

Cycle d'intégration des étudiants en IUT RT

Méthodologie de Travail Universitaire Réussite Universitaire en Mathématiques

Audrey Valtot
Enseignante en communication
Département Réseaux et
Télécommunications
IUT de La Roche sur Yon
audrey.valtot@univ-nantes.fr

Bruno Froppier
Chef du département Réseaux et
Télécommunications
IUT de La Roche sur Yon
bruno.froppier@univ-nantes.fr

Sébastien Maudet
Enseignant Systèmes et Réseaux
Département Réseaux et
Télécommunications
IUT de La Roche sur Yon
sebastien.maudet@univ-nantes.fr

Résumé - Cet article présente une expérimentation d'intégration des lycéens pour les aider à devenir plus rapidement et plus efficacement des étudiants. La solution propose un renforcement en mathématique et la mise en oeuvre de méthodologie et d'organisation du travail.

Mots-clés: *intégration, nouvelle méthode pédagogique, réussite universitaire, méthodologie*

I. INTRODUCTION

Depuis l'ouverture du département, nous recrutons des étudiants sérieux et motivés par la formation. Au lycée, leurs résultats sont **corrects, bons, voire très bons**. Depuis les dernières réformes de l'enseignement secondaire, un grand nombre d'entre eux arrivent avec une bonne connaissance des disciplines et des métiers du numérique. **Malgré ces prérequis favorables à la réussite universitaire, ils sont nombreux à se retrouver en difficultés**. Les raisons sont multiples : méthodes de travail et d'organisation inexistantes, niveau scientifique en dessous de celui attendu, **découverte de l'autonomie et de la vie étudiante...** Au fur et à mesure des années, nous constatons un manque grandissant d'opérationnalité des étudiants entrant dans nos formations. L'inaction aurait conduit à abandonner notre niveau d'exigence **permettant à 50 % des étudiants de poursuivre en école d'ingénieurs**.

Afin de faciliter le passage du lycée à l'IUT, nous avons donc mis en place un cycle d'intégration des étudiants. Celui-ci s'articule autour de trois axes : les neurosciences et les techniques de travail, le renforcement en mathématiques et la découverte des métiers du numérique. L'objectif est précis : donner les outils aux ex-lycéens pour qu'ils se mettent plus rapidement et **plus efficacement dans une posture d'étudiant, avec un état d'esprit favorisant le travail et la réussite**.

Cet article est un premier retour d'expérience puisque le cycle d'intégration **a été mis en place** à la rentrée 2017. Dans ces lignes, nous revenons sur les raisons qui nous ont poussés à créer un tel module pour les néo-étudiants. Nous précisons, dans un second temps, notre démarche : quels outils mis en place ? Avec quelle pédagogie ? Enfin, nous tentons une première synthèse des résultats obtenus.

II. AIDER LES LYCÉENS A DEVENIR ÉTUDIANTS

Il y a plusieurs années déjà, constatant les difficultés des néo-étudiants à se mettre rapidement au travail, le département R&T organisait une période d'intégration. En réalité, il s'agissait surtout d'un séminaire de dynamique de groupe dont les résultats étaient mitigés : force était de constater que l'énergie insufflée retombait rapidement.

Au fil des années, avec l'arrivée de nouveaux étudiants, de moins en moins opérationnels, cette intégration d'une semaine a peu à peu perdu son sens. Mais alors, que faire pour aider ces néo-entrants à devenir des étudiants autonomes et préparés à la réussite ?

De premières pistes ont été trouvées à travers le programme de neuroéducation NEUROSUP mené par Eric Gaspar qui applique les découvertes récentes des neurosciences à l'apprentissage ; découvertes rapidement complétées par des lectures et conférences comme les « mardis de la pédagogie » du pôle pédagogie de l'université de Nantes...

L'idée qui émerge est donc la suivante : rendre disponible aux étudiants la compréhension du fonctionnement de leur cerveau afin qu'ils puissent mettre à profit des techniques de travail individuelles ou collectives efficaces, et ce, dès la rentrée en première année. En effet, nos étudiants passent les années de collège et lycée à apprendre sans savoir, pour une grande majorité, comment ils apprennent.

III. LE CYCLE D'INTÉGRATION : TROIS MODULES FONDAMENTAUX

Le cycle d'intégration s'appuie sur trois modules de trente heures :

- RUI-MTU : Méthodologie du travail universitaire ;
- R1 : Découverte des technologies du numérique – Initiation aux réseaux d'entreprise ;
- RUM : Réussite universitaire en mathématiques.

En fin de période, les étudiants réalisent également un pitch (présentation orale et dossier écrit) sur une des thématiques abordées en MTU.

A. RUI – MTU : Méthodologie de Travail Universitaire

Le module MTU place les dernières découvertes en neurosciences au centre de l'apprentissage. En utilisant le levier de la dynamique de groupe, l'objectif est de faire comprendre aux étudiants comment leur cerveau fonctionne pour les aider à créer ou consolider leurs propres techniques de travail. Rompre avec les idées reçues du type « je n'ai pas une bonne mémoire » ou « je dois travailler plus que les autres pour réussir »... et comprendre que, le plus souvent, ce ne sont pas nos capacités qu'il faut remettre en cause mais la façon dont nous les utilisons. C'est ainsi que le module aborde le fonctionnement du cerveau dans ses capacités de mémorisation, de créativité... mais aussi de productions moins positives (stress, procrastination...) tout en donnant des outils de stimulation intellectuelle et de facilitation des

apprentissages : écoute active, mnémotechnie, outils de prise de notes efficace (fiches Cornell, mind map), de gestion du temps (carte stratégique, méthode pomodoro)...

Le module, dans sa construction, respecte les principes établis en neuroéducation afin de placer les étudiants dans des conditions optimales pour l'apprentissage : bienveillance, co-construction du sens, temps de travail découpés en sections de 20 à 40 minutes, répétitions des nouvelles informations, jeux de dynamique de groupe pour commencer chaque séance et après les coupures...

Mais ce module, aussi intéressant qu'il soit, ne se conçoit pas comme un élément isolé dans la scolarité de nos étudiants. C'est pourquoi, nous avons décidé de le coupler au module métier : R1 (Découverte des technologies du numérique – Initiation aux réseaux d'entreprise).

B. R1-M1101 : Découverte des technologies du numérique – Initiation aux réseaux d'entreprise

La stratégie consiste à mettre en application les apprentissages de MTU **directement dans un module**

« métier » : M1101 – Initiation aux réseaux d'entreprise. Pour ce faire, les deux enseignants (**communication et métier**) travaillent de concert en faisant évoluer de façon parallèle leur progression. Au fur et à mesure que le module R1 se déploie, celui-ci incorpore la pédagogie et les outils étudiés en MTU : intégration progressive de la prise de note, utilisation des outils de planification du temps... mais aussi rythme de travail découpé en courtes périodes ainsi que principes fondamentaux de bienveillance et de proximité avec la nouvelle promotion d'étudiants.

R1 permet à chacun la mise en pratique directe de son quotidien d'étudiant en ce sens qu'il est un terrain d'expérimentation concret. Le retour d'expérience est immédiat et peut aisément s'effectuer auprès des enseignants, notamment en ce qui concerne la mise en pratique et l'efficacité des tentatives d'utilisation des outils. Le module de MTU se construit donc autour et grâce aux cours de R1 dans une grande proximité avec les problématiques singulières de chaque étudiant.

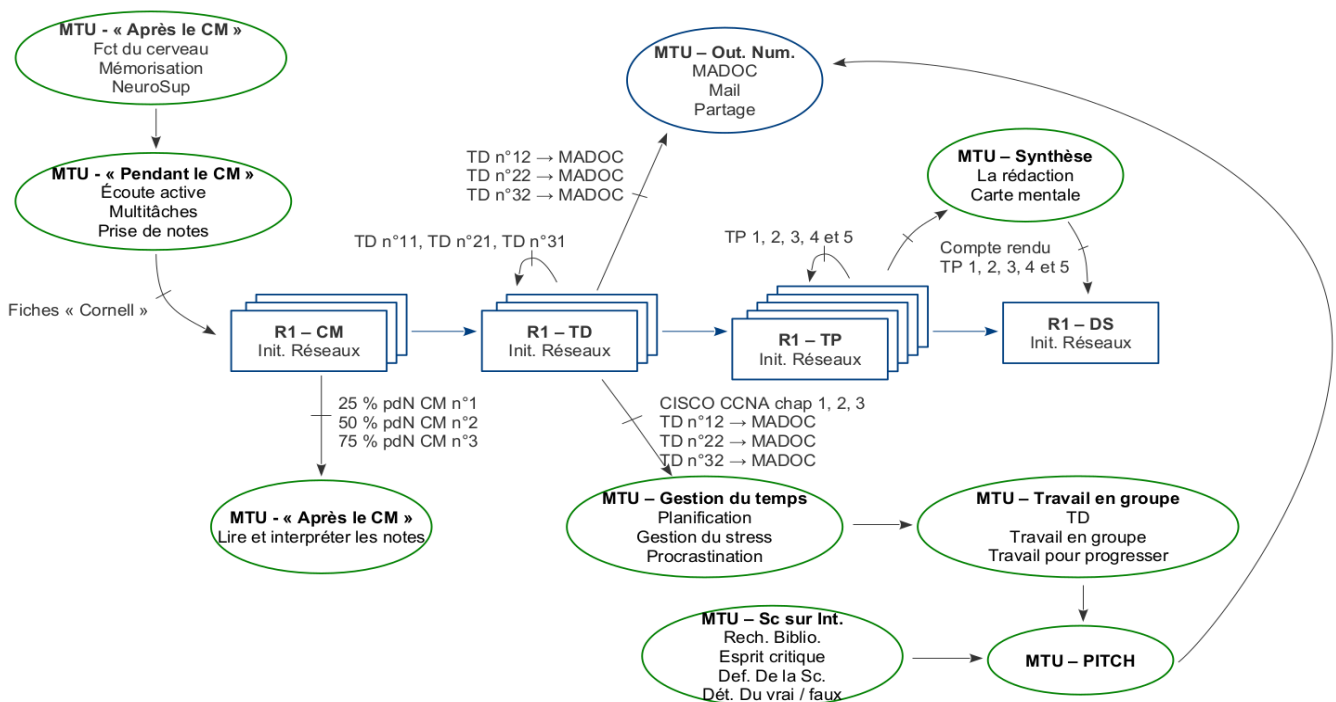


Fig. 1. Progression pédagogique imbriquée des modules MTU et M1101

C. Réussite Universitaire en Mathématiques

Pour compléter le cycle d'intégration, nous avons décidé d'inclure un module de mathématiques. En effet, les néo-étudiants présentent de plus en plus de lacunes dans cette matière pourtant fondamentale en R&T : oubli de certains prérequis mathématiques, **différence de niveaux entre les étudiants en fonction de leurs sections d'origine...**

Le renforcement en mathématiques a pour objectif de remédier à cette situation inconfortable autant pour les étudiants que pour les enseignants.

Le module RUM est réalisé par deux enseignants en mathématiques et consiste à remettre en confiance les étudiants dans cette discipline : réactiver, consolider ou même comprendre enfin des notions vues auparavant. L'enseignement est individualisé puisqu'il s'effectue selon

les besoins de chacun. Ici, pas de groupes de niveau, contrairement à la philosophie du cycle d'intégration qui utilise la dynamique de groupe pour la réussite universitaire, mais des exercices par « paquet » dans lesquels les étudiants piochent selon leurs aptitudes.

D. Le cycle d'intégration

Le cycle d'intégration est ainsi composé afin de servir de véritables fondations à la réussite des études. En même temps qu'être un temps particulier dans la scolarité des étudiants – en ce sens qu'il est l'occasion de réaliser une sorte de radioscopie de sa propre façon d'apprendre grâce à MTU –, il est complètement intégré dans le DUT. En effet, le module R1 d'initiation aux réseaux d'entreprise constitue la base des multiples modules de réseaux du DUT. De même, cinq modules de télécommunications s'appuient sur RUM.