acteur de sa formation, avec une meilleure vision des compétences développées, et acquérir une certaine autonomie dans son travail.

L'équipe a maintenu la participation de presque tous ses membres (à l'exception d'un) à chacune des rencontres accompagnées par les conseillères pédagogiques et a organisé des réunions intermédiaires pour faire avancer le projet.

Les temps d'accompagnement avec les conseillères pédagogiques s'étendaient sur des séances de 3h. Onze séances ont eu lieu sur les deux années, soit 33h d'accompagnement en présentiel. En dehors de ces séances, les temps de travail de l'équipe d'enseignants et d'échanges à distance avec les conseillères pédagogiques n'ont pu être comptabilisés.

Les premières séances de travail ont consisté à travailler sur les matrices de formation Licence et Master qui avaient été élaborées de façon séparée, lors du travail sur la NOF 2018-2021. L'équipe a ainsi constaté que :

- > De nombreux résultats d'apprentissage (RA) étaient attendus dans l'ensemble des enseignements, et sans visibilité partagée de qui évaluait quoi, et à quel moment ;
- > Peu de lien était réellement fait entre la Licence et le Master malgré une logique dans la continuité de la formation.

Ainsi, cette équipe a fait le choix de garder les matrices réalisées mais de les retravailler, en articulant les compétences de la Licence à celles du Master, en reformulant certains RA et en y introduisant des niveaux de complexité. Ceci a entraîné une réflexion plus large sur la progression envisagée sur les trois années de Licence et les deux années de Master.

Aujourd'hui, dans la continuité du projet, les objectifs sont de construire un dispositif d'évaluation transversale donnant du sens au programme de formation et de trouver le moyen de mobiliser les enseignants n'étant, à ce jour, pas intégrés au projet.

En outre, une rencontre de 2h a été organisée en février 2019 pour impliquer les étudiants dans la transformation pédagogique en cours. Seul un enseignant de l'équipe n'a pu participer à cette rencontre, qui a été appréciée de part et d'autre. Celle-ci visait les objectifs suivants :

- > Faire émerger les représentations sur l'enseignement-apprentissage
- > Appréhender les convergences/différences de points de vue
- > Prendre connaissance du projet APC et recueillir les avis
- > Envisager des pistes pour accompagner les étudiants dans le changement de pédagogie

Deux temps ont été animés par les conseillères pédagogiques :

- > Un temps de réflexion et d'échange, au sein de deux groupes (chacun composé de 9 enseignants et étudiants), autour du questionnaire suivant : « Selon vous, que doit apporter votre formation à ses étudiants ? / En tant qu'étudiants, comment définiriez-vous une formation de bonne qualité ? ». Les conseillères pédagogiques ont utilisé le jeu de cartes HEX pour animer ce temps afin d'aider à l'émergence des représentations à travers des photographies et des symboles.
- > Un temps d'échange en grand groupe autour des plus-values et risques/contraintes de l'APC pour les étudiants, qui suivait une présentation succincte des principes de l'APC du travail accompli par les enseignants pour développer l'APC dans la formation. Une réflexion individuelle a été proposée en amont d'un partage et échanges en commun.

La synthèse de la rencontre peut être consultée pour prendre connaissance de ce qui a émergé lors de ces échanges qui ont été particulièrement riches.



A retenir !

Les séances longues qui permettent des activités en profondeur (réflexivité, créativité) mais espacées nécessitent de la part de l'équipe d'enseignants une forte cohésion pour maintenir la motivation et une rigueur pour l'organisation des séances non accompagnées.

2. 1. 2. Equipe Informatique

Au départ, c'est un collectif de six enseignants en informatique, dont les responsables de formations de Licence et Master, et de trois étudiants (principalement rencontrés en année 1). Les motivations étaient :

- > Développer les pédagogies actives (à travers la réalisation d'un Kit à destination des enseignants) pour rendre les étudiants acteurs de leur formation et développer leur autonomie ;
- > Mettre en cohérence les compétences développées dans la formation et adapter les modes d'évaluation aux objectifs pédagogiques visés

Le rythme des rencontres accompagnées par les conseillères pédagogiques a été fixé à sept séances de travail d'1h30 pour l'année 1 et huit séances d'1h30 à 2h pour l'année 2, soit 25h d'accompagnement en présentiel. Les séances de travail de l'équipe hors accompagnement et les échanges à distance avec les conseillères pédagogiques n'ont pu être comptabilisés.

Au fur et à mesure de l'avancée du projet, l'équipe a éprouvé des difficultés pour se réunir au complet. Ainsi, trois enseignants sont restés fortement investis sur le projet, tandis que deux autres ont suivi l'avancée des travaux et participé aux réunions plus ponctuellement. La dernière enseignante a souhaité ne plus participer.

Rapidement, l'équipe a exprimé le fait qu'elle ne se retrouvait pas dans le programme de formation qui avait été construit pour la NOF 2018-2021. Ainsi, un travail de redéfinition du programme a débuté, en lien avec le référentiel national tout en répondant, collectivement, en amont à un questionnaire local : Qu'attendons-nous de nos diplômés à l'issue du Master informatique⁶ ? Huit macro-compétences ont ainsi pu être redéfinies.

Le référentiel a été mis en forme pour faciliter sa compréhension par les étudiants, à la manière du référentiel de logopédie proposé par l'Université de Liège⁷.

