

Rapport de mission d'audit

École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale
de l'université du Littoral
EILCO
EIL Côte d'Opale

Composition de l'équipe d'audit

Bernard Pineaux (expert auprès de la CTI, rapporteur principal)
Olivier Ammann (expert auprès de la CTI et co-rapporteur)
Régis Vallée (expert auprès de la CTI)
Veronica Calderon (experte internationale auprès de la CTI)
Lina Marché (experte élève-ingénieure auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 13 décembre 2022 et du 17 janvier 2023

Pour information :

*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral
Université du Littoral – Université d'Arras – Université d'Amiens
Acronyme : EILCO
Établissement d'enseignement supérieur public
Nom de marque : EIL Côte d'Opale
Académie : Lille et Amiens
Siège de l'école : Calais
Autres sites : Dunkerque, Saint-Omer/Longuenesse, Boulogne-sur-mer, Amiens, Saint-
Quentin, Béthune
Réseau, groupe : Alliance A2U

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023
Demande d'accréditation hors cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demandes d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé :

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Génie énergétique et environnement sur le site de Dunkerque	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation continue
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Génie énergétique et environnement sur le site de Dunkerque, en partenariat avec le CFA de l'ULCO	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Informatique sur le site de Calais, en partenariat avec le CFA de l'ULCO	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Génie industriel sur le site de Longuenesse, en partenariat avec le CFA de l'ULCO	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Agroalimentaire sur le site de Boulogne-sur-Mer, en partenariat avec le CFA de l'ULCO	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Génie électrique sur le site de Béthune, en partenariat avec l'université d'Arras et Formasup	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Cybersécurité sur le site d'Amiens, en partenariat avec l'université d'Amiens et Formasup	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité Logistique sur le site de Saint-Quentin, en partenariat avec l'université d'Amiens et Formasup	Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti (FISEA)

Attribution du Label Eur-Ace® : demandée

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : [www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace_accréditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'EILCO, créée en 2010, est l'école d'ingénieurs interne de l'ULCO (Université du Littoral). L'ULCO, créée en 1991, se déploie sur quatre sites : Boulogne-sur-Mer, Calais, Dunkerque et Longuenesse (Saint-Omer). Elle rassemblait environ 11 000 étudiants à la rentrée 2021-2022. Son budget est d'environ 106 M€. Elle emploie 526 enseignants et enseignants-chercheurs et 490 personnels administratifs et techniques.

Formation

L'EILCO propose un cycle préparatoire en 2 ans et a progressivement développé des formations d'ingénieurs (recrutant également via d'autres voies) sur les quatre sites de l'ULCO :

Agroalimentaire à Boulogne-sur-Mer (la dernière spécialité accréditée par la CTI en 2021 et qui a ouvert à la rentrée 2022-23) ; Informatique à Calais ; Génie énergétique et environnement à Dunkerque et Génie industriel à Longuenesse. Des contrats de professionnalisation peuvent être proposés en 3^e année du cycle ingénieur.

À la rentrée 2022-23, l'EILCO a accueilli 61 élèves en cycle préparatoire et 178 en cycle ingénieur (dont une centaine issue des classes préparatoires aux grandes écoles). L'effectif est passé de 384 en 2018-19 à 615 en 2021-22.

La formation en alternance a débuté à l'EILCO en 2015 avec les premiers contrats de professionnalisation (3^e année du cycle ingénieur). Ils étaient au nombre de 70 en 2021-22.

Moyens mis en œuvre

Superficie des sites : 3380 m² à Longuenesse, 1925 m² à Calais, 2088 m à Dunkerque, 2000 m² (en rénovation – site « Capécure ») à Boulogne-sur-Mer (un autre bâtiment est dédié à la formation pendant les travaux).

L'EILCO dispose d'un budget propre intégré à celui de l'ULCO. En 2022, il s'élevait à 5,8 M€ dont 692 k€ de ressources propres.

L'école emploie des enseignants et enseignants-chercheurs (45,5 ETP affiliés à l'école et 11,9 ETP venant d'autres départements de l'ULCO), ainsi que des vacataires (17,5 ETP). Le taux d'encadrement en 2021-22 était d'environ 1 enseignant pour 11 élèves.

Évolution de l'institution

Le rapprochement des universités d'Arras, du Littoral et d'Amiens s'est initié en 2016 par le biais de coopérations autour de projets communs. Il s'est traduit d'abord par une convention-cadre de coopération (2018) puis, en 2021, par une convention de coordination et la création de l'Alliance A2U (Arras, ULCO, Amiens), qui définit un mode de fonctionnement, des axes stratégiques communs, une coordination territoriale et des mutualisations.

À terme, cette alliance doit conduire à la création d'un institut polytechnique de l'alliance A2U (IP-A2U), au sein duquel seront dispensées les différentes formations d'ingénieurs (10 spécialités visées).

C'est dans ce cadre que s'inscrit la demande de l'EILCO d'ouvrir 3 nouvelles formations, l'une en partenariat avec l'université d'Arras (Génie électrique à Béthune) et les deux autres en partenariat avec l'université d'Amiens (cybersécurité à Amiens et logistique à Saint-Quentin). Ces trois formations seraient déclinées en FISEA (1^{re} année sous statut d'étudiant puis 2 années sous statut d'apprenti). De la même manière, l'EILCO souhaite pouvoir décliner ses 4 formations FISEA existantes (Agroalimentaire à Boulogne-sur-Mer, Génie énergétique et environnement à Dunkerque, Génie industriel à Longuenesse, Informatique à Calais) en nouvelles voies FISEA. Le choix de FISEA se justifie par le fort besoin des entreprises des secteurs concernés et par le recrutement important d'élèves issus de CPGE, qui hésitent à s'engager dans la voie de l'apprentissage dès leur première année de cycle ingénieur.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n° 2019/07-05 pour la spécialité Génie énergétique et environnement	
Consolider la complémentarité entre l'EILCO et l'IMT et identifier des synergies avec la formation à l'IMT (Enseignants, projets, organisation, ...).	En cours de réalisation
Avis n° 2021/07-06 pour l'école	
Mettre en œuvre une démarche qualité structurée et formalisée.	En cours de réalisation
Rédiger un règlement des études unique respectant les règles et le vocabulaire de Bologne ainsi que les préconisations de la CTI (utilisation des termes « unités d'enseignement », crédits affectés aux unités d'enseignement, durée de stage en entreprise, non-compensation entre unités d'enseignements, aménagements de scolarité pour les étudiants en situation de handicap).	Réalisée
Mettre en œuvre une démarche compétences pour l'ensemble des spécialités partagée avec les parties prenantes.	En cours de réalisation
Impulser une dynamique favorisant la vie étudiante coordonnée sur l'ensemble des sites.	Réalisée
Appuyer l'association d'Alumni dans son développement et son fonctionnement pour qu'elle puisse à son tour soutenir l'école dans le suivi des diplômés et la préparation des élèves.	En cours de réalisation
Rendre l'organisation du jury de VAE conforme à R&O.	Réalisée
Avis n° 2021/07-06 pour la spécialité Agroalimentaire	
Introduire des activités d'enseignement transversales inter-spécialités	En cours de réalisation
Profiter du démarrage de cette nouvelle spécialité pour mettre en œuvre une pédagogie permettant l'évaluation des compétences	En cours de réalisation
Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.	En cours de réalisation

Conclusion

L'équipe d'audit a proposé, peu avant l'audit, de synchroniser la demande de renouvellement d'accréditation de la spécialité GEE avec les demandes concernant les nouvelles voies et nouvelles formations. En conséquence, les éléments spécifiques à cette formation ne figuraient pas au dossier d'auto-évaluation. Toutefois, les recommandations issues de l'audit de 2019 ont été globalement suivies.

Les actions consécutives à l'audit de 2021 sont en place et, pour certaines, déjà complétées.

IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

Mission et organisation

L'EILCO est une composante de l'Université du Littoral. Elle a été créée en 2010 et propose aujourd'hui 4 formations d'ingénieurs (FISE) dans quatre villes différentes : Boulogne-sur-Mer (Agroalimentaire), Calais (Informatique), Dunkerque (Génie énergétique et environnement) et Longuenesse/Saint-Omer (Génie industriel).

Le plan stratégique CALICO (campus littoral Côte d'Opale) a permis la création effective de l'EILCO en 2010 et son développement sous la forme d'un centre polytechnique implanté sur les 4 sites de Boulogne-sur-Mer, Calais, Dunkerque et Longuenesse/Saint-Omer.

Aujourd'hui, c'est dans le contexte de l'alliance de trois universités A2U (Arras, ULCO, Amiens), mise en place en 2018, que l'EILCO veut servir de support à de nouvelles formations d'ingénieurs et à la déclinaison de formations existantes en apprentissage. L'objectif est, à terme, la création d'un Institut Polytechnique de l'Alliance A2U (IP-A2U) qui regroupera l'ensemble des formations d'ingénieurs des 3 universités, couvrant ainsi un vaste territoire (87 % de la région Hauts de France). Les trois universités se coordonnent pour proposer ainsi une offre de formations d'ingénieurs large et sans concurrence interne.

Une note de politique d'orientation stratégique était intégrée au rapport d'auto-évaluation de l'EILCO.

Les trois présidents des universités partenaires ont signé une lettre d'engagement de moyens humains et financiers à ce projet : un chargé de relations internationales et recrutement ; un chargé de communication ; un ingénieur qualité ; un assistant de direction et coordonnateur administratif et financier ; l'affectation d'un budget de fonctionnement annuel de 240 k€.

L'école a intégré les principes de la RSE dans son fonctionnement : diversité des recrutements d'élèves, diversité des recrutements des personnels, intégration des personnes en situation de handicap. Un référent handicap a été nommé en 2018. L'ULCO fait également bénéficier l'EILCO de son référent Intégrité Scientifique et d'une chargée de mission égalité, laïcité, lutte contre le racisme, l'antisémitisme, la xénophobie et le harcèlement.

L'école met également en place certaines actions de sensibilisation aux aspects environnementaux : certaines d'entre elle sont encore au stade de projet.

L'alliance A2U permet aux trois universités partenaires de coordonner leurs actions au niveau du territoire (offre de formation, projets, mutualisations, ...).

La communication interne est structurée, notamment par des réunions régulières avec le personnel, les élèves et la diffusion assez large de comptes rendus. Une communication plus informelle existe également entre la direction et les élèves.

L'école utilise les canaux classiques pour sa communication externe (site Internet, réseaux sociaux, plaquettes, présence sur les salons étudiants, ...).

Toutefois, l'élargissement du périmètre de l'école multiplie les actions de communication, ce qui impacte de manière sensible les personnes impliquées.

L'EILCO est pilotée par un directeur qui rend compte au Conseil de l'école. Par ailleurs, différents conseils et comités permettent de piloter la formation, la recherche et la gestion des personnels. La représentation dans le conseil de l'école des futurs départements sera assurée.

L'EILCO A2U sera organisée en 3 départements à compter de 2023 (sous réserve d'un avis favorable de la CTI) : département EILCO ULCO (organisé comme aujourd'hui) et départements EILCO Arras et EILCO Amiens (dont les organisations sont à mettre en place).

L'école s'appuie sur une équipe de direction étoffée, qui évoluera en une équipe plus resserrée, (directeur, directeur adjoint, trois directeurs de départements et un directeur des relations internationales et chargé du recrutement. Le règlement intérieur évoluera avec cette nouvelle organisation.

L'EILCO propose un cycle préparatoire en 2 ans et a progressivement développé des formations d'ingénieurs (recrutant également via d'autres voies) sur les quatre sites de l'ULCO : agroalimentaire à Boulogne-sur-Mer ; Informatique à Calais ; Génie énergétique et environnement à Dunkerque et Génie industriel à Longuenesse. Des contrats de professionnalisation peuvent être proposés en 3^e année du cycle ingénieur. En 2015, ils étaient au nombre de 5. En 2021-22, ils étaient au nombre de 70, dont 46% dans la région Hauts de France. En 2022-23, ils sont au nombre de 82, dont 51 % dans la région Hauts de France.

Dans le cadre de l'alliance A2U, l'EILCO souhaite ouvrir 3 nouvelles formations, l'une en partenariat avec l'université d'Arras (Génie électrique à Béthune) et les deux autres en partenariat avec l'UPJV (cybersécurité à Amiens et logistique à Saint-Quentin). Ces trois formations seraient déclinées en FISEA (1^{re} année sous statut d'étudiant puis 2 années sous statut d'apprenti). De la même manière, l'EILCO souhaite pouvoir décliner ses 4 formations FISE existantes (Agroalimentaire à Boulogne-sur-Mer, Génie énergétique et environnement à Dunkerque, Génie industriel à Longuenesse, informatique à Calais) en nouvelles voies FISEA.

En tant qu'école interne de l'ULCO, l'EILCO bénéficie des infrastructures de recherche de l'université ; cette dernière comprend 14 laboratoires impliqués dans trois thématiques de recherche : Mer et Littoral : transformation et enjeux ; Mutations technologiques et environnementales ; Humanités et territoires intégrés.

L'université d'Arras comprend 17 laboratoires répartis en 4 domaines d'intérêt majeur : Éco-efficacité énergétique ; Patrimoines, territoires et transculturalités ; Lien social et vulnérabilités ; Intelligence artificielle.

L'UPJV comprend 36 unités de recherche impliquées dans trois champs disciplinaires : Sciences ; Santé ; Sciences humaines et sociales.

Les laboratoires sont bien impliqués dans les projets de nouvelles formations.

L'effectif de l'EILCO a doublé depuis 2017. 13,5 ETP enseignants ou enseignants-chercheurs ainsi que 5 ETP BIATSS ont été recrutés en conséquence. Le taux d'encadrement en 2021-22 était d'environ 1 enseignant pour 11 élèves.

Le projet A2U intègre la construction (Saint-Quentin) ou la rénovation (Boulogne-sur-Mer ; Dunkerque) de bâtiments, ainsi que la mutualisation de plateformes technologiques. Des locaux (2200 m², visités durant l'audit) seront dédiés au département EILCO Arras à Béthune. Ils seront agrandis à terme.

Pour l'UPJV, des bâtiments (visités durant l'audit et actuellement occupés par des services de la région académique) seront reconvertis pour accueillir la formation d'ingénieurs en cybersécurité.

Le système d'information de l'EILCO est intégré à celui de l'ULCO. Tous les sites en bénéficient (emplois du temps, gestion des stages, etc.). Les futurs départements EILCO Arras et EILCO UPJV bénéficieront des systèmes d'information de leurs universités respectives.

Les recettes liées aux droits d'inscription, à la taxe d'apprentissage et aux contrats de professionnalisation sont actuellement d'environ 650 k€ par an.

Un budget de fonctionnement annuel de 240 k€ est prévu pour le futur IP-A2U.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Projet d'alliance A2U ambitieux, qui s'appuie sur la complémentarité des trois universités ;
- Engagement des trois universités sur des moyens humains et financiers du futur IP-A2U ;
- Matériel et locaux adaptés aux formations et aux projets de développement.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Surcharge de certains personnels BIATSS liée au fort développement de l'EILCO ;
- L'extension du périmètre peut multiplier les déplacements de personnels.

Opportunités :

- Originalité de la gouvernance tripartite, qui peut servir de modèle aux tutelles.

Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

L'EILCO, futur Institut polytechnique A2U, sera structurée en trois départements.

L'EILCO ne possède pas encore de personnel spécialisé dans la démarche qualité. Une création de poste a été validée mais le poste n'était pas encore pourvu à la date de l'audit.

Un groupe de travail est en place depuis 2018. Il a décrit les activités de l'école sous forme de processus. La cartographie actuelle sera étendue aux autres départements de l'EILCO.

Toutefois, les processus ne sont pas pilotés en tant que tels (indicateurs, revues, actions correctives et préventives, ...), même si des principes d'amélioration sont en place, notamment dans le cadre de commissions et de concertations avec les parties prenantes.

Des réunions de concertation avec les parties prenantes ont permis d'identifier des difficultés de fonctionnement dans les services ou entre services. Ces derniers deviennent responsables des décisions prises dans le cadre de ces réunions.

Les élèves et leurs associations se réunissent également avec la direction dans le but de résoudre les problèmes rencontrés.

Le système d'information en place permet d'obtenir les indicateurs clés.

Une partie des personnels rencontrés a constaté des améliorations dans son travail quotidien.

La mise en place de l'IP-A2U devrait constituer l'occasion de consolider et faire vivre un système qualité encore embryonnaire.

Les spécialités Informatique et Génie industriel ont obtenu le label EUR-ACE.

L'université d'Arras est certifiée Qualiopi et FCU pour son activité de formation continue.

Les recommandations de la CTI, de même que les évolutions des exigences de son référentiel, sont prises en compte. Le dossier d'autoévaluation transmis par l'EILCO en 2022 en atteste.

La prise en compte des recommandations a été évoquée au paragraphe IV.

Analyse synthétique - Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts :

- Instances de concertation en place ;
- Volonté de progresser.

Points faibles :

- Faire vivre les processus en les utilisant comme de véritables outils d'amélioration ;
- Piloter l'école par les processus mis en place.

Risques :

- Accentuation des difficultés avec la multiplication des sites.

Opportunités :

- Recrutement d'un ingénieur d'études dédié à l'amélioration continue ;
- Utiliser la mise en place de l'IP-A2U pour consolider et faire vivre le système qualité.

Ancrages et partenariats

L'école s'appuie sur son organisation originale et l'association des 3 universités, réparties au sein d'une région importante pour développer ses relations et ses partenariats. Les relations des laboratoires avec le monde professionnel favorisent ce développement, d'autant que les entreprises ont des besoins importants (liés aux projets de développement de la région Hauts de France) en termes de recrutement, en particulier dans les domaines de l'énergie, de la logistique, de l'informatique, de la cybersécurité et de la voiture électrique. Les collectivités territoriales soutiennent fortement ces actions pour former et maintenir dans la région des jeunes diplômés susceptibles de dynamiser le tissu économique local. L'apprentissage est une bonne voie pour répondre aux attentes des étudiants et de leurs familles dans la région.

L'ancrage territorial de l'école est décrit par départements et extrêmement riche, quel que soit le département (et donc l'université) concerné(e). On peut noter en particulier le Fab Lab et l'incubateur d'entreprises de Saint-Omer, celui de Calais, le projet de création de l'école numérique à Calais. Les évolutions de l'enseignement sont également liées à la demande locale des entreprises, en particulier la spécialité d'ingénieur en agroalimentaire à Boulogne-sur-Mer. Pour ce qui concerne l'Arras, on peut mentionner la plateforme de transfert de technologie Tech 3E sur Béthune, ainsi qu'un certain nombre de manifestations dans l'Amiénois et le Saint-Quentinois ; L'université d'Arras participe à de nombreux projets techniques de création d'entreprises regroupant acteurs socio-économiques et du monde de la recherche.

L'engagement de l'école pour la Fête de la Science est significatif.

Lors de l'audit, les maires de Saint-Quentin, d'Amiens et de Béthune étaient présents. La mairie de Saint-Quentin a imprimé des brochures pour faciliter l'intégration d'étudiants potentiels dans sa ville.

Les entreprises sont institutionnellement présentes dans le fonctionnement de l'école à travers leur participation au Conseil de perfectionnement et au Conseil de l'école. Ce dernier est présidé par le Directeur de la centrale EDF de Gravelines.

Les entreprises interviennent à tous les niveaux : réalisation de projets pédagogiques ; réflexions liées à la création de nouvelles filières ou voies (telles que les formations FISEA) ; participation au financement de l'école via la taxe d'apprentissage ; offre de contrats de professionnalisation (l'offre de contrats d'apprentissage est également souhaitée) ; accueil des élèves pour les stages.

Certaines entreprises internationales se sont également engagées à favoriser la mobilité internationale de futurs apprentis au sein de leur groupe. Conformément à la demande des organisations professionnelles, les TPE et PME ne sont pas oubliées dans les activités de l'école, en particulier pour les stages et les contrats de professionnalisation. Un grand nombre de projets de recherche, d'innovation ou de développement associe également des entreprises à l'école, souvent avec le soutien des collectivités territoriales. Chaque action menée fait l'objet de convention ou de contrat.

Au sein de l'EILCO, la politique d'innovation et d'entrepreneuriat s'appuie sur les 3 départements constitués au sein des 3 universités partenaires soutenant l'école. Le projet de cette dernière s'appuie sur les laboratoires des différentes universités et s'efforce de favoriser cette dimension. Dans chaque site, on utilise les ressources existantes (essentiellement sous la forme de structures d'accueil ou de transfert de technologie telles que l'EIL Lab, le centre Entrepreneuriat du Littoral, les projets Pépité, les projets d'accueil de création d'incubateurs, le Hub House à la Bibliothèque de Béthune) afin de stimuler l'innovation, la création et l'entrepreneuriat au profit des entreprises et des étudiants. On peut remarquer, en outre, la promotion des fablabs dans le domaine du génie électrique à Béthune, la plateforme tech 3E, la mutualisation d'enseignements avec l'IAE à Amiens et bientôt à Saint-Quentin.

Les élèves peuvent s'engager dans ces processus de développement de l'entrepreneuriat dans le cadre de leurs études. Ils bénéficient pour ce faire d'un fort engagement des professeurs.

L'EILCO, à travers ses 3 départements dans le cadre de l'A2U, prend une part active dans un grand nombre de réseaux régionaux et nationaux, avec notamment l'objectif de favoriser le recrutement des étudiants et de conforter son organisation et son fonctionnement.

Elle participe à la CRGE (Conférence Régionale des Grandes Écoles) et à la CDEFI.

L'EILCO recrute à travers tous les grands concours nationaux et utilise la plateforme Parcoursup pour le recrutement en classe préparatoire intégrée de ses étudiants.

Selon les activités de l'université au sein de laquelle sont intégrés les départements de l'EILCO, cette dernière participe à des pôles de compétitivité et à deux PIA (programmes des investissements d'avenir), dont l'un est dédié à la valorisation de la biomasse végétale.

Les thématiques des départements de l'EILCO engendrent de multiples participations à des réseaux locaux, régionaux ou nationaux et renforcent le potentiel de développement de l'école.

L'EILCO s'appuie également sur l'expérience des trois universités pour son développement international. La stratégie vise un ancrage sur les cinq continents, en favorisant la mobilité de ces enseignants et personnels administratifs et techniques (échanges internationaux ou projets) et en améliorant le recrutement international et la mixité des étudiants. Pour ce faire, les 3 départements s'appuient fortement sur les échanges existants entre leur université d'appartenance et l'international. Cela leur permet de cibler un certain nombre d'entre eux et de les consolider afin de les pérenniser. 89 étudiants sont partis en 2021-22 en mobilité internationale dans des universités, ce qui constitue une augmentation importante par rapport aux années précédentes. D'autre part, 45 étudiants internationaux ont intégré l'EILCO (sur 186 candidatures). Tous les échanges font l'objet de conventions signées entre l'université partenaire et l'EILCO, parfois sur la base d'une convention déjà existante avec l'université.

L'internationalisation en cours de l'école et le développement international à venir lié aux nouvelles formations et voies vont nécessiter un renfort en termes de ressources humaines. Les présidents des trois universités de l'alliance A2U se sont déjà engagés à ce sujet.

D'autres éléments peuvent servir de points d'appui pour l'internationalisation de l'EILCO : par exemple, on compte 42% de doctorants internationaux à l'école doctorale de l'université d'Amiens. Certains enseignements du semestre 9 sont dispensés en anglais dans le département ULCO de l'EILCO. Enfin, il existe un grand nombre de conventions internationales, en particulier avec l'Afrique.

Le potentiel de l'EILCO est donc très important pour son développement international et les fondations sont déjà en place. Il reste à concrétiser les engagements pris sur les moyens nécessaires au projet.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Fort engagement des collectivités locales et des élus ;
- Implication des entreprises qui ont d'importants besoins de recrutement ;
- Laboratoires des trois universités bien engagés dans les projets de l'école.

Points faibles :

- Dispersion des sites et difficulté à faire profiter tous les étudiants des nombreuses possibilités offertes.

Risques :

- Difficulté de recrutement de professeurs et d'encadrement pour développer tous les projets et utiliser le potentiel de l'A2U.

Opportunités :

- Besoin avéré des entreprises en termes de recrutement et de développement technologique ;
- Bon potentiel pour le développement international ;
- Fort potentiel de l'A2U.

Formation d'ingénieur

Spécialité Génie énergétique et environnement

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Dunkerque

En formation continue (FC) sur le site de Dunkerque

La spécialité GEE a été accréditée pour 3 ans en janvier 2020.

La première année (ING1) a ouvert en septembre 2020 et a intégré les locaux définitifs (entrepôt des tabacs) en septembre 2021. 36 élèves ont été recrutés en 2020 et 35 en 2021.

En 2022-23, il y a 36 élèves en ING1, 38 en ING2 et 31 en ING3.

80 % des recrutés viennent de CPGE ou de la classe préparatoire intégrée.

L'objectif à terme est de diplômé des promotions de 72 élèves.

Une rénovation des locaux de l'entrepôt des tabacs est en cours.

Une plateforme mixte enseignement/recherche de 370 m² a été financée et créée pour cette spécialité, au sein de la Maison de la Recherche en Environnement Industriel (MREI). Les laboratoires partenaires sont l'Unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires, l'Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant et le laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère.

Pour cette spécialité, 4 postes de MCF ont été créés et 4 postes (3 PR - dont 1 transformé en MCF - et 1 MCF) ont été redéployés. Sept enseignants-chercheurs des départements de Physique et huit des départements de Chimie de l'ULCO interviennent dans la formation.

Le règlement des études a été mis à jour et intègre les exigences du référentiel R&O.

Le syllabus, complet, décrit la structure des enseignements (unités d'enseignement), ainsi que des éléments constitutifs d'unité d'enseignement (ECUE). Ses principes sont conformes au référentiel R&O et au processus de Bologne.

Une mobilité internationale d'un semestre est obligatoire durant le cursus ingénieur.

Quatre conventions de partenariats (EDF, Arcelor Mittal, RTE et Dunkerque LNG) permettent l'intervention d'industriels dans la formation, l'accueil de stagiaires et le suivi de projets.

À terme est prévue la mise en réseau des plateaux techniques Euraénergie et OLEUM Dunkerque (Total énergies).

La formation organise également certains événements ou y prend part (journées hydrogène, journée « nucléaire et risques radiologiques, ...).

Parmi les projets d'évolution figurent la création d'une mineure « décarbonation » et une réflexion sur la création d'une mineure dédiée au génie nucléaire.

Les flux de mobilités entrante et sortante sont équilibrés.

Analyse synthétique - Spécialité Génie énergétique et environnement (FISE et FC)

Points forts :

- Consolidation des moyens alloués à la formation en peu de temps ;
- Environnement recherche solide ;
- Intégration de la spécialité dans le territoire (partenariats, ...) ;
- Prise en compte des recommandations.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Thématique et projets régionaux porteurs.

Introduction à la FISEA

L'école, par délibération de son conseil du 2 décembre 2021, souhaite ouvrir l'ensemble de ses formations au statut FISEA (1^{re} année sous statut étudiant et 2 années sous statut apprenti), afin d'anticiper les demandes des entreprises pour la conversion des contrats de professionnalisation en contrats d'alternance. L'école souhaite aussi profiter du Plan de relance de l'apprentissage qui permet aux entreprises de financer en partie le coût de leurs apprentis.

L'ouverture de ces formations permettra également de répondre par la proximité aux besoins des entreprises, en couvrant par maillage 87% du territoire des Hauts de France.

Les quatre spécialités qui dépendent de l'université du Littoral Côte d'Opale seront proposées en partenariat avec le CFA interne de cette université et les trois formations qui dépendent de l'Université d'Arras et de l'Université d'Amiens le seront en partenariat avec le CFA Formasup. Les 2 CFA sont certifiés Qualiopi et sont expérimentés dans l'apprentissage.

Les formations sont construites sur le même schéma (heures, ECTS, ...). Les calendriers d'alternance ont une base identique, mais peuvent s'adapter en fonction des spécificités territoriales et respectent les préconisations de la CTI dans les durées.

Les élèves en FISE et FISEA, lorsque les deux voies existent sur les mêmes sites, évolueront en classes distinctes et administrativement séparées. La séparation s'effectuera dès la première année du cursus ingénieur, même si certains enseignements seront mutualisés durant cette première année. Parmi les enseignements de première année spécifiques à la voie FISEA, on peut citer l'ECUE « Analyse des situations de travail » (en lieu et place du projet solidaire proposé dans la voie FISE).

Afin de répondre aux enjeux de responsabilité sociétale, l'EILCO a prévu d'être autonome financièrement pour ses voies FISEA.

Caractéristiques communes aux formations proposées en FISEA

La formation par l'apprentissage répond aux besoins d'élèves et de leurs familles. Elle répond également au souci régional d'ancrer des ingénieurs et du personnel de haut niveau pour les besoins des entreprises.

Au sein de l'EILCO, le Conseil de l'école, le Conseil de perfectionnement, des réunions spécifiques avec les professionnels ainsi que les activités pédagogiques existantes (projets de recherche, stages, enseignements dispensés par des vacataires d'entreprises) confortent l'intérêt de cette nouvelle voie de formation.

Une restitution des activités de l'apprenti(e) se tient au moins une fois par semestre, dans le cadre des jalons liés aux missions des élèves.

La formation est accessible à Bac+2, elle est construite sur 6 semestres de 30 ECTS, qui totalisent environ 1800 heures (y compris 70 h de soutien en anglais).

Conformément au principe de la FISEA, la première année est dispensée sous statut étudiant et les deux années suivantes sous statut d'apprenti.

Les 2^e et 3^e années en apprentissage proposent un rythme d'alternance adapté avec 70 semaines en entreprise (66%) et 34 semaines à l'école (33%). Le calendrier d'alternance EILCO-entreprise est équilibré.

Le nombre d'ECTS évalué par l'entreprise d'accueil est de 63, légèrement supérieur au maximum mentionné dans R&O.

Neuf compétences ont été définies pour le diplôme et le tableau croisé compétences/cours a été fourni. Le syllabus des enseignements est clair et structuré en unités d'enseignements (UE), créditées d'ECTS et non compensables entre elles, ainsi qu'en éléments constitutifs d'unités d'enseignements (ECUE), non créditées d'ECTS.

Il existe un système de bonus pour les élèves investis dans la vie étudiante (activités sportives, culturelles et artