

Approche par compétences : transformer la formation des ingénieurs à l'ISIMA

Christophe Tilmant^{1*}, Sophie Serindat²,
Michel Cheminat³, Susan Arbon-Leahy³, Lucas Pastor⁴

¹ Université Clermont Auvergne, Clermont Auvergne INP, CNRS, Institut Pascal, F-63000 Clermont–Ferrand, France

² Université Clermont Auvergne, Pôle IPPA, F-63000 Clermont–Ferrand, France

³ Université Clermont Auvergne, Clermont Auvergne INP, ISIMA, F-63000 Clermont–Ferrand, France

⁴ Université Clermont Auvergne, Clermont Auvergne INP, CNRS, LIMOS, F-63000 Clermont–Ferrand, France

*Auteur de correspondance : christophe.tilmant@uca.fr

Résumé : Cet article présente un retour d'expérience sur la mise en place d'une formation par apprentissage à l'ISIMA, fondée sur l'approche par compétences. En réponse aux exigences de la Commission des Titres d'Ingénieur et dans le cadre d'une transformation curriculaire, un référentiel de compétences a été conçu, accompagné d'une matrice croisée associant situations authentiques et compétences, ainsi que de maquettes de formation repensées. L'intégration de la démarche réflexive et des portfolios a favorisé un apprentissage en profondeur, tout en introduisant de nouvelles pratiques pédagogiques pour les enseignants. À travers les témoignages des enseignants et des étudiants, cet article met en évidence les bénéfices majeurs de cette approche, tout en exposant les défis rencontrés lors de sa mise en œuvre. Enfin, des pistes d'amélioration sont proposées pour consolider et pérenniser cette démarche, tout en l'adaptant aux évolutions des écosystèmes éducatifs.

Mots clés : approche par compétences, accompagnement pédagogique, réflexivité, transformation curriculaire.

Abstract: Competency-based approach: transforming engineering education at ISIMA

This article presents a feedback report on the implementation of a work-study program at ISIMA, based on a competency-based approach. In response to the requirements of the « Commission des Titres d'Ingénieur » and as part of a curricular transformation, a competency framework was designed, along with a cross-matrix linking authentic situations to competencies, and redesigned training plans. The integration of a reflective approach and learning portfolios fostered deep learning while introducing new teaching practices for instructors.

Through testimonies from both teachers and students, the article highlights the major benefits of this approach, while also discussing the challenges encountered during its implementation. Finally, improvement avenues are proposed to strengthen and sustain the approach, while adapting it to the evolving educational landscape.

Keywords: competency-based approach, pedagogical support, reflexivity, curricular transformation.

1. Pourquoi mettre en place l'approche par compétences dans la formation d'ingénieurs ISIMA ?

1.1. Organisation des formations académiques

L'organisation des formations académiques repose sur des paradigmes pédagogiques variés, chacun structuré par des théories de l'apprentissage [1]. Ces approches influencent à la fois les pratiques d'enseignement, les processus d'apprentissage et les modalités d'évaluation. Parmi les principaux paradigmes, on distingue :

Approche par cours : tradition et excellence disciplinaire. L'approche par cours, caractérisée par une forte spécialisation disciplinaire, domine encore dans les formations telles que les classes préparatoires aux grandes écoles. Centrée sur des unités d'enseignement indépendantes (mathématiques, physique, etc.), elle valorise la rigueur académique et la maîtrise approfondie des savoirs, selon une logique inspirée du cognitivisme. Cependant, cette approche présente des limites notables : l'absence d'interdisciplinarité et de contextualisation des savoirs rend difficile leur mobilisation immédiate en situation professionnelle [2].

Approche par objectifs : clarté et structure dans l'apprentissage. Largement utilisée dans les cursus universitaires, l'approche par objectifs repose sur le béhaviorisme. Les apprentissages sont organisés autour d'objectifs précis et mesurables, garantissant une évaluation rigoureuse des résultats. Toutefois, cette méthodologie a pour effet de fragmenter les savoirs, freinant leur intégration dans une perspective interdisciplinaire et globale [3].

Approche-programme : cohérence et progression des apprentissages. L'approche-programme, courante dans les écoles d'ingénieurs, favorise une cohérence globale entre les enseignements. Elle articule cours et projets autour d'objectifs communs définis pour l'ensemble du cursus, permettant une progression structurée des apprentissages. S'inspirant du cognitivisme, cette approche garantit une préparation aux exigences professionnelles en s'appuyant sur des référentiels métiers. Cependant, elle nécessite une coordination étroite entre les enseignants et une vision claire des objectifs pédagogiques [4].