Aujourd'hui, dans la continuité du projet, l'équipe souhaite travailler sur un dispositif d'évaluation transversale, qui doit contribuer ensuite à construire le kit pédagogique pouvant servir à engager d'autres collègues dans des pédagogies plus actives.

En outre, une rencontre de 1h30 a été organisée en janvier 2018 pour impliquer les étudiants dans la transformation pédagogique en cours. Celle-ci visait à :

- > Mettre en cohérence le projet de l'équipe et le projet AMI
- > Favoriser l'appropriation du projet individuellement et collectivement
- > Définir les attentes du groupe de travail de façon collégiale

Cette rencontre a permis de recueillir les avis des étudiants sur la formation pour construire un plan d'actions pour le projet (cf. Synthèse 2018-01-18).

⁶ Prégent, Bernard, Kosanitis (2009), *Enseigner dans une approche - programme*, Presses Internationales Polytechniques

⁷ http://www.fapse.uliege.be/upload/docs/application/pdf/2014-04/referentiel-logopedie-ulg_sep2013.pdf

**A retenir !**

Les séances courtes, rythmées et régulières qui permettent de maintenir une attention constante sur le projet. Dans ce fonctionnement l'équipe s'appuie sur les accompagnatrices pour initier une réflexion, comprendre un cheminement et doit faire preuve d'autonomie pour poursuivre le travail en dehors des séances accompagnées.

2. 1. 3. Equipe LEA - LETTRES

Au départ du projet, c'est un collectif de cinq enseignants qui a été créé, dans des disciplines, voire des mentions différentes : quatre enseignants LEA (appartenant à deux parcours), dont la responsable de Licence et une enseignante en Licence Lettres. Les motivations étaient :

- > Revoir les méthodes d'enseignement pour s'adapter à la réduction des heures en déployant davantage de transversalité et d'interactivité
- > Echanger davantage avec les étudiants et prendre en compte leurs remarques

Les rencontres étaient fixées à hauteur de 2h par séance. Cette équipe a éprouvé deux difficultés pour se réunir avec les conseillères pédagogiques et en dehors des séances d'accompagnement. La première difficulté est liée à la diversité des parcours et des mentions. La seconde, au fait que l'équipe n'a jamais réellement réussi à se constituer comme un collectif de travail et se reposait beaucoup sur la responsable de formation.

Nous avons réalisé une première séance de mise au point, pour reposer un cadre de travail, accepté par tous. Toutefois, cela n'a pas suffi et une pause dans le projet a été réalisée de janvier 2019 à mai 2019 afin de reconstituer une équipe. Ainsi, une nouvelle équipe a vu le jour en Licence LEA, parcours des Amériques (uniquement), autour de deux enseignants du projet initial, dont la responsable de formation, auxquels se sont joints trois enseignants intervenant directement dans ce programme (dont l'assesseur pédagogique de la faculté). A ce jour, les deux enseignants du parcours Asie ne se sentent pas en capacité de porter un tel projet sans une équipe plus conséquente auprès d'eux et l'enseignante de Lettres, devenue responsable de formation depuis, poursuit seule le travail sur le référentiel, accompagnée par une conseillère pédagogique, l'équipe lui ayant délégué ce travail. Elle a en charge de les tenir informés de l'avancée des travaux.

La nouvelle équipe LEA des Amériques ne souhaite pas à ce jour, retravailler le référentiel de formation en compétences qui avait été construit pour la NOF 2018-2021, mais a commencé à réfléchir à la question de la transversalité, en croisant les enseignements et les compétences du référentiel.

Ainsi, nous pouvons comptabiliser 19h d'accompagnement en présentiel de l'équipe LEA et 5h30 pour la responsable de formation Licence Lettres.

En outre, une rencontre a été organisée, par la responsable de licence, avec les étudiants en novembre 2017. Cette rencontre a permis de recueillir les avis des étudiants sur la formation. Un autre échange a

eu lieu entre deux enseignants de l'équipe projet et une étudiante en janvier 2018 autour des objectifs du projet AMI. La synthèse de cet échange peut être consultée pour prendre connaissance de ces objectifs.



A retenir !

Les volontés individuelles de changement réunies dans un collectif n'assurent pas la réussite du projet. Tout un panel de facteurs entre en jeu dans la constitution d'un collectif de travail : des objectifs partagés (dans lesquels chacun se retrouve et se reconnaît), des relations paritaires, des rôles distribués, une dynamique propre au groupe, etc.

2. 2. Présentation du service et des conseillères pédagogiques

Le projet AMI a débuté en septembre 2017, sous l'impulsion de la cellule @ctice, soutien au numérique, à l'audiovisuel et à la pédagogie, avec une conseillère pédagogique en charge de l'accompagnement. En janvier 2018, le recrutement d'une deuxième conseillère pédagogique a permis de consolider l'accompagnement proposé. Enfin, en milieu de projet, en septembre 2018, la cellule @ctice est devenue un Service Universitaire de Pédagogies⁸, renforçant l'intérêt porté par la gouvernance à la transformation pédagogique engagée dans l'établissement

Ainsi, les deux conseillères pédagogiques ont accompagné, en binôme, les différentes équipes. L'une des conseillères mène actuellement une recherche, dans le cadre d'une thèse doctorale, sur la question de l'accompagnement dans un processus de transformation pédagogique. Les principes directeurs de cet accompagnement s'articulent autour de trois axes :

1. proposer un cadre suffisamment sécurisant pour permettre l'engagement des équipes dans cette transformation ;
2. accompagner dans une pratique flexible et adaptative aux personnes et situations ;
3. s'inscrire dans un cadre d'accompagnement par la réflexivité, le questionnement, l'appui sur le collectif, issu du champ de la didactique professionnelle notamment.

