

TRANSFORMATION DE L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE DU DÉPARTEMENT RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

AUDREY VALTOT

Enseignante en communication – Département Réseaux et Télécommunications – IUT de la Roche-sur-Yon

audrey.valtot@univ-nantes.fr

SÉBASTIEN MAUDET

Enseignant en systèmes et réseaux – Département Réseaux et Télécommunications – IUT de la Roche-sur-Yon

sebastien.maudet@univ-nantes.fr

BRUNO FROPPIER

Enseignant-chercheur – Ancien chef du département Réseaux et Télécommunications – IUT de la Roche-sur-Yon

bruno.froprier@univ-nantes.fr

TYPE DE SOUMISSION

Analyse de dispositif / ~~Bilan de recherche en pédagogie~~ / ~~point de vue~~ / atelier / symposium

RÉSUMÉ

Cet article présente une analyse du cycle d'intégration des néo-bacheliers en première année de DUT Réseaux et Télécommunications sous l'angle de la transformation professionnelle de l'équipe enseignante encadrante. En construisant ensemble ce projet et à travers les différentes évolutions du dispositif, les professionnels impliqués ont non seulement modifié leurs pratiques pédagogiques mais aussi la vision qu'ils portent sur l'enseignement de leur matière. Engagés pour la réussite des étudiants, ils sont passés d'un mode de travail coordonné à un mode de travail en coopération et en co-élaboration. Un nouveau fonctionnement qui déteint sur le reste de l'équipe et leur permet de se présenter mieux armés face aux changements imposés.

SUMMARY

This article presents an analysis of the integration cycle of neo-graduates in the first year of DUT Réseaux et Télécommunications from the perspective of the professional transformation of the teaching team. By constructing this project together and through the various evolutions of the system, the professionals involved have not only modified their pedagogical practices but also the vision they have on the teaching of their subject. Committed to student success, they have moved from a coordinated mode of work to a cooperative and co-developed mode of work. A new way of functioning that rubs off on the rest of the team and allows them to present themselves better armed in the face of the imposed changes.

MOTS-CLÉS (MAXIMUM 5)

Engagement, coopération, nouvelles pratiques pédagogiques, méthodologie, adaptation

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Engagement, cooperation, new teaching practices, methodology, adaptation

1. Introduction

Jusqu'à la rentrée 2021, le département Réseaux et Télécommunications de l'IUT de la Roche-sur-Yon était composé de 12 membres permanents dont dix enseignants : trois contractuels, cinq enseignants titulaires et deux enseignants-chercheurs qui assuraient la majorité des modules. Les cours des autres modules étaient dispensés par des vacataires.

En 2016, face à au déficit d'opérationnalité des nouveaux étudiants et constatant l'augmentation du gap entre le lycée et l'Université, l'équipe décidait de créer puis de mettre en place un dispositif d'intégration pour les étudiants de première année. Objectif ? Favoriser la réussite du groupe classe en donnant la capacité aux primo entrants de se mettre plus rapidement et plus efficacement au travail ; le tout, en stimulant la coopération. Pour agir, les enseignants choisissaient de s'appuyer sur l'interdisciplinarité ainsi que sur le cadre théorique des neurosciences de l'éducation. Dès 2017, les étudiants de première année purent bénéficier du dispositif.

Cette transformation du programme de première année de DUT a évidemment induit de multiples transformations du côté enseignant – transformations qui ne se limitent pas à une simple modification d'emploi du temps ou à de nouveaux cours dispensés. En tant que dispositif d'engagement, les enseignants se sont, en effet, ouverts à une perspective de développement de leurs pratiques pédagogiques. En s'engageant dans une action dont le but était de réduire l'échec étudiant, ce sont leurs pratiques professionnelles que les enseignants impliqués ont remis en question. Ils se sont, de fait, inscrits dans un système évolutif permanent dont les répercussions se manifestent autant dans les relations qu'ils entretiennent entre eux et avec les groupes classe que dans leurs pratiques pédagogiques.

Cet article se base sur une analyse du dispositif « cycle d'intégration » côté équipe enseignante et, notamment, sur le corpus issu des témoignages des acteurs du projet. Dans ces lignes, nous présentons rapidement le dispositif avec ce qu'il induit comme engagement de l'équipe créatrice. Puis, nous revenons sur les étapes de la mise en place de la collaboration enseignante au sein du département. Dans un troisième temps, nous tentons une prise de recul sur nos pratiques en analysant les transformations occasionnées aux niveaux individuels et collectifs.

2. Description du dispositif d'intégration

2.1. Un cycle d'intégration pour les nouveaux étudiants

Depuis septembre 2017, le département Réseaux et Télécommunications met en place un cycle d'intégration pour les primo accédants. Objectif ? Rendre ces derniers plus rapidement opérationnels afin qu'ils soient un maximum à réussir la formation tout en permettant à l'équipe enseignante de conserver son niveau d'exigence – niveau qui offre l'opportunité à une grande partie des étudiants diplômés de poursuivre en école d'ingénieur.

Depuis ses débuts, ce cycle d'intégration a subi plusieurs évolutions afin de continuer à s'améliorer tout en restant au plus près des besoins des générations d'étudiants qui se succèdent.

Désormais d'une durée de cinq semaines à compter du jour de la rentrée, le dispositif est construit autour de la pluridisciplinarité et s'inscrit dans le cadre théorique des neurosciences de l'éducation.

Il repose sur quatre axes :

- Un renforcement méthodologique via les neurosciences appliquées aux techniques de travail : dans le cadre d'un cours nommé Méthodologie du travail universitaire (MTU), les étudiants découvrent le fonctionnement de leur cerveau afin d'être plus efficaces, retrouver confiance en eux, apprendre à s'organiser ainsi qu'à mieux gérer leur stress et corriger les mauvaises pratiques liées à l'enseignement à distance (disperser son attention, rester passif, ne pas s'engager) mais aussi trouver en eux de nouvelles ressources telle que la créativité. Pour ce faire, le module s'appuie sur une partie explicative (« comment fonctionne le cerveau ? ») ainsi qu'un volet pratique avec la découverte d'outils du type méthode Pomodoro, fiche Cornell, mind mapping.
- La découverte des métiers du numérique à travers le premier module de réseaux (R1). Celui-ci a deux objectifs : permettre aux étudiants d'avoir rapidement un aperçu de ce qu'ils feront dans les modules de cœur de métier pendant leurs années à l'IUT et, ainsi, vérifier que la voie choisie est la bonne ; servir de terrain d'expérimentation pour les astuces et méthodes découvertes dans le cadre du module MTU. Entre les cours de MTU et réseaux, les allers-retours sont donc permanents ;
- Un renforcement disciplinaire en mathématiques : durant ce module (Réussite Universitaire en Mathématiques, RUM), les élèves travaillent toutes les bases du collège et du lycée avec plusieurs objectifs dont remettre en confiance les étudiants, ajuster et combler le niveau en mathématiques des lycéens issus des différents parcours du BAC – les mathématiques étant

un pilier des études en Réseaux et Télécommunications ; les allers-retours sont permanents entre les cours de MTU et de RUM ;

- Une introduction progressive des autres modules de la formation : la période d'intégration dure cinq semaines durant lesquelles l'accompagnement, incarné par le module MTU, se réduit progressivement au profit de l'augmentation du nombre de modules. Un mécanisme qui vise au gain graduel en autonomie de notre cible étudiante tout en maintenant un haut niveau de motivation et en donnant un cadre rassurant et bienveillant pour la réussite universitaire.

Plusieurs principes sont mis en œuvre pour tendre vers notre objectif. Très vite, par exemple, les étudiants sont confrontés à des travaux pratiques, des devoirs sur table, des présentations orales ainsi que des travaux de groupe dans le but de faire naître la coopération au sein de la classe et permettre à chacun de se tester et de gagner en confiance. Parallèlement, les temps de classe et d'autonomie sont organisés de sorte à favoriser l'attention et rendre les étudiants acteurs de leur formation. Côté pédagogie, ce sont les principes de bienveillance, de tutorat, de révision croisée des informations et de dynamique de groupe qui sont respectés.

La fin symbolique du cycle d'intégration est marquée par la présentation de brèves présentations orales scénarisées (« pitches ») par les étudiants. Dans sa première version, le dispositif durait trois semaines. Depuis la rentrée 2020, il se termine au bout de cinq semaines.

Trois semaines après la fin du cycle d'intégration, les étudiants sont soumis à un devoir sur table transversal (contenant des questions issues de tous les modules en cours) qui donne ensuite lieu à un débriefing étudiants/professeurs. Pour les étudiants en réussite, il s'agit de les encourager à confirmer ces résultats positifs. L'enjeu, concernant les étudiants n'ayant pas obtenu la moyenne, est de comprendre, avec eux, les raisons de ce résultat insuffisant.

Depuis la rentrée 2021, les étudiants repérés « en difficultés » sont orientés vers des séances de tutorat avec leurs pairs de deuxième année.

Ce cycle d'intégration a fait l'objet d'une publication précédente à QPES Brest en 2019.

2.2. Un dispositif engageant

À travers ce dispositif, les enseignants s'engagent à plusieurs niveaux.

■ **Coopérer :**

La coopération, tout d'abord, est un des piliers du projet. Construit initialement à trois enseignants de disciplines différentes, le dispositif ne peut exister sans une adhésion entière de chacune des personnes impliquées qu'il s'agisse de son élaboration ou de sa mise en pratique. La coopération, dans ce dernier cas, consiste en un retour d'expérience continu avec des adaptations de chacun aux découvertes des autres.

■ **Assurer un cadre d'apprentissage bienveillant, efficace et exigeant :**

Les enseignants s'engagent également dans une nouvelle forme d'organisation dans laquelle ils se doivent d'adopter une posture singulière assurant, pour le groupe classe, un cadre d'apprentissage bienveillant, efficace et exigeant. Ce sont ces trois objectifs qui sous-tendent les choix individuels et collectifs durant tout le temps que dure le dispositif.

■ **Remettre en question de façon permanente ses choix et s'adapter :**

Enfin, ce cycle d'intégration, par sa nature d'enseignement reposant sur les principes pédagogiques centrés sur les apprenants, représente un système évolutif qui engage les enseignants dans une remise en question permanente.

3. Quand une équipe se met à coopérer...

3.1. Trajectoire d'une équipe enseignante

Le département Réseaux et Télécommunications s'est construit autour d'une petite entité de quatre personnes : deux enseignants-chercheurs et deux enseignants. Ensemble, ils ont créé et fait évoluer la structure. Le petit collectif est alors plutôt soudé, travaille ensemble pour construire le département mais de façon indépendante dans le domaine de l'enseignement. Le reste des enseignements est alors réalisé par des vacataires (donc, non inclus dans l'équipe). Au fil des années, le département grossit progressivement à travers un recrutement d'étudiants plus important. De 2004 à 2021, l'équipe passe de quatre membres permanents à 10 (09/2021) – trois enseignants-chercheurs, cinq enseignants, deux contractuels. Plus l'équipe grossit et plus il devient difficile de collaborer ; multiplicité n'étant pas synonyme de proximité.

Selon, Philippe Perrenoud (1993) : « On peut envisager une coordination des pratiques qui se diversifie selon deux axes : le nombre d'aspects de la pratique sur lesquels portent la coordination et le degré de cohérence visé. »

Ainsi, avant le lancement du cycle d'intégration, les collaborations entre enseignants sont sporadiques. La coordination des pratiques est de faible intensité et de faible extension. Les membres de l'équipe se mettent d'accord sur peu d'aspects de leurs pratiques et laissent à chacun une large autonomie dans l'interprétation et la réalisation. La coordination se limite aux interactions lors des temps prévus à cet effet (type réunion pédagogique) ou lorsque l'enseignant est confronté à un problème.

3.2. Étapes de la collaboration

3.2.1. Entrée du travail collaboratif au sein d'une équipe grossissante

À partir de l'année 2016, c'est donc une nouvelle forme de travail collaboratif qui entre en action au sein de l'équipe pédagogique grossissante. Si l'impulsion est donnée par le chef de département (enseignant-chercheur en électronique), la dynamique du collectif est, quant à elle, dépendante d'un noyau de trois enseignants réunis par :

- le constat d'une dégradation des conditions et des possibilités d'enseignement : de plus en plus de néo-étudiants ne sont plus en mesure de répondre aux exigences de la formation ; à noter que seul cet aspect du constat est partagé par l'intégralité de l'équipe enseignante ;
- la conviction qu'il est possible d'avoir une influence sur le cours des choses ;
- l'intérêt pour de nouvelles formes de pédagogie ;
- la capacité et l'envie de se remettre en question.

3.2.2. Implication forte de deux enseignants

Durant le deuxième semestre universitaire de l'année 2016, les trois enseignants vont donc, ensemble, s'informer et se former afin de construire la première version du cycle d'intégration.

Petit à petit, il devient évident que la coopération entre les deux modules supports du cycle d'intégration MTU et R1 sera un levier fondamental. C'est ainsi que les deux enseignants construisent un travail collaboratif dont les pratiques sont de forte intensité et forte extension : les

QPES – (Faire) coopérer pour (faire) apprendre

membres de l'équipe se mettent d'accord sur de nombreux aspects de leurs pratiques et ne laissent à chacun qu'une faible autonomie dans l'interprétation et la réalisation.

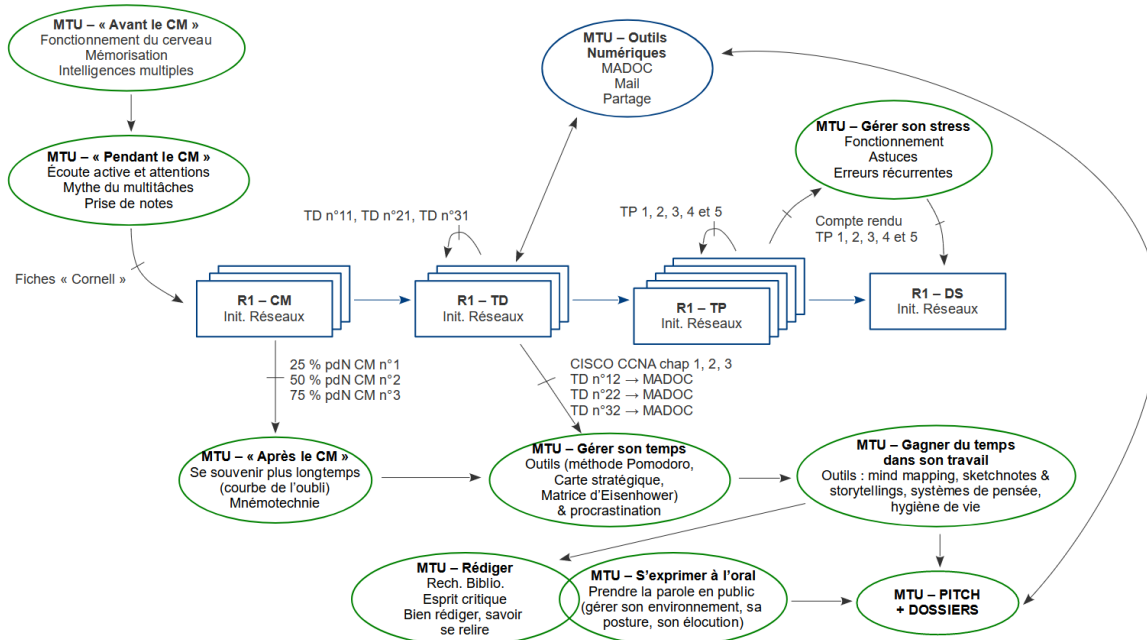


Schéma de la co-construction des modules MTU et R1

3.2.3. Construction d'un travail collaboratif de plus forte intensité entre MTU et RUM

Dès sa création, le projet s'accompagne d'un module de remise à niveau en mathématiques. Deux enseignants vont alors rejoindre le dispositif : un contractuel et un vacataire. Tous deux arrivent donc dans un second temps et sont agrégés au processus de collaboration déjà imaginé par les trois autres.

Si, dès le départ, les deux enseignants en mathématiques profitent des retours d'expérience des autres enseignants impliqués, leur intégration réelle au processus de coopération est plus lente.

Toutefois, à partir de la rentrée 2019, forts de deux cycles d'intégration réalisés, l'enseignante de mathématiques contractuelle se rapproche de l'enseignante de MTU. La volonté, dès lors, est de renforcer les liens entre les deux disciplines pour donner davantage de sens aux étudiants. C'est ainsi que le travail collaboratif évolue vers plus d'intensité – avec des résultats manifestes puisque celui-ci déclenche rapidement chez les étudiants « le sentiment d'être mieux accompagnés ».

3.2.4. Intégration progressive des autres modules et enseignants

Après trois cycles d'intégration, l'équipe enseignante et les étudiants, interrogés sur leur expérience, font le constat de l'existence d'une rupture entre les trois premières semaines de l'année universitaire et le reste du premier semestre ; coupure qui conduit, de manière régulière, les étudiants à abandonner les bonnes pratiques issues de MTU qu'ils commencent seulement à s'approprier. En effet, le passage à l'oral sur les pitches qui clôt symboliquement le cycle d'intégration induit trop souvent un relâchement dans l'attention et les postures dans les semaines qui suivent – relâchement qui nécessite plusieurs semaines pour être comblé. Pour remédier à la situation, l'équipe, conseillée par les étudiants, décide d'inclure progressivement les autres modules dans le cycle lui-même. Il s'agit d'une évolution majeure pour le dispositif à plusieurs niveaux :

- le cycle d'intégration passe de trois à cinq semaines suivant une logique précise : en début de cycle, les matières MTU et RUM sont omniprésentes. Puis, au fil des semaines, l'accompagnement – représenté par la ressource MTU – se réduit laissant place une augmentation progressive du nombre de matières et donc de la charge de travail ;
- le reste de l'équipe, auparavant exclue du dispositif, y fait son entrée, petit à petit.

L'effet pour les étudiants : fin de la rupture entre deux systèmes, ressenti de plus de cohésion au sein de l'équipe enseignante.

L'effet sur l'équipe : le cycle d'intégration n'est plus un moment à part qui n'intéresse qu'une partie de l'équipe. Les échanges et retours d'expérience s'intensifient ; l'engagement des uns commence à mieux déteindre sur la posture des autres.

4. De multiples conséquences pour l'équipe enseignante

4.1. Retour d'expériences et analyse des pratiques des enseignants directement impliqués

4.1.1. Un développement professionnel continu

Être un membre actif du dispositif signifie que l'enseignant entre automatiquement dans un processus de remise en question – conscient ou non. À la recherche de solutions nouvelles, c'est une part de sa créativité qu'il développe.

Christianakis affirme que « tout enseignant peut s'inscrire dans une démarche de recherche-action dans son propre travail, en collaboration avec d'autres enseignants et en assumant alternativement les rôles de chercheur et d'enseignant » (2010). Le cycle d'intégration, en tant que recherche

collaborative qui tente d'avoir un impact sur les étudiants, impulse un changement au sein même de l'équipe en même temps qu'il a un impact sur les savoirs professionnels via la co-construction d'une base de connaissances intégrant les besoins et les intuitions de chacun des membres créateurs.

Comprenant que, plus les membres coopèrent entre eux, plus les étudiants adhèrent au processus, par le biais d'une plus grande confiance en celui-ci, chacun cherche à transcender les disciplines passant d'une simple collaboration – séparation des tâches, interdépendance et ressources communes – à une coopération – évaluation, dépendance et ajustement des activités pédagogiques – puis à une co-élaboration – niveau didactique et co-évaluation (Marcel & Murillo, 2014 ; Thomazet & Mérini, 2014).

4.1.2. De nouvelles pratiques pédagogiques expérimentées et approuvées

Les effets sur les pratiques pédagogiques sont nombreux et diversifiés. En tant que dispositif d'innovation pédagogique, l'expérimentation est, en effet, de mise : instauration de cahiers de TP/TD manuscrits respectant un certain protocole, utilisation de pédagogie inversée ou par projet, adaptation progressive des exigences universitaires entre les semestres 1 et 2, QCM en début de cours, résumé de cours, fiches de synthèse, travail de prise de notes graduel, réalisation de travaux en semi-autonomie (duplicatas des TD effectués en classe afin d'organiser le travail personnel), découpage des séances de cours ainsi que la possibilité de s'appuyer sur les acquis du cours de MTU pour donner du sens aux apprentissages.

Transformation des ressources

Parmi les pratiques pédagogiques développées, se trouve une recomposition des ressources elles-mêmes depuis une épuration des cours afin de ne conserver que les éléments d'apprentissage essentiels jusqu'à un redécoupage des supports de travaux dirigés. Objectif dans ce second cas ? Encourager les étudiants à travailler en classe et en autonomie. En effet, chaque TD peut, désormais, être terminé durant la séance en classe. Les autres TD sont proposés comme devoir à la maison. Facultatifs, ils font l'objet d'une évaluation qui peut permettre, le cas échéant, de remonter la moyenne générale.

Le but pour les enseignants est, ici, de montrer aux étudiants que la réussite est accessible et de faire en sorte que l'acquisition des concepts, méthodes et formules devienne plus aisée. Un des outils utilisés pour ce faire est le mind mapping – un outil directement issu du cycle d'intégration. Il est,

en effet, expliqué et expérimenté par les étudiants durant le module de MTU et utilisé de manière quasi systématique par l'enseignante de la même ressource.

Énonciation systématique et claire des objectifs

Selon Paivandi & Espinosa : « plusieurs problèmes sont souvent évoqués dans le discours étudiant à propos de la relation avec les enseignants. Le premier point concerne la compréhension des attentes de l'enseignant. Pour les étudiants, surtout en première ou en deuxième année, décoder le discours enseignant pour saisir et comprendre ses attentes à leur égard (devoirs, partiels) présente une vraie difficulté (Coulon, 1997 ; Dubet, 1994). L'ambiance générale du cours est, par exemple, plus souvent jugée "détendue et agréable lorsque les étudiants ont tout compris du discours de l'enseignant" (Clanet, 2001, p. 333) (2013) ».

C'est ainsi que les enseignants du dispositif ont décidé de faire apparaître plus clairement et systématiquement les objectifs de chaque séquence. « Faire apparaître » pouvant signifier présenter à l'écrit ou énoncer à l'oral clairement et plusieurs fois ces mêmes objectifs afin que chacun, quand il se lance dans son apprentissage, sache évaluer son évolution.

Accent mis sur la compétence « synthétiser »

L'engagement dans ce cycle d'intégration a parallèlement permis à plusieurs des enseignants de modifier leur angle de vue sur leur propre enseignement en plaçant le curseur sur la compétence « synthétiser ». Ainsi, le vacataire en mathématiques, également professeur en lycée, a modifié sa vision de l'enseignement en adoptant le point de vue des étudiants. Désormais, pour lui : « comprendre les mathématiques signifie être capable de prendre du recul, de synthétiser les systèmes mathématiques. Tant que les élèves n'en sont pas capables, c'est qu'ils n'ont pas bien compris et qu'il faut continuer à apprendre ». Pour ce faire, l'enseignant utilise le mind mapping : un outil (tiré du cycle d'intégration et nouveau pour lui) qui permet d'obtenir une vue globale des phénomènes étudiés et de s'approprier les différents modèles.

De ce nouveau point de vue, naît, par ricochet, une autre façon de considérer ses élèves au lycée comme à l'IUT :

- à l'IUT : les étudiants ne sont pas des êtres autonomes auxquels on peut se contenter de donner de la matière ; il ont besoin qu'on leur permette de comprendre le fonctionnement en prenant du recul ;

- au lycée : les lycéens ont besoin d'apprendre à devenir autonome, à créer leurs propres outils, à rationaliser la quantité nécessaires pour les apprentissages.

Grâce à cette nouvelle approche des mathématiques, certains élèves connaissent, selon lui, des progressions spectaculaires.

D'autres enseignants (à l'image de celui de réseaux) mettent en avant cette « nouvelle » compétence de la synthétisation en fournissant à leurs étudiants (BAC +3) des documents à lire puis à synthétiser. Dans cette nouvelle configuration, les étudiants travaillent à leur rythme ; l'enseignant occupant une posture de tuteur.

Introduction des relations apprenant-tuteur et apprenant-éducateur

La mise en œuvre du cycle d'intégration a permis aux enseignants de faire éclore deux nouvelles relations aux étudiants : apprenant-tuteur et apprenant-éducateur. Dans son modèle de compréhension pédagogique, Jean Houssaye définit « tout acte pédagogique comme l'espace entre trois sommets d'un triangle : l'enseignant, l'étudiant, le savoir ». Selon que l'un ou l'autre des sommets ou des relations est privilégié, la posture de l'enseignant est différente. C'est ainsi que deux nouvelles relations ont fortement émergé au sein du département :

- Former : L'enseignant est un animateur qui aide l'étudiant à mobiliser ses anciennes connaissances et à en structurer de nouvelles. Il privilégie les échanges et les explications des étudiants plutôt que son discours et va suivre l'étudiant dans sa formation ;
- Éduquer : l'enseignant est un accompagnateur à apprendre. Un environnement riche d'apprentissage est offert aux étudiants dans lequel ils peuvent puiser des ressources, dialoguer, et construire du savoir.

Mutation de la relation enseignants-étudiants

La relation enseignants-étudiants fait l'objet de nombreux travaux qui montrent le décalage entre les attendus des premiers et des seconds. Selon Paivandi & Espinosa, « les travaux de recherche sur les universitaires ou les essais publiés par ces derniers sont souvent critiques vis-à-vis des étudiants. Le monde des enseignants et celui des étudiants semblent rester étrangers l'un à l'autre (Coulon, Paivandi, 2008) (2013) ». Selon les auteurs, les enseignants ont des représentations variées de leurs étudiants, avec toutefois un écart systématique entre leurs attentes et leur culture, et les attentes et la culture des étudiants. Les discours dominants convergent vers l'idée que le manque est toujours du

côté des étudiants. Dès la fin des années 1970, Guyot notait que « plus qu'une distance sociale, plus qu'une distance de statuts, de rôles, ce qui sépare l'enseignant de ses étudiants est une distance insidieuse qui résulte de la manière dont enseignant et enseignés vivent leurs rapports respectifs au savoir » (1979, p.242). De plus, « La forme pédagogique universitaire offre un encadrement assez relâché, ce qui rend compliqué le passage entre secondaire et supérieur, ainsi que l'apprentissage du métier d'étudiant. Les attentes institutionnelles et les finalités des études universitaires assignent en effet aux étudiants un rôle différent de la période lycéenne. » Des obstacles qui conduisent à de nombreuses difficultés quand il s'agit de communication interpersonnelle ou communication de groupe entre l'enseignant et le(s) étudiant(s).

C'est ici que le cycle d'intégration impulse certainement le plus de modifications des pratiques pédagogiques avec d'importantes répercussions sur le reste de la formation. En effet, en offrant un intervalle spécifique de découverte mutuelle en même temps que l'occasion de poser les bases solides de la relation enseignants-étudiants, le cycle d'intégration permet de faciliter les échanges et la posture des enseignants tout au long de la formation. Il fait naître la cohérence et la confiance. Ainsi, les enseignants reconnaissent davantage de facilités durant le reste de la formation quand il s'agit :

- de débiter une nouvelle phase de programme, un nouveau module ;
- de réaliser le suivi des études : confronter les étudiants à leurs difficultés et aux attendus, les renvoyer à leurs propres responsabilités concernant le travail universitaire, les féliciter ;
- retrouver l'exigence passée – celle justement recherchée en créant le cycle d'intégration.

En somme, le cycle d'intégration donne l'occasion à chacun de comprendre l'autre malgré un contexte universitaire peu favorable au départ.

4.2. Des effets sur la collaboration de l'équipe enseignante entière

Au-delà des transformations sur les enseignants engagés directement dans le cycle d'intégration, la mise en place du dispositif a de multiples répercussions sur l'ensemble de l'équipe du département.

4.2.1. Des transformations imposées

La première des répercussions de la mise en place du dispositif sur le département a été une réorganisation du semestre 1 pour tous les enseignants intervenants. En effet, dès 2017, il s'agit de consacrer les trois premières semaines de septembre au cycle d'intégration, ce qui a forcément une

incidence directe sur les emplois du temps de toute l'équipe. La concession imposée est alors vécue plus ou moins bien selon les personnes.

La seconde transformation imposée au reste du groupe enseignant est la réduction de la durée des cours. Ainsi, en approfondissant sa connaissance du fonctionnement cérébral, l'équipe « cycle d'intégration » acquière la certitude qu'une réduction de la durée de base des cours (CM et TD) serait bénéfique pour les étudiants de première année notamment, en termes d'attention et de mémorisation. En 2018, le chef de département, partie prenante dans le dispositif, provoque une réunion lors de laquelle il s'agit de décider ensemble si, oui ou non, le département réduit la durée de base de ses cours. Après de longs débats plutôt animés, la nouvelle organisation est actée : CM et TD respecteront des séquences d'1 h 15 de cours suivi de 15 minutes de pause. Dès sa mise en place à la rentrée suivante, même les plus réticents comprennent l'intérêt de la démarche. Aujourd'hui, aucun ne souhaiterait revenir en arrière.

4.2.2. Des mutations progressives

Au-delà des transformations imposées, le cycle d'intégration provoque également des mutations plus lentes mais bien réelles sur l'ensemble de l'équipe Réseaux et Télécommunications.

Ainsi, le dispositif a permis à la pédagogie de faire son entrée en tant que cadre théorique à l'évolution des pratiques. Presque une révolution dans le département tellement certains enseignants y étaient étrangers (cf. 4.2.3). Sous l'impulsion des personnes impliquées dans le projet, les enseignants font, par exemple, aujourd'hui, plus facilement appel au Centre de Développement Pédagogique de l'Université ou peuvent participer à des formations proposées par lui. Au sein du département RT lui-même, peuvent s'organiser des présentations autour d'ouvrages liés aux concepts pédagogiques permettant d'aborder les notions de charge cognitive, de motivation ou encore de situation authentique. Par ailleurs, RT met à disposition de chaque enseignant des ressources (ouvrages d'Éric Gaspar et d'André Tricot) permettant la compréhension mutuelle de ses membres et une avancée dans ses propres questionnements.

Parallèlement, la mise en place du dispositif, en favorisant la coopération d'un noyau d'enseignants a enclenché la possibilité d'une organisation plus souple à l'échelle du département. En effet, dans le cas qui nous intéresse, la collaboration semble communicative. Et, à l'exemple des nombreux échanges entre les enseignants du dispositif d'intégration, ce sont tous les membres du département qui ont repensé leur façon de fonctionner afin d'impulser une coopération. Désormais, les modules

de cœur de métier sont partagés : plusieurs enseignants interviennent sur les mêmes modules leur permettant d'alterner entre enseignements plus théoriques ou plus pratiques. Chacun bénéficie donc, aujourd'hui, de plusieurs angles d'approche concernant ses pratiques pédagogiques. De même, c'est la capacité à travailler en transversalité entre toutes les matières qui a été renforcée permettant à chacun de dépasser les contours de son propre enseignement pour imaginer d'autres possibles avec le concours des collègues.

Finalement, le travail de fond effectué pour mettre en place et faire évoluer le cycle d'intégration permet, aujourd'hui, au département entier d'être moins passif face au système, mieux préparé vis à vis du changement et donc plus réactif. Face au travail à distance imposé par la pandémie, à la transformation du DUT en BUT et à la réforme du BAC (pour ne citer qu'eux), le département RT, bien que forcément secoué, dispose d'atouts majeurs pour affronter les situations nouvelles ; atouts qui reposent essentiellement sur la capacité à collaborer, ou même co-élaborer, et donc à travailler ensemble en transversalité. C'est, au final, toute la cohésion de l'équipe qui s'en trouve renforcée.

4.2.3. Distance des enseignants très expérimentés vs implication des enseignants novices

Tous les enseignants du département ne vivent pas ces transformations de la même manière. À côté des enseignants impliqués coexistent plusieurs enseignants indifférents ou détachés. En effet, en règle général à l'université, « il n'y a pas, ou très peu, d'actions concertées : chaque enseignant s'adapte seul » (Annoot et Fave-Bonnet, 2004, p. 40). C'est ainsi que les enseignants les plus expérimentés n'ont pas souhaité prendre part au dispositif le jugeant avant tout comme un « surplus de travail ». Il faut préciser que, jusqu'à présent, la pédagogie n'a que très peu fait partie de leur quotidien professionnel de manière explicite. Effectivement, responsables par ailleurs de multiples charges (licence professionnelle, emploi du temps), le temps alloué à mener une réflexion sur les pratiques pédagogiques leur paraît souvent superflu. Bireaud note que ce manque de temps favorise « un certain immobilisme pédagogique » (1990). Ce que Duguet & Morlaix confirment : « Outre la multiplicité des tâches confiées aux enseignants dans le supérieur, le peu de formation pédagogique dont ils bénéficient ne les incite pas à s'attarder sur leurs pratiques » (2012). Ajouter à cela que « l'autonomie professionnelle » reste une des valeurs piliers du métier d'enseignant à l'université (Bowen & Schuster, 1986 ; Clark, 1987 ; Finkelstein, 1982) plaçant, de fait, nos enseignants les plus expérimentés dans une posture de défiance par rapport à un dispositif qui viendrait leur « dire quoi

faire » dans leur métier. C'est ainsi que trois enseignants permanents du département se tiennent, pour l'heure, en retrait du cycle d'intégration.

Une hypothèse qui peut également être formulée quant à cette posture de retrait serait « le non intérêt porté » à la modification de leurs relations avec le groupe classe. En effet, il se peut que la question, qui semble centrale aux yeux des autres membres de l'équipe, de rechercher la confiance et la cohérence dans leurs relations avec les étudiants ne leur paraisse pas essentielle. Cette posture serait ainsi à l'exact opposé de celle de l'enseignant-chercheur qui a rejoint l'équipe à la rentrée 2021. Portant un regard très positif sur le cycle d'intégration, cet enseignant affirme son envie d'y prendre part justement afin de profiter de la plus grande compréhension qui s'y installe avec les étudiants. Son arrivée serait-elle sur le point d'impulser une nouvelle modification du cycle d'intégration ? Ainsi la version 2022 pourrait connaître un partage des travaux pratiques du module MTU. Dans cette nouvelle organisation, chaque enseignant prendrait en charge, aux côtés de l'enseignante référente, un ou deux groupes de TP sur une problématique précise et choisie dans la ressource annonçant une étape supplémentaire dans la collaboration de l'équipe entière.

5. Conclusion

Selon Andreas Schleicher, directeur de l'éducation de l'OCDE « trouver l'approche pédagogique qui marche le mieux dans un contexte précis nécessite de la recherche et une pratique collective où les idées novatrices irriguent la profession. Réussir cela, c'est passer d'une organisation de type industriel à une organisation du travail vraiment professionnelle. C'est ce qu'on doit attendre du XXI^e siècle en éducation. » Ces mots décrivent bien la transformation opérée, en quatre ans, dans le département Réseaux et Télécommunications grâce au dispositif d'intégration qui a joué un rôle d'« environnement capacitant » (Fernagu Oudet, 2012). En s'appuyant sur une coopération étroite de plusieurs de ses membres afin de mettre en place une pratique neuve au sein du département, l'équipe est entrée dans une nouvelle étape de développement professionnel. En faisant entrer l'innovation dans leurs pratiques, les enseignants impliqués se sont offerts de nouvelles possibilités permettant d'abattre, au passage, certaines barrières, notamment l'individualisme souvent de mise à l'Université. Au final, l'engagement d'une minorité a même des répercussions positives sur l'ensemble du groupe enseignant. Évidemment, le changement ne va pas sans heurts et l'équipe n'évolue pas à la même vitesse. Pour autant, un mouvement est impulsé et permet, aujourd'hui, d'envisager la suite peut-être un peu plus sereinement.

Références bibliographiques

- Annoot, E., & Fave-Bonnet, M-F. (2004). *Pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur: enseigner, apprendre, évaluer*. L'Harmattan.
- Bireaud, A. (1990). *Les méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérieur*. Ed. d'organisation.
- Blackburn, R. T. (1986). The Academic Profession : American Professors : A National Resource Imperiled . Howard R. Bowen and Jack H. Schuster. Oxford University Press, New York, 1986. xiv, 322 PP., illus. \$24.95. *Science*, 234(4772), 92-93. <https://doi.org/10.1126/science.234.4772.92>
- Christianakis, M. (2010). Collaborative Research and Teacher Education. *Issues in Teacher Education*, vol. 19, n° 2, p. 109-125.
- Clanet, J. (2005). Étude des organisateurs des pratiques enseignantes à l'université. *Articles*, 27(2), 327-352. <https://doi.org/10.7202/009936ar>
- Clark, B.R. (1987). *The academic life. Small worlds, different worlds*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. DOI : 10.2307/1176126
- Coulon, A., & Paivandi, S. (2008). *Les relations entre les étudiants, les enseignants et le personnel non-enseignant dans les établissements supérieurs en France*, Paris, Observatoire national de la vie étudiante, 2008.
- Dubet, F. (1994). « Dimensions et figures de l'expérience étudiante dans l'université de masse », *Revue française de sociologie*, n° 35-4, 1994, p. 511-532. DOI : 10.2307/3322182
- Duguet, A., & Morlaix, S. (2012). Les pratiques pédagogiques des enseignants universitaires : Quelle variété pour quelle efficacité ? *Questions vives recherches en éducation*, Vol.6 n°18, 93-110. <https://doi.org/10.4000/questionsvives.1178>
- Fernagu Oudet, S. (2012). « Chapitre 14. Favoriser un environnement "capacitant" dans les organisations », Étienne Bourgeois éd., *Apprendre au travail*. Presses Universitaires de France, pp. 201-213.
- Finkelstein, M. (1982). *The American Academic Profession. A Synthesis of Social Scientific Inquiry since World War II*. Columbus, Ohio State University Press.
- Gaspar, E. (2017). *Incroyable cerveau !* ROBERT LAFFONT.
- Gaspar, E. (2018). NeuroSup : Programme de Neuroéducation. http://www.neurosup.fr/#Neurosup_programme_de_neuroeducation_eric_gaspar.VC
- Gaspar, E. (2018a). *Explose ton score au collège ! : Le cerveau et ses astuces. . . Réussir, c'est facile !* BELIN EDUCATION.
- Gaspar, E. (2018b). *Explose ton score au lycée ! : Le cerveau et ses astuces. . . Réussir c'est facile !* BELIN EDUCATION.
- Guyot, Y. (1979). *Obstacles à la communication dans l'enseignement supérieur*. Université Paris V.

Houssaye, J. (2014). *Le triangle pédagogique, Les différentes facettes de la pédagogie. (PEDAGOGIE)*. ESF.

Marcel, J. F., & Murillo, A. (2014). Analyse du fonctionnement de collectifs d'enseignants : proposition méthodologique. *Questions vives recherches en éducation*, n° 21. <https://doi.org/10.4000/questionsvives.1507>

Paivandi, S., & Espinosa, G. (2013). Les TIC et la relation entre enseignants et étudiants à l'université. *Distances et médiations des savoirs*, 1(4). <https://doi.org/10.4000/dms.425>

Perrenoud, Ph. (1993). *Travailler en équipe pédagogique : résistances et enjeux*, Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. Repris dans Perrenoud, Ph. (1996). *Enseigner : agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude. Savoirs et compétences dans un métier complexe*. Chapitre 5. ESF.

QPES Brest (Faire) coopérer pour (faire) apprendre (2019). *Cycle d'intégration des étudiants en DUT réseaux et télécommunications*. <https://qpes2019.sciencesconf.org/240272>

Schuster, J. H., & Clark, B. R. (1988). The Academic Life : Small Worlds, Different Worlds. *Academe*, 74(3), 81. <https://doi.org/10.2307/40249922>

Thomazet, S., & Mérini, C. (2014). Le travail collectif, outil d'une école inclusive ? *Questions vives recherches en éducation*, n° 21. <https://doi.org/10.4000/questionsvives.1509>

Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique (Mythes et réalités) (French Edition)*. RETZ.