Approche par compétences (APC) : un levier pour l'apprentissage profond. L'APC se distingue par son orientation vers la mobilisation de savoirs, savoir-faire et savoir-être dans des situations réelles et complexes. Basée sur les paradigmes constructivistes et socioconstructivistes, elle favorise un apprentissage actif, contextualisé et pluridisciplinaire. Les Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ) constituent un des piliers de cette approche. Elles permettent aux étudiants de mobiliser leurs acquis dans des contextes authentiques tout en développant une posture professionnelle [3].

Intérêts de l'APC

L'APC ne remplace pas les autres paradigmes pédagogiques, mais les complète en intégrant leurs meilleures pratiques :

- Apprentissage contextualisé : les situations authentiques donnent du sens aux savoirs et favorisent un apprentissage réflexif [5].
- Alignement avec les besoins professionnels : elle prépare les étudiants à résoudre des problèmes complexes et interdisciplinaires, tout en valorisant l'autonomie et la créativité [6].
- Cohérence et transversalité : en intégrant les savoirs disciplinaires dans une perspective globale, l'APC favorise l'adéquation des formations aux évolutions sociétales.
- Évaluation authentique et réflexivité : les outils tels que les portfolios renforcent l'analyse critique et la prise de recul des étudiants sur leurs apprentissages.
- Travail collectif : l'APC incite à une vision partagée entre enseignants, garantissant cohérence et complémentarité.

En somme, l'APC constitue un levier essentiel pour répondre aux attentes croissantes des employeurs et aux défis contemporains de l'enseignement supérieur.

1.2. Formation par la voie de l'apprentissage à l'ISIMA

Depuis 2022, l'ISIMA a intégré l'APC dans son parcours en apprentissage, visant à renforcer l'articulation entre les apprentissages académiques et leur application professionnelle. Ce choix répond à des enjeux spécifiques liés à l'alternance, avec un rythme mensuel entre l'entreprise et l'école. L'ISIMA se distingue par un taux d'insertion professionnelle élevé (95 % de ses diplômés trouvent un emploi dans les trois mois), et l'APC a pour objectif de favoriser la capacité des étudiants à contextualiser et adapter leurs apprentissages aux exigences du milieu professionnel. Les SAÉ, inspirées des pratiques en entreprise, jouent un rôle clé dans ce processus : elles sont conçues pour permettre aux étudiants de développer des compétences pratiques et réflexives en simulant des situations professionnelles réelles [7]. Ces activités offrent un cadre sécurisé où l'erreur est valorisée, permettant une progression autonome et une réflexion sur l'acquisition des compétences. En parallèle, des outils comme le portfolio soutiennent la réflexion des étudiants sur leurs compétences, leur permettant de documenter, analyser et valoriser leurs acquis. Cette démarche répond aux attentes de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) [8], qui valorise l'adaptabilité des ingénieurs et leur capacité à analyser leur parcours. En alignant les enseignements avec les besoins du marché et les attentes des employeurs, l'APC permet de concilier exigence académique et pertinence professionnelle. Cet article présente un retour d'expérience sur la mise en œuvre de l'APC à l'ISIMA, en mettant en lumière les retours des acteurs impliqués dans cette transformation pédagogique.

2. Méthodologie de mise en place de l'APC dans la formation

2.1. Un terrain propice à la transformation : les clés de la réussite

La transition d'une pédagogie traditionnelle à une pédagogie systémique s'est effectuée de manière curriculaire, en s'appuyant sur un contexte favorable où plusieurs éléments structurants ont contribué à la réussite de cette transformation :

- **Un cadre existant** : la formation initiale sous statut étudiant disposait déjà d'une fiche RNCP [9] définissant les compétences visées, fournissant une base solide.
- **Une nouvelle dynamique** : l'introduction de la voie par apprentissage a offert une occasion unique de repenser l'organisation pédagogique de manière innovante, à partir d'une feuille blanche, ce qui a favorisé une révision complète des pratiques.
- **Un pilotage fort** : un leader pédagogique [10] engagé et légitime a porté la démarche avec un soutien institutionnel renforcé, bénéficiant de moyens financiers et de temps dédié, ce qui a assuré une direction cohérente et soutenue.
- **Une co-construction pluridisciplinaire** : l'équipe projet, composée de membres venant de disciplines variées telles que l'informatique, les sciences de l'ingénieur et les matières transversales, a travaillé en étroite collaboration, garantissant une approche pédagogique riche et diversifiée. Des créneaux réguliers ont été réservés pour cette équipe, favorisant une concentration sur la conception et l'implémentation de la démarche.
- **Un accompagnement externe et pédagogique** : les conseillères pédagogiques (CP) de l'Université Clermont Auvergne ont été essentielles pour structurer et guider la mise en œuvre de l'APC, en clarifiant les objectifs et en assurant un suivi régulier et adapté aux besoins spécifiques des enseignants. Cet accompagnement, à la fois bienveillant et exigeant, a été enrichi par un cadre théorique solide basé sur la méthodologie de Tardif [7] et des ressources provenant d'autres institutions, telles que l'ENTPE de Lyon et l'INP Grenoble. Des outils pratiques et des guides méthodologiques ont également été mis à disposition via la plateforme IPPA-UCA [11], offrant ainsi aux enseignants des exemples concrets pour faciliter l'adoption de la démarche.
- **Temps et progressivité** : la planification de la mise en œuvre sur le long terme a permis d'assurer une adaptation progressive de l'APC, avec des retours réguliers sur les documents produits, permettant une réactivité et des ajustements continus en fonction des besoins de l'équipe et du terrain. Des sessions de temps d'appropriation ont été organisées pour contextualiser les concepts théoriques, et les retours réguliers des conseillères pédagogiques ont permis d'ajuster les contenus en cohérence avec les besoins spécifiques du terrain. Ce processus s'est inspiré de la méthode agile, avec une approche itérative et collaborative, garantissant ainsi une mise en œuvre fluide et flexible.

Grâce à cette combinaison de facteurs, l'ISIMA a réussi à mettre en place une transformation pédagogique cohérente, alignée sur les compétences attendues, et permettant aux étudiants d'acquérir des compétences pertinentes et applicables dans le monde professionnel.

2.2. Les différentes étapes de la conception de l'APC

2.2.1. Élaboration du référentiel de compétences

Pour élaborer le référentiel de compétences, nous avons suivi deux étapes clés : d'abord, l'appropriation du vocabulaire de l'APC, en définissant les concepts fondamentaux [3] tels que compétence, composantes essentielles et apprentissages critiques, avec l'aide des CP pour harmoniser la compréhension au sein de l'équipe. Ensuite, nous avons procédé à une construction collaborative du référentiel, en nous assurant qu'il soit aligné avec les besoins du métier et la fiche RNCP, tout en restant compréhensible pour les étudiants et les employeurs et pertinent pour guider les pratiques pédagogiques et d'évaluation. Un extrait de ce référentiel est présenté dans la Figure 1.

2.2.2. Développement de la matrice croisée SAE/compétences

Une matrice (Figure 2) a été conçue pour établir les liens entre les compétences visées et les SAE, assurant ainsi une progression des apprentissages et une couverture complète des compétences à chaque niveau de développement en garantissant l'alignement pédagogique. Clé de cette démarche, il permet de garantir que les pratiques d'enseignement et les évaluations sont directement en lien avec les compétences attendues tout au long de la formation.

2.2.3. Intégration de la démarche réflexive

La mise en place de l'analyse réflexive [12] est devenue une étape clé dans la transformation pédagogique. L'objectif était d'intégrer cette démarche tout au long du cursus, encourageant les étudiants à adopter une réflexion continue sur leur apprentissage et leur évolution professionnelle. Parallèlement, l'introduction des portfolios a permis de lier l'évaluation des compétences à un processus actif de suivi et d'auto-évaluation, favorisant une meilleure appropriation des compétences de la formation. Le portfolio est ainsi devenu un outil précieux, contribuant à un cycle vertueux d'apprentissage où les étudiants sont au cœur de leur propre évaluation et développement, tout en renforçant la pertinence des enseignements.

2.2.4. Conception des maquettes de formation

La maquette de formation, développée à partir du référentiel de compétences et des SAE, s'appuie sur la nécessité pour les étudiants de mobiliser des savoirs pour mener à bien leurs projets. Elle combine des enseignements disciplinaires pour fournir les bases théoriques, des SAE pluridisciplinaires pour appliquer les compétences dans des contextes réels, et une progression graduée des compétences. Les étudiants sont amenés à produire un portfolio, élément essentiel pour être en cohérence avec l'APC. Cette démarche permet aux étudiants d'analyser et de valoriser leurs acquis tout au long du parcours. La Figure 3 montre la dualité de la maquette pédagogique, où les unités d'enseignement (UE) "connaissances" permettent d'acquérir les savoirs à mobiliser dans les situations authentiques (UE SAE et en entreprise), avant que les étudiants ne produisent un portfolio pour mettre en place leur démarche réflexive.

Pour compléter, nous avons mis en place une évaluation participative et constructive des enseignements par les étudiants [13], afin de garantir une amélioration continue de la formation.

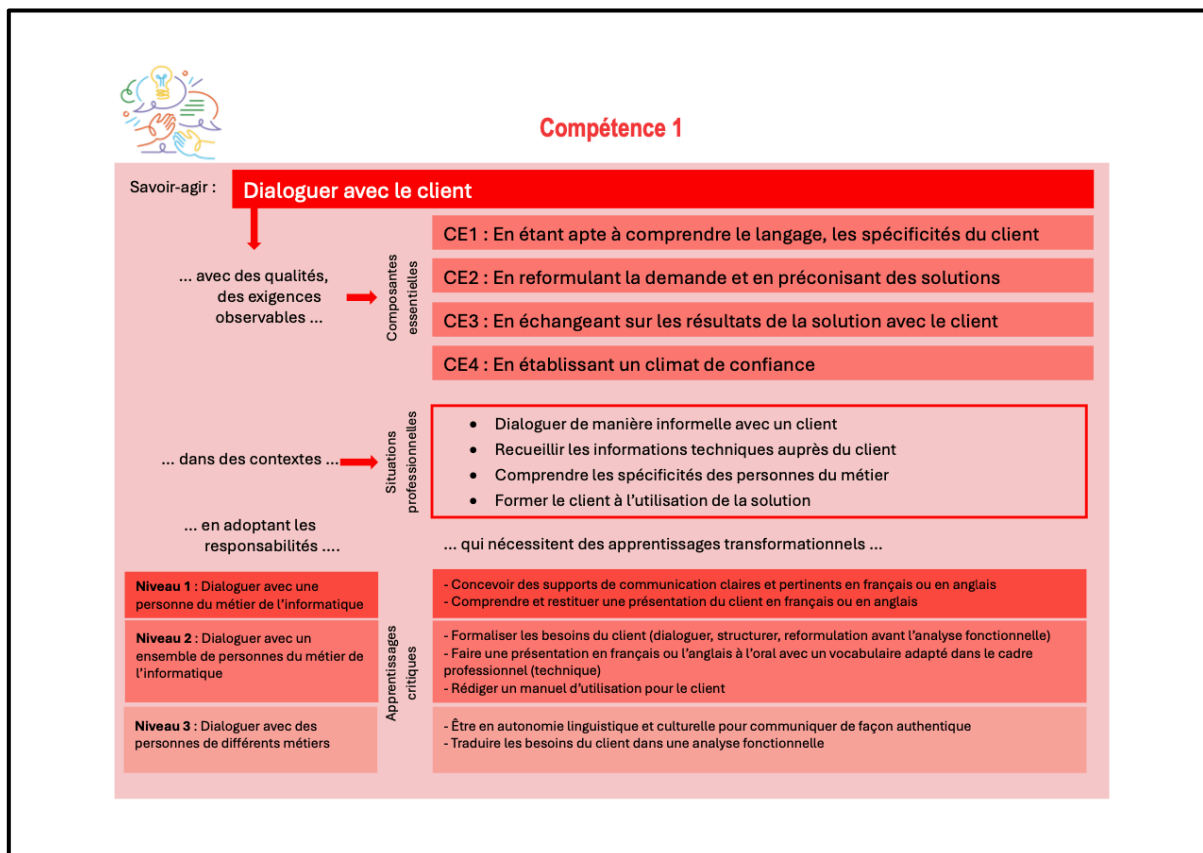
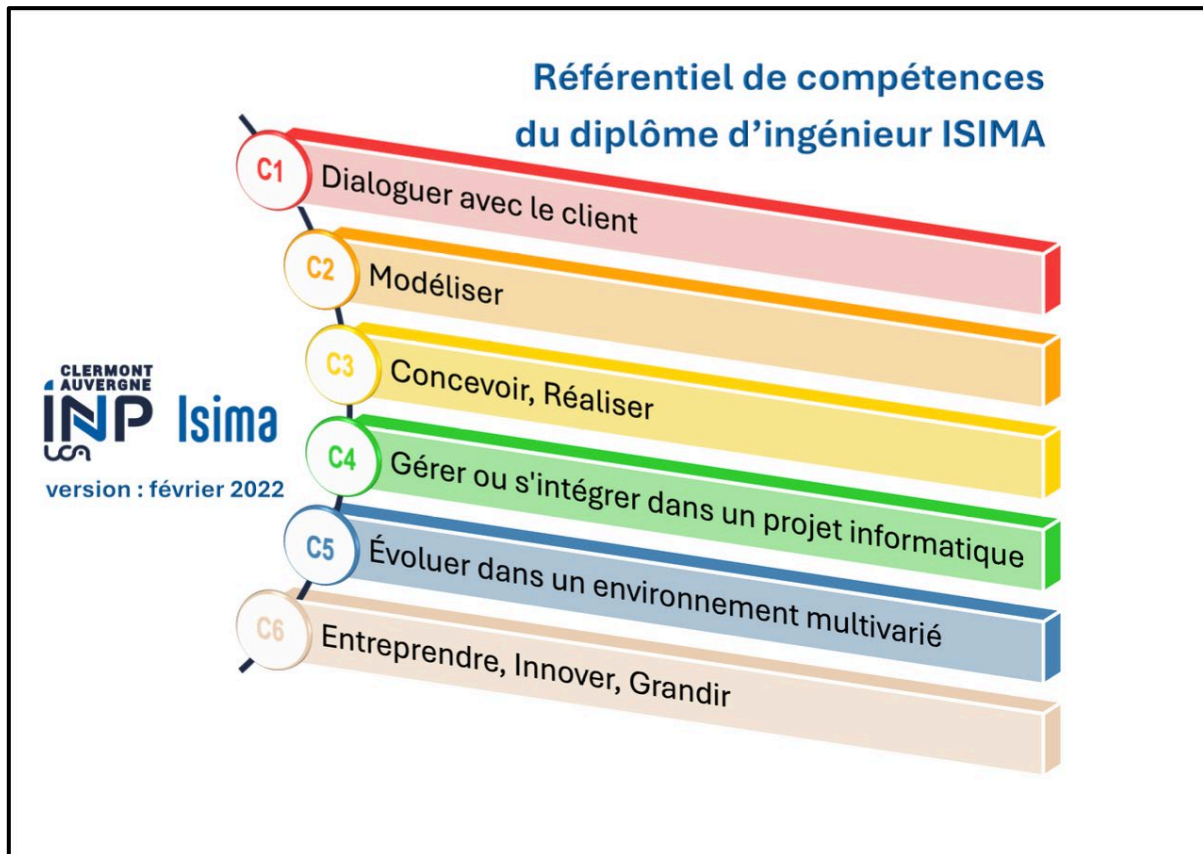


Figure 1. Extrait du référentiel de compétences de l'ISIMA – Compétence 1 : dialoguer avec le client

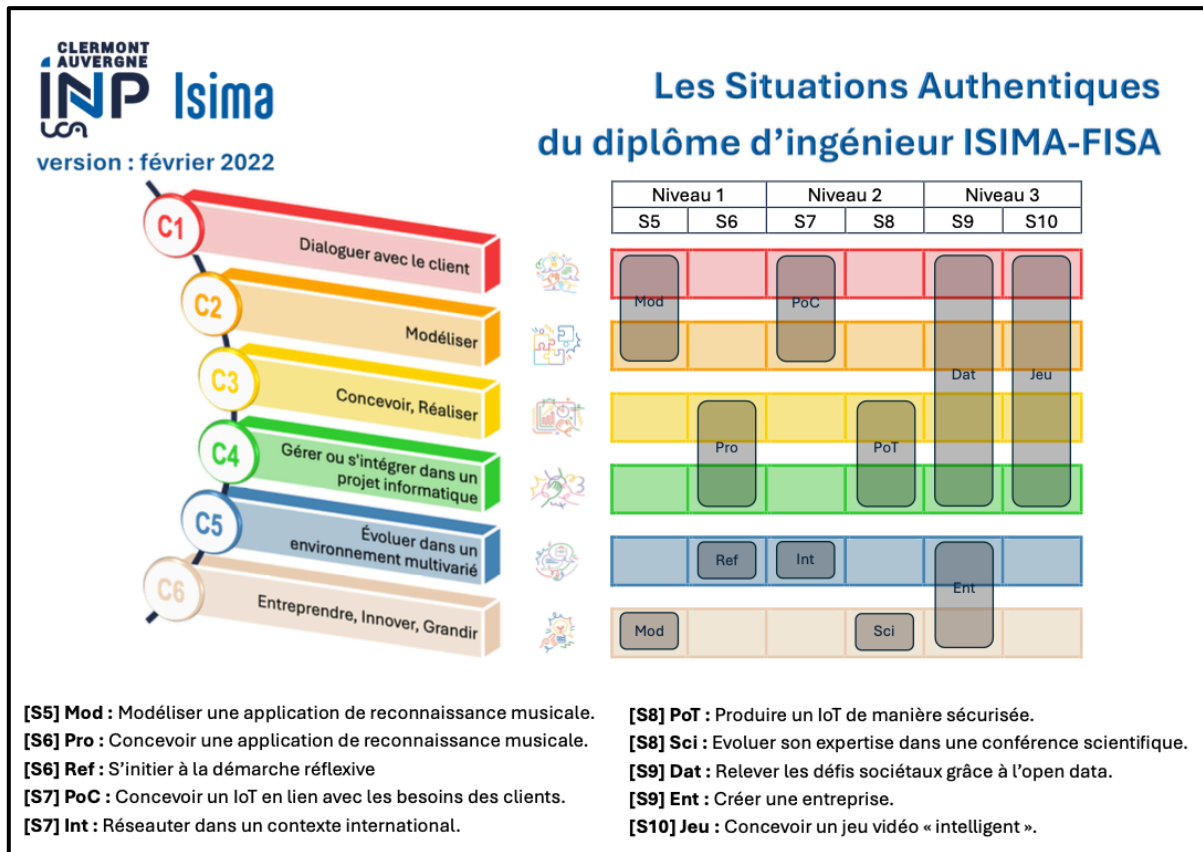


Figure 2. Matrice croisée SAÉ/compétences

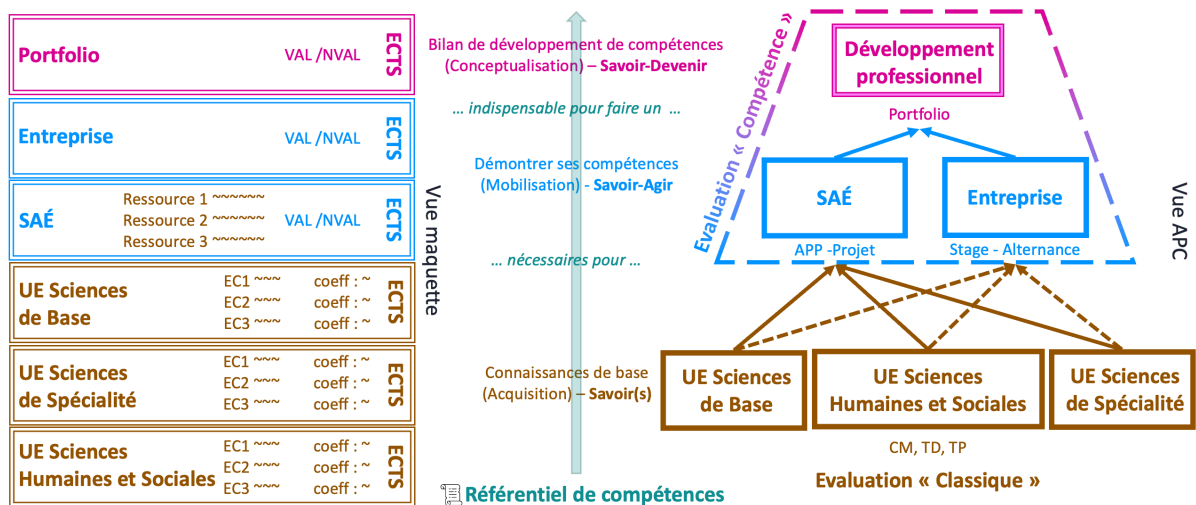


Figure 3. Illustration de la dualité de la maquette pédagogique

3. Retours d'expérience des enseignants et étudiants

3.1. Enquête auprès des enseignants de l'équipe projet

Trois enseignants ayant participé à la conception de cette formation ont partagé des témoignages variés sur l'APC soulignant ses atouts, ses défis et les résistances qu'elle peut susciter.

Majoritairement perçue positivement, l'APC permet de structurer les enseignements **autour des compétences à acquérir**, offrant ainsi un objectif clair et cohérent : « *Cela engage une réflexion sur le pilotage d'une formation.* » Elle favorise également une **dynamique collaborative** entre enseignants, revitalisant les échanges pédagogiques : « *Cela faisait longtemps que je n'avais pas eu de telles discussions sur le fond.* » Les **SAÉ motivent les étudiants** en simulant des cas réels et en valorisant leur expression personnelle : « *Les SAÉ les motivent particulièrement, car ils ont la place de s'exprimer pleinement.* » Enfin, **l'évaluation évolue** vers une approche qualitative axée sur la réflexion et les compétences à travers la production du portfolio, bien que demandant un changement de pratiques : « *Repérer et évaluer la démarche réflexive des étudiants demandent une gymnastique intellectuelle.* »

Cependant, des réserves subsistent. L'investissement important requis est perçu comme une **surcharge ressentie de travail** : « *Pourquoi changer quelque chose qui marche ?* » L'**hétérogénéité des pratiques pédagogiques** entraîne des divergences, certains enseignants estimant que l'APC n'a pas modifié leur approche : « *Je ne suis pas sûre qu'il y ait eu un changement dans ma pratique pédagogique.* » L'**évaluation, jugée complexe et chronophage**, suscite des doutes quant à son utilité perçue par les étudiants : « *Je ne suis pas sûre que les étudiants vont vraiment regarder ces grilles.* » Enfin, le système "validé/non validé" soulève des interrogations sur **l'engagement des étudiants** : « *Certains font le minimum syndical. C'est un peu décevant.* »

Pour conclure, l'APC exige une **acceptation du changement de posture**, ce qui peut entraîner certaines difficultés. Elle pousse notamment à une **remise en question des pratiques** pédagogiques, obligeant les enseignants à repenser leurs méthodes, une démarche qui peut être déstabilisante mais aussi enrichissante : « *Cela m'a fait remettre en question la manière de construire les cours.* » Par ailleurs, des **résistances et du scepticisme** peuvent émerger, certains enseignants estimant leurs pratiques actuelles suffisantes : « *L'APC apporte... des réunions.* »

En somme, l'APC se révèle structurante et enrichissante, mais son adoption nécessite un accompagnement pour lever les résistances et maximiser ses effets pédagogiques.

3.2. Synthèse des témoignages des étudiants sur l'APC

3.2.1. Tendances générales

Les SAÉ offrent des **opportunités stimulantes et motivantes** aux étudiants en les impliquant dans des projets concrets et appliqués : « *Des événements comme le hackathon ou la conférence scientifique sont stimulants et motivants.* »

L'évaluation par compétences, appuyée sur une **démarche réflexive**, encourage une analyse approfondie de leur progression, permettant aux étudiants de mieux comprendre leurs acquis et d'améliorer leurs pratiques : « *Désormais, je prends mieux conscience des compétences que j'ai pu développer, des choses que j'aurais pu faire autrement ou de la même manière.* »

Cependant, des **problèmes organisationnels et techniques** limitent parfois l'appropriation de ce processus. Les délais serrés et la charge de travail élevée sont souvent cités : « *La rédaction en deuxième année fut beaucoup plus chaotique, car on n'avait que très peu de temps.* » L'outil de rédaction du portfolio est également critiqué : « *L'outil de rédaction du portfolio représente un frein [...] certaines fonctionnalités pourtant très basiques sont absentes, cachées ou truffées de bugs.* »

Enfin, l'exercice de rédaction des preuves, perçu comme **répétitif**, devient moins engageant lorsque les compétences à développer restent similaires d'une année à l'autre : « *C'est une tâche difficile qui ne devient pas particulièrement plus simple chaque année.* »

3.2.2. Résultats des témoignages des étudiants sur l'APC

Face à ces retours, plusieurs pistes d'amélioration émergent. Tout d'abord, un **renforcement de l'accompagnement pédagogique** est crucial. Les étudiants ont souligné l'importance de retours réguliers et personnalisés, notamment en deuxième et troisième année, pour les guider dans leur parcours. Comme le mentionne un étudiant, *“L'introduction faite en première année fut plutôt très bonne [...] en ayant des retours très constructifs des ingénieurs pédagogiques.”* Un suivi plus soutenu permettrait de mieux soutenir leur progression et de répondre à leurs attentes. Ensuite, **la charge de travail doit être rééquilibrée** afin d'éviter une accumulation excessive des tâches en fin de période sur la rédaction du portfolio. Un étudiant suggère ainsi de *“mettre 3 compétences à remplir en même temps au lieu de 2 au début et 4 à la fin”* afin d'optimiser la gestion du temps. En parallèle, **l'amélioration des outils numériques** est primordiale. Les retours sur l'outil numérique font état de nombreux bugs et fonctionnalités manquantes, ce qui nuit à l'expérience des étudiants. Il est donc impératif de rendre les outils plus intuitifs et fiables. De plus, pour éviter toute confusion, **les attentes doivent être clarifiées**, en simplifiant les consignes et en précisant les critères d'évaluation. Comme l'exprime un étudiant, *“En 2ème année, je n'avais pas compris qu'il ne fallait pas répondre à toutes les questions posées qui nous servaient simplement d'indications.”* Enfin, **la dimension réflexive de l'évaluation doit être davantage valorisée**. Cela aidera les étudiants à relier leurs actions aux compétences acquises et à prendre conscience de leur évolution au fil de la formation. En mettant en œuvre ces pistes, l'APC pourra offrir une expérience d'apprentissage plus fluide et plus bénéfique pour les étudiants.

4. Conclusion

L'APC représente une transformation ambitieuse de la formation dans l'enseignement supérieur, mettant l'accent sur le développement des compétences et l'implication active des étudiants. Si ses impacts positifs, tels qu'une meilleure compréhension des acquis, une motivation accrue, et des activités collaboratives enrichissantes, en font une méthode prometteuse, les défis qu'elle soulève, notamment organisationnels et techniques, ne doivent pas être sous-estimés.

Ces défis concernent également le corps enseignant, souvent confronté à une charge de travail accrue et à la nécessité d'adopter des changements de pratiques pédagogiques. Les résistances au changement et l'exigence de fournir des retours constructifs dans un cadre d'évaluation par compétences représentent des freins importants. L'alignement des pratiques au sein des équipes pédagogiques et la mise en place d'un accompagnement pour faciliter cette transition sont donc essentiels.

Pour en faire un véritable levier d'excellence pédagogique, il est crucial de construire un cadre équilibré pour tous les acteurs, où la charge de travail est adaptée, les outils numériques sont efficaces et les attentes clairement définies. En optimisant l'accompagnement pédagogique des enseignants et des étudiants, en renforçant la collaboration entre équipes et en favorisant la réflexion des apprenants, l'APC peut devenir une méthode non seulement fonctionnelle, mais transformatrice, capable de préparer les apprenants aux exigences du monde professionnel avec une autonomie renforcée et des compétences véritablement

maîtrisées. Néanmoins, il est indispensable de mettre en place cette approche de façon pragmatique et raisonnable afin que tous les acteurs s'y engagent.

Références

- [1] É. Bourgeois, «Chapitre 1. Les théories de l'apprentissage : un peu d'histoire...», chez *Apprendre et faire apprendre*, Presses Universitaires de France, 2011, pp. 23-39.
- [2] J. Biggs et C. Tang, *Teaching For Quality Learning At University*, McGraw-Hill Education, 2011.
- [3] J. Tardif, *L'évaluation des compétences - Documenter le parcours de développement*, Chenelière Education, 2006.
- [4] R. M. Harden, «AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning», *Medical teacher*, vol. 2, n° 123, pp. 123-137, 2001.
- [5] L. S. Vygotsky, *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, 1978.
- [6] G. Le Boterf, *Repenser la compétence. pour dépasser les idées reçues : quinze propositions*, Editions d'Organisation, 2010.
- [7] M. Poumay, J. Tardif et F. Georges, *Organiser la formation à partir des compétences*, De Boeck Supérieur, 2017.
- [8] J.-L. Allard, «Démarche compétences : Les attentes de la CTI», juillet 2023. [En ligne]. Available: https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2023/07/Demarche-competenances_attentes_CTI-juillet-2023F.pdf.
- [9] France Compétences, «Fiche RNCP37665», décembre 2024. [En ligne]. Available: <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37665/>.
- [10] M. Belisle et N. Fernandez, «Chapitre 13. Développer son leadership pédagogique», chez *La pédagogie de l'enseignement supérieur : repères théoriques et applications pratiques Tome 2 : Se développer au titre d'enseignant*, Peter Lang, 2015.
- [11] P. IPPA, «Accompagnement de l'Approche par Compétences (APC) à l'UCA», janvier 2025. [En ligne]. Available: <https://ippa.uca.fr/approche-par-competenances>.
- [12] G. Le Boterf, «Evaluer les compétences Quels jugements ? Quels critères ? Quelles instances ?», *Education permanente*, vol. 135, n° 12, pp. 143-151, 1998.
- [13] Y. Pigeonnat, «Les pièges de l'évaluation systématique des enseignements ; une solution pour les éviter», chez *AIPU 2010 - 26ième Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire*, Rabat, 2010.

Biographie des auteurs

Christophe Tilmant est enseignant-chercheur à Clermont Auvergne INP - ISIMA, école d'ingénieurs en informatique de l'Université Clermont Auvergne. Il intervient principalement dans les domaines des mathématiques appliquées, du traitement d'images et de la sécurité informatique. Il est fortement impliqué dans la mise en œuvre de l'approche par compétences (APC) et dans le développement de projets pédagogiques innovants. Ses recherches portent sur la réalité augmentée appliquée à la chirurgie mini-invasive, en particulier à la coelioscopie hépatique.

Sophie Serindat est conseillère pédagogique à l'Université Clermont Auvergne dans le service central d'appui à la pédagogie (Pôle IPPA - Ingénierie Pédagogique et Production Audiovisuelle). Elle accompagne les enseignants autour des questions de pédagogie universitaire et est plus spécifiquement chargée d'accompagner les équipes pédagogiques à déployer l'Approche par Compétences dans leurs formations. Elle coordonne également l'activité d'ingénierie pédagogique pour son établissement.

Michel Cheminat est professeur agrégé de physique appliquée à Clermont Auvergne INP - ISIMA, école d'ingénieurs en informatique de l'Université Clermont Auvergne. Il intervient principalement dans les domaines des mathématiques appliquées, du traitement du signal et de la sécurité informatique. Il est responsable du diplôme d'ingénieur par apprentissage qui a été mis en place avec l'approche par compétences (APC). Il participe à de nombreux projets pédagogiques innovants.

Susan Arbon-Leahy est professeure certifiée d'anglais à Clermont Auvergne INP - ISIMA, où elle est responsable des enseignements de langues pour le cycle FISE ainsi que du pôle Sciences Humaines, Économiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) pour le cycle FISA. Elle enseigne l'anglais dans plusieurs formations en ingénierie, informatique et management. Elle est impliquée dans la mise en œuvre de l'approche par compétences et dans l'accompagnement pédagogique des apprentis. Elle coordonne également les enseignements de langues vivantes à l'ISIMA et collabore activement avec des écoles partenaires.

Lucas Pastor est enseignant-chercheur à l'ISIMA, école d'ingénieur en informatique de l'Université Clermont Auvergne. Ses enseignements sont concentrés en informatique dans la filière par apprentissage, pour laquelle il est responsable du thème informatique des trois années, ainsi qu'en première année de la classe préparatoire intégrée de l'ISIMA. Ses activités de recherches portent sur la théorie graphes, plus particulièrement sur les aspects structuraux et algorithmiques dans les graphes.