2. 2. 1. Cadre de travail sécurisant

Nous aurions pu partir du principe qu'ayant répondu à cet appel à projet, le collectif était déjà constitué, puisque les enseignants se connaissent et ont répondu par un acte volontaire à cet appel. En référence aux travaux de la clinique de l'activité, et en appui sur Clot et Caroly (2004), nous considérons que le développement d'un collectif de travail est un gage d'efficacité, tant pour le développement collectif, en soi, que pour celui de l'individu. En ce sens, les enseignants ont révélé une certaine satisfaction à

⁸ Nommé le Service des Pédagogies Innovantes (SPI)

voir leurs « *objectifs dépassés car à la fois accompagnement d'équipe et individuel* ». L'un souligne ainsi la « *flexibilité* » qui permet de « *développer un projet sur mesure* ».

Selon nous, un collectif ne peut se constituer uniquement à partir de la réunion d'un ensemble d'individus. Il est en effet important d'organiser des « temps forts » où les équipes peuvent se retrouver, se créer des références communes, en dehors de leurs propres représentations, échanger sur leurs perceptions et créer un espace de confiance et de bienveillance dans lequel chaque enseignant peut échanger, sans se mettre en danger. Dans notre projet, ces temps forts, situés en début⁹ et fin de chaque année, ont permis le regroupement de l'ensemble des trois équipes, ouvrant de nouveaux sujets de discussion, en appui sur la venue d'experts¹⁰ proposant leur cadre de références et de réflexions.

L'accompagnement par des sujets tiers (les conseillères pédagogiques) a aussi fait partie des éléments de sécurisation. Lors du bilan intermédiaire, les séances de travail mensuelles ont été reconnues « *utiles* », permettant de « *clarifier* » les éléments mal compris et de « *faire progresser le projet* ». La question de l'accompagnement de l'équipe semblait claire pour tous : selon les uns, être accompagné pouvait permettre de « *cadrer* » et « *baliser* » l'avancement du projet, quand pour d'autres cela donnait une « *vision claire* » du chemin à parcourir.

Lors des temps d'accompagnement, au-delà de l'aspect convivial (boissons, gourmandises, parfois déjeuner), nous débutons la séance en rappelant ce qui avait été fait la fois précédente, ce sur quoi l'équipe devait travailler en autonomie, et le thème que nous pensions aborder. En fonction des réponses, nous validions ou modifiions¹¹ ensemble l'ordre du jour. Chaque aspect présenté par les conseillères pédagogiques s'appuyait sur un socle scientifique, à travers des points de vue d'experts (Tardif, Lemenu, Prégent etc.), des concepts théoriques (Savoir agir complexe, alignement pédagogique, évaluation intégrative etc.) et des guides méthodologiques (KitMap de Nantes, Vademecum de Lorraine).

Enfin, l'équipe elle-même, sans les accompagnatrices, doit offrir un espace de travail bienveillant. C'est ainsi que les enseignants ont posé le collectif de travail comme rassurant, permettant de dépasser ce qui pourrait passer pour une initiative individuelle anormale, plusieurs se sentant sur « *la même longueur d'onde* ». Ce collectif, leur permet alors de se conforter dans leur projet et de faire front contre les critiques éventuelles. Les enseignants ont aussi exprimé un sentiment de *revalorisation* de leur métier d'enseignant à travers le travail collectif, leur apportant une motivation quant à leur engagement pédagogique.

La redéfinition de l'équipe LEA nous amène à nous interroger sur la solidité de ce cadre. Avons-nous proposé un espace suffisamment sécurisant pour permettre à l'équipe d'avancer avec assurance ? Est-ce l'espace de travail en soi qui ne convenait pas ou bien pourrions-nous puiser les raisons au cœur même de la constitution de l'équipe ? N'avons-nous pas décelé au moment de l'Appel à projets que les objectifs et les motivations de chacun n'étaient pas en adéquation avec les objectifs du projet ? La diversité des

⁹ Septembre 2018, évènement d'inauguration du SPI, participation à un escape game et au bilan intermédiaire du projet

¹⁰ Christelle Lison (déc 2017 et juin 2018) - Jacques Tardif (mai 2019)

¹¹ Cf. 2.2.2 accompagnement flexible

acteurs n'aurait-elle pas dû nous alerter ? Le fait que cette équipe n'appartienne pas à la même composante que celles pour qui le cheminement collectif s'est engagé peut-il donner du sens et une explication qui dépasse notre mission d'accompagnement ? Ces questionnements ont éveillé notre vigilance quant au « contrat » de départ que nous devons passer avec les équipes et ont renforcé notre volonté de nous adapter à chacune d'elle, sans un process rigide d'accompagnement.

2. 2. 2. Cadre de travail suffisamment souple / flexible

Au-delà de cette volonté de créer un espace de travail suffisamment sécurisant, l'enjeu était de répondre aux besoins spécifiques de chacune des équipes. Ceci a pu participer, également, à la sécurisation du processus, sans toutefois verser dans l'esprit « recette miracle » parfois prêté à la pédagogie et bien souvent peu efficient. Ainsi, nous pensons, à l'instar de Boucenna (2015), que le canevas de l'accompagnement ne doit pas être déterminé de façon fixe en amont, mais qu'il se construit au fur et à mesure avec les équipes.

En ce sens, la posture d'accompagnement de la conseillère pédagogique doit parfois composer avec l'incertitude et l'imprévisibilité. Et c'est donc pour répondre à ce challenge que nous sommes intervenues en binôme, notamment pour la complémentarité du regard porté sur le projet et sur les formes et sources de questionnement. Cette posture nous a induites à ne pas être dogmatiques. À cet effet, nous avons adopté une démarche par la réflexivité s'appuyant sur le questionnement, l'écoute et le dialogue, dans le but d'impulser un développement professionnel sur la question du sens des apprentissages et de la formation, ainsi que du travail en collégialité. Notre accompagnement vise alors le développement professionnel des enseignants, en ce sens, c'est un acte de formation, mais en dehors de tout cadre de transmission de savoir, ou de savoir-faire qui serait reproduit de façon identique d'une équipe à une autre.

C'est pourquoi, bien que participant au même projet, les trois équipes n'ont pas vécu (en dehors des temps forts) le même accompagnement, aussi bien en termes d'organisation (nombre et durée des rencontres) que d'objets de travail (l'ensemble des compétences du programme de formation pour les uns ; à partir d'une compétence servant de modèle, pour d'autres ; en appui sur plusieurs enseignements participants à des résultats d'apprentissage commun, pour les derniers).

2. 2. 3. Cadre de travail collaboratif

Ce projet, intitulé « Transformons ensemble la pédagogie », pose des ambitions fortes : transformer - ensemble. Ainsi, quelle que soit la durée des séances de travail, l'un des enjeux était de permettre aux enseignants d'atteindre un niveau de collaboration, que nous distinguons de la coopération, à l'instar de Dionne (2003). Selon cette auteure, la visée de la coopération est instrumentale, c'est-à-dire axée sur les résultats et n'impliquant pas nécessairement de relations paritaires. La collaboration est, elle, axée sur le processus : elle « *nécessite un partage dynamique en lien direct avec le principe de synergie, pour accomplir ce qu'un individu n'aurait pu réaliser seul ou faire aussi bien* » (Ibid., p. 56). Ainsi, dans les

pratiques collaboratives, il n'y a pas de répartition du travail pour avancer plus vite. Toutes les activités proposées et donc, tous les échanges qui en découlent, se font dans un esprit de co-construction, de partage et d'équité dans ce que chacun pense pouvoir apporter aux autres. La volonté d'un travail collaboratif fort peut parfois déstabiliser, car il nécessite d'aller au-delà du consensus dans les prises de décisions, l'objet n'étant pas seulement d'atteindre un but mais de se transformer en visant ce but. La transformation collective pose ainsi la question de la transformation individuelle. Les enseignants nous ont révélé qu'avant la mise en place du projet, la plupart d'entre eux construisait leurs cours en listant les connaissances qu'ils souhaitaient aborder et que les étudiants devaient retenir de leurs interventions. Ils constatent aujourd'hui, grâce, selon eux, à l'implication dans ce projet collectif, une modification de leur perception et de leur pratique d'enseignement. Leur pratique individuelle s'est enrichie par les échanges, les expérimentations partagées et la confrontation aux autres. Nous pouvons ainsi poser l'hypothèse de la réciprocité des apports de l'individu et du collectif, dans un cadre de travail collaboratif, mettant en avant aussi bien le processus que le résultat à atteindre.



A retenir !

Le fait d'avancer individuellement permet sans doute aux enseignants de maintenir leur investissement et leur motivation pour un travail plus long et plus complexe, voire ici, déstabilisant. Le collectif est en ce sens rassurant pour que chacun ose s'aventurer individuellement sur des terrains encore inexplorés. La constitution d'un collectif de travail suffisamment « bon », à la manière de Winnicott (1953), pour ouvrir le champ des possibles, peut se baser sur :

1. Le développement du travail en confiance et en empathie en proposant un cadre commun de références sur lesquelles les enseignants peuvent échanger, sans se mettre en danger. (*Invitation d'experts, références théoriques*)
2. Un accompagnement flexible, qui permet à la fois une réponse aux individus et une réponse au collectif, en suivant au plus près leurs cheminements et en leur laissant la liberté de s'organiser, de redéfinir leurs objets de travail etc. (*Pas de dogmatisme, pas d'ateliers collectifs identiques pour tous*)
3. La volonté d'un travail collaboratif fort, parfois déstabilisant, nécessitant d'aller au-delà du consensus dans les prises de décisions puisque l'objet n'est pas seulement d'atteindre un but mais de se transformer en visant ce but. (*Pas de répartition des tâches, acceptation travail lent et laborieux*)

3. Actions menées sur l'axe « Généraliser »

L'axe « Généraliser », en créant les conditions favorables pour un engagement pédagogique à l'échelle de l'établissement, et en parallèle de l'accompagnement pour l'expérimentation des trois équipes, visait une réflexion sur trois sous-axes :

- > Valorisation de la mission d'enseignement
- > Mise en place d'une démarche qualité de l'accompagnement
- > Réflexion sur une stratégie d'évaluation des programmes

3. 1. Valoriser la mission d'enseignement

Réfléchir à une stratégie de valorisation de la mission d'enseignement au sein de l'établissement, c'est réfléchir à la soutenabilité, la durabilité et la généralisation des initiatives pédagogiques au service de la réussite des étudiants. Les premiers éléments de travail reposaient sur la mise en place d'un dossier de valorisation pédagogique et d'un label d'excellence pédagogique pour les formations. Un état des lieux a donc été réalisé et présenté en comité de pilotage, en présence des Vice-présidents Formation et Numérique et des assesseurs pédagogiques des composantes.

Cette discussion nous a amené à abandonner l'idée de la labellisation du fait de la multiplication de ce type de dispositif dans d'autres établissements et du sens qui lui est donné. En effet, selon le comité de pilotage, un label n'a de sens que s'il dépasse les frontières de l'établissement. La mise en place d'un label allant au-delà de la valorisation de la diversité de méthodes pédagogiques et visant une démarche qualité au service d'un changement de paradigme de formation, ne peut alors reposer que sur un spectre plus large que l'établissement. Fortes de ces constations, nous avons orienté nos actions autour 1) d'un prix de l'innovation pédagogique, 2) de la formation des doctorants, 3) de la mise en place d'un dossier de valorisation.

3. 1. 1. Prix de l'innovation pédagogique

Ce Prix de l'Innovation Pédagogique, ouvert à tout enseignant, doctorant, personnel ou étudiant de La Rochelle Université, a été lancé afin de promouvoir et de valoriser les initiatives qui contribuent à favoriser la réussite et la motivation des étudiants. Douze enseignants-chercheurs et enseignants de l'établissement ont ainsi partagé leurs initiatives pédagogiques dans un format de présentations en 180 secondes, lors de l'événement d'inauguration du SPI le 20/09/2018. Les projets étaient variés, certains traitant de la question de l'évaluation, d'autres de modalités pédagogiques ludiques ou bien encore de l'interdisciplinarité et de l'utilisation de la vidéo dans les enseignements. A la suite du vote du public, trois prix ont été remis sous la forme d'une participation financière à l'achat de matériel pédagogique et/ou numérique, ou pour le financement de missions d'ordre pédagogique.

Nous menons actuellement une réflexion pour maintenir cette valorisation tout au long de l'année avec une possibilité d'échanges et de prise de contact entre acteurs de l'établissement des initiatives pédagogiques. Pour mener à bien ce projet, le SPI pourrait accueillir, dans le cadre d'un stage, un étudiant de Master dans le courant de l'année 2020.

3. 1. 2. Module de formation à la pédagogie universitaire

La Rochelle Université, en tant qu'établissement de taille moyenne, a un taux de recrutement peu élevé de nouveaux Maîtres de conférences. Ainsi, au-delà de la formation obligatoire de ceux-ci, définie dans l'arrêté du 8 février 2018, le SPI a mis en place une formation pour les doctorants. À cet effet, dans le cadre des modules transversaux de l'école doctorale, un module de 15h, décomposé en cinq ateliers de 3h, a été proposé en 2019. L'objet était de sensibiliser au plus tôt dans les fonctions d'enseignement aux questions pédagogiques, aux compétences dédiées à la part enseignante du métier, dont le regard réflexif à porter sur ses pratiques. Les thèmes ont été répartis comme suit :

- > Comment construire un cours universitaire ?
- > Comment évaluer les acquis des étudiants de façon valide et fiable ?
- > Quelles activités mettre en place dans un cours universitaire ?
- > Comment communiquer efficacement à un public d'étudiants ?
- > Comment créer de l'interaction avec les étudiants, en TD comme en CM ?

Dix-neuf doctorants ont participé à ce module. A l'issue des 15h de formation, un questionnaire d'évaluation leur a été soumis via Lime Survey. Quinze ont répondu de façon complète. Parmi les résultats, nous retenons que :

- > 100% se sont positionnés comme satisfaits ou très satisfaits de la formation
- > 100% ont répondu avoir été intéressés par la formation
- > 93% ont exprimé le sentiment d'avoir développé des compétences en pédagogie universitaire
- > 20% ont trouvé le nombre de modules insuffisants
- > 27% ont estimé qu'il faudrait améliorer la gestion du temps lors des séances

Ce module, qui s'est déroulé entre janvier et mars 2019, doit être reconduit en 2020.

3. 1. 3. Dossier de valorisation pédagogique

Prenant appui sur la recherche, il apparaît que la mise en place d'un dossier de valorisation pédagogique recouvre plusieurs objectifs¹² :

- > Favoriser la réflexivité des enseignants sur leurs pratiques pédagogiques au service de leur développement professionnel
- > Mettre en valeur, sur le plan institutionnel, les compétences pédagogiques des enseignants tout en valorisant leur investissement dans leur mission de formation
- > Contribuer au développement d'une politique qualité de l'enseignement

En tant que conseillères pédagogiques, nous avons été invitées à participer à l'évaluation des dossiers de valorisation de l'Université de Strasbourg, ce qui nous a permis de compléter notre réflexion sur la mission d'accompagnement. La mise en place de ce type d'initiative au sein de notre établissement ferait écho au nécessaire développement individuel des acteurs au cœur de la transformation du collectif. Ce projet sera discuté dans le cadre du comité de pilotage NCU, qui semble obtenir les faveurs de la gouvernance. En cas de soutien, il devrait être mis en œuvre en 2019-2020.

3. 2. Mettre en place une démarche qualité de l'accompagnement

Lorsque la cellule @ctice est devenue le SPI, ses acteurs se sont engagés dans une démarche d'amélioration continue autour du renforcement d'actions liées à la pédagogie, de leur suivi et de leur évaluation.

3. 2. 1. Renforcement des actions d'accompagnement à la pédagogie

- > 4 journées pédagogiques avec la venue d'experts
- > Mise en place d'un atelier de co-développement professionnel (juillet 2019), reporté en octobre (2019) en raison de 2 désistements de dernière minute (réunion de laboratoire de recherche), ne laissant que trop peu de participants (2) pour maintenir l'atelier à cette date. L'ensemble des inscrits a exprimé son souhait de reconduire l'atelier.
- > Conception et animation d'un escape game sur la flexibilisation dans la formation (20 participants)
- > Organisation d'un appel à projets Pédagogies Innovantes (2018-2019) via NCU

¹² Wouters, P., Frenay, M., & Parmentier, P. (2011). Valoriser l'engagement pédagogique des enseignants-chercheurs. Recherche et formation, 67, 73-90

3. 2. 2. Développer la qualité des actions d'accompagnement

- > Mise en place d'un outil de suivi des actions d'accompagnement au niveau du SPI
 - Mise en place en janvier 2019 d'un outil institutionnel existant (« Demande de Travail »), dont nous avons détourné l'usage
 - Prise en main de l'outil entre janvier et juillet 2019
 - Expérimentation effective de l'outil par le SPI depuis sept. 2019
- > Suivi de webinaires sur la démarche qualité via le Réseau des SUP

3. 2. 3. Améliorer la communication auprès de notre public cible

Travail au sein du SPI pour améliorer notre communication auprès de notre public cible :

- > Publication d'une carte mentale des actions, réalisée à partir de celle du Bureau de soutien à l'enseignement de l'Université Laval ;
- > Publication d'un rapport annuel de nos activités ;
- > Travail en cours sur la réalisation d'un site web basé sur l'identification des besoins de notre public cible.

3. 3. Développer une stratégie d'évaluation des programmes de formation

Lors des premiers comités de pilotage, comme mentionné auparavant, nous avons été amenés à penser cette action en articulation avec la labellisation des programmes. Au fur et à mesure de l'avancée des discussions et des décisions prises, la mise en place d'un dossier de valorisation a semblé avoir plus de sens. Il nous semblerait alors pertinent d'articuler la question de l'appréciation des programmes de formation par les étudiants avec la mise en place de ce dossier.



A retenir !

Les événements de rentrée nous semblent être des leviers intéressants pour contribuer à créer une dynamique d'échange et de partage autour de questionnements pédagogiques (tels que l'escape game proposé en 2018 sur la flexibilisation de la formation et le séminaire animé en 2019 par Hélène Weber sur la motivation étudiante), à un moment vécu comme un recommencement, opportunité de renouvellement de ses pratiques.

4. Conclusion

Transformer, modifier, faire évoluer ou encore développer ses pratiques pédagogiques, c'est s'engager dans une démarche particulière de réflexion sur soi, son environnement de travail, ses objectifs. Dans le contexte de l'enseignement supérieur, le travail d'accompagnement à la réflexivité peut s'appuyer sur la démarche Scholarship of Teaching and Learning (SoTL), reprise par Bédard (2014, 2017). Ainsi, les acteurs du projet AMI 2017-2019 sont entrés dans la sphère du praticien réflexif. Ils se préoccupent en effet de la qualité de leurs enseignements, notamment à partir des retours des étudiants, et cherchent à analyser et évaluer ce qu'ils mettent en place, toujours dans un objectif d'amélioration de la qualité des apprentissages des étudiants.

La volonté de certains de s'inscrire à un atelier de co-développement confirme cette entrée dans la posture de praticien réflexif. Dans la continuité du projet, le suivi des actions d'accompagnement pourrait permettre de dépasser ce stade et d'aller vers une posture de praticien chercheur. À titre d'exemple, lors du partage d'expérience de quatre enseignants lors du colloque des Questions de Pédagogie pour l'Enseignement Supérieur (Brest 2019), la communication a principalement reposé sur l'analyse des conseillères pédagogiques, qu'ils ont amendée et validée. En ce sens, ils ne sont pas encore dans une posture autonome de confrontation de leur questionnement aux écrits scientifiques en pédagogie et ne sont pas prêts à ouvrir ces questions plus globalement à la recherche.

La transformation pédagogique avait avant tout une visée de développement professionnel. Nous pouvons, dans ce sens, considérer que l'objectif a été atteint auprès des équipes du projet. Ceci soulève la question de poursuivre ce développement vers une posture de praticien chercheur. Si cela nous semble important que les enseignants puissent à l'avenir s'appuyer davantage sur des données scientifiques pour se développer, nous nous interrogeons quant à la nécessité de les amener à contribuer à la recherche, dans un contexte encore peu favorable à l'engagement pédagogique. Poursuivre l'accompagnement vers la posture du praticien chercheur pour ceux qui le souhaitent est l'une des perspectives de poursuite et cela pourrait participer à l'essaimage et à la production d'un bien commun à la communauté enseignante, que nous souhaitons réaliser, notamment avec le deuxième axe du projet « Généraliser : créer les conditions favorables ».

A l'échelle du service de pédagogie plusieurs actions ont été mises en place afin de « Généraliser », cependant nous constatons, à l'issue de ces deux années de projet, un certain nombre de difficultés ou freins à la généralisation.

La difficulté d'élargir les équipes projets, devenu le leitmotiv des enseignants : comment emmener les collègues non présents avec nous ? Ceci nous amène à réfléchir à une formalisation plus rigoureuse, au départ du projet, en précisant les différents degrés d'investissement possibles : noyau dur (accompagnement des conseillères pédagogiques, séances de travail régulières), groupe élargi (séance de travail entre pairs), reste des acteurs de la formation (suivi du projet lors de présentation en conseil de perfectionnement, validation des avancées).

La difficulté d'aller chercher de nouvelles équipes projet : lors de la seconde année, trois contacts ont été pris. Pour des raisons de dysfonctionnement interne, une équipe n'a pu donner suite ; une

enseignante a, elle, travaillé seule, en tant que responsable de formation, accompagnée d'une conseillère pédagogique pour définir des compétences, mais n'a pas été suivie par son équipe ; la dernière équipe était constituée de deux personnes autour d'enseignements communs et l'approche a été un peu détournée pour mettre en place un portfolio pour ces enseignements, nécessitant la redéfinition des compétences. Nous n'avons pas insisté davantage car nous avons pris conscience dans ce même intervalle de l'investissement que demande ce type d'accompagnement, et des difficultés que nous aurions à accompagner une dizaine d'équipes par an, au regard de l'ensemble de nos missions.

La difficulté de maintenir une posture de « maillon » du service entre le « bottom up » et le « top down » lorsque les orientations politiques avec une incitation forte au début sur le passage de la NOF en APC, progressivement effacée dans les discours de la gouvernance, remplacée par d'autres priorités. En ce sens, l'acceptation du travail sur un temps long n'a pas forcément été intégré ou suffisamment explicité auprès des acteurs. Enfin, les orientations nationales, entre l'obligation d'utiliser les blocs de compétences RNCP et la nécessaire appropriation par les équipes des référentiels, nous amène à nous interroger sur le travail et l'investissement réalisés par les équipes durant ces deux années.

Dans la continuité de ce projet AMI 2017-2019, et en appui sur ses réussites, plusieurs projets se sont nourris du travail qui a été initié pour l'accompagnement d'équipes dans la transformation de leur pratique pédagogique :

- > Le projet NCU Open Curriculum porté par l'établissement au sein duquel est prévu une transformation pédagogique systémique et dans lequel une recherche doctorale a été intégrée pour apporter un éclairage scientifique sur les processus de changement et aider à dépasser les difficultés.
- > Le projet AMI 2019-2021 « Flexibiliser la formation et co-construire la transformation pédagogique » qui, à partir de notre expérience au sein de l'AMI 2017-2019 et des analyses menées dans le cadre de la recherche doctorale, nous a amenés à mettre l'accent sur la nécessaire montée en compétences des acteurs dans un processus de transformation pédagogique.

Dans une démarche d'amélioration continue, il nous semble intéressant de pouvoir échanger sur les modalités de mise en œuvre, sur nos postures, dans le cadre de ces deux projets, pour pouvoir prendre davantage de recul quant à nos pratiques d'accompagnement. Participer à des dispositifs de type LÉA (Lieux d'Éducation Associés) nous semblerait être une perspective intéressante pour bénéficier de l'appui d'une équipe de recherche.

Annexe 1 : Extrait Référentiel Licence - Master Informatique

Licence - Master Informatique									
Développer un logiciel									
- en utilisant le langage adapté au problème - en mettant en œuvre les structures de données adaptées au problème - en optimisant les ressources matérielles, middleware et logicielles									
Situations professionnelles - Maintenance évolutive et corrective - Production du code applicatif - Veille réglementaire									
		Programmation	Algorithmes et structures de données	Architectures et systèmes	Réseaux	Bases de données	Sciences humaines	Outils mathématiques et de conceptualisation	
Novice L1 / L2	Produire un exécutable à partir d'un code source								
	Traduire une spécification en code en respectant des conventions de programmation								
Intermédiaire L3	Mettre en œuvre un processus de reverse-engineering								
	Emettre un diagnostic du code et une correction en cas de dysfonctionnement								
Perfectionnement M1 / M2	Choisir l'environnement de programmation adapté au contexte (le langage, framework, bibliothèque etc.)								
	Analyser les performances d'un code en utilisant les outils adaptés								
	Structurer un code en fonction d'une infrastructure matérielle adaptée								
Niveaux de développement		Résultats d'apprentissage				Domaines de ressources			

Licence - Master Informatique									
Modéliser et construire un système									
- en réfléchissant aux processus et aux données - en identifiant les algorithmes et structures de données pertinents et efficaces - en assurant l'intégrité des données, des accès et des échanges									
Situations professionnelles - Maquettage de l'application - Rédaction d'un cahier des charges - Communication avec le client pour recueil des besoins - Communication avec des experts non-informaticiens									
		Programmation	Algorithmes et structures de données	Architectures et systèmes	Réseaux	Bases de données	Sciences humaines	Outils mathématiques et de conceptualisation	
Novice L1 / L2	Identifier les opérations liées aux différentes structures de données								
	Choisir le couple structure de données - algorithme le plus adapté à la résolution du problème								
Intermédiaire L3	Quantifier les ressources nécessaires induites par les choix de modélisation								
	Utiliser un langage de modélisation pour formaliser le comportement d'un système								
Perfectionnement M1 / M2	Classer et analyser des architectures, des processus, des algorithmes et des structures de données								
	Mesurer la criticité des ressources								
Niveaux de développement		Résultats d'apprentissage				Domaines de ressources			

Licence - Master
Informatique

Intermédiaire L3

		Programmation	Algorithmes et structures de données	Architectures et systèmes	Réseaux	Bases de données	Sciences humaines	Outils mathématiques et de conceptualisation
Développer	Traduire une spécification en code en respectant des conventions de programmation							
	Mettre en œuvre un processus de reverse-engineering							
	Emettre un diagnostic du code et une correction en cas de dysfonctionnement							
Modéliser	Choisir le couple structure de données - algorithme le plus adapté à la résolution du problème							
	Quantifier les ressources nécessaires induites par les choix de modélisation							
Administrer	Configurer des systèmes d'exploitation et services réseaux							
	Développer des services réseaux							
	Gérer les droits d'accès relatifs aux utilisateurs et aux ressources							
Appliquer	Mettre en œuvre de bonnes pratiques de conception pour assurer la qualité du logiciel							
	Planifier une stratégie des tests : unitaires, fonctionnels							
Intégrer	Prendre en compte l'écosystème de déploiement du service numérique							
	Intégrer la diversité des utilisateurs dans le développement du service numérique							
Communiquer	Adapter le langage technique à son interlocuteur afin d'ajuster sa communication en conséquences							
Adapter	Analyser les notes de versions afin d'appréhender la pertinence et les impacts de sa mise en œuvre							
Adopter	Se positionner sur la valeur morale des données traitées et des services numériques							
	Intégrer dans les services numériques la diversité des publics							

← Compétence →

Résultats d'apprentissage

← Domaines de ressources →

[illegible]

Annexe 3 : Extrait grille critériée « Compétences Master informatique »

	Non atteint	Partiellement atteint	Attendu	Attendu / dépassé		Non atteint	Partiellement atteint	Attendu	Attendu / dépassé
C1 - Conceptualiser et construire un système : - en réfléchissant à la modélisation des processus et des données - en identifiant les algorithmes et structures de données pertinents et efficaces - en assurant l'intégrité des données, des accès et des échanges	Pas d'utilisation de diagrammes	Utilisation de diagrammes non adaptés ou absence de diagrammes nécessaires	Utilisation de diagrammes adaptés parmi les diagrammes suivants : de classe, de séquence, de déploiement, cas d'utilisation	Analyse réflexive sur le choix des diagrammes	C2 - Développer un logiciel : - en utilisant le langage adapté au problème - en mettant en œuvre les structures de données adaptées au problème - en optimisant les ressources matérielles, middleware et logicielles	Choix de langage inadapté	Choix de langage adapté mais n'est pas capable d'explicitier son choix	Choix de langage adapté et explicité sans articuler les différentes composantes de la compétence	Choix de langage optimal, argumenté en s'appuyant sur des éléments pertinents et en intégrant
	Aucun formalisme	Utilisation d'outils mathématiques non adaptés ou absence d'outils mathématiques nécessaires	Utilisation d'outils mathématiques adaptés (si nécessaire) parmi : intégration, mesures, statistiques, dérivées partielles, espaces vectoriels, polynômes	Analyse réflexive sur le choix des outils mathématiques		Le déploiement n'est pas fonctionnel	Déploiement adhoc sur une seule plateforme	Déploiement sur une plateforme en explicitant des aspects spécifiques et génériques	Déploiement sur plusieurs plateformes en explicitant des aspects spécifiques et génériques
	Pas d'utilisation de patterns	Utilisation de patterns non adaptés ou absence des patterns nécessaires	Utilisation de Design patterns adaptés parmi : observateur, fabrique, adaptateur...	Analyse réflexive sur le choix des patterns utilisés		Pas de structure de données utilisée	Structure de données inadaptée	Structure de données adaptée au problème	Positionner la structure de données dans un écosystème présent et futur
	Pas d'utilisation de patterns	Utilisation d'anti-pattern	Pas d'utilisation d'anti-pattern : cargo-cult, not invented here...	Analyse réflexive sur le choix des patterns utilisés de manière à éviter les anti-pattern		Pas de package fonctionnel	Création d'un package fonctionnel mais non conforme	Création de packages conformes à un gestionnaire de ressources	Création de packages conformes à un gestionnaire de ressources et déploiement
	Utilisation de d'algo ou structures impossible à mettre en œuvre	Utilisation d'algorithmes ou de structures non adaptés ou absence d'utilisation des algo et structures nécessaires	Utiliser des algorithmes et des structures de données adaptés aux ressources	Réflexions sur la complexité et sur l'empreinte en termes de ressources		Pas de connaissance du profiling	Mise en œuvre de procédures de profiling	Interprétation des résultats d'une procédure de profiling	Adaptation du code en fonction des résultats de l'analyse du profiling
						Pas d'adaptation au support	Adaptation au support en prenant en compte les spécificités logicielles OU matérielles	Adaptation au support en prenant en compte les spécificités logicielles et matérielles	Adaptation multi-supports en prenant en compte les spécificités matérielles et logicielles



**D'ici
on voit
+ loin !**

La Rochelle Université

Service des Pédagogies Innovantes

23 avenue Albert Einstein

17031 La Rochelle



univ-larochelle.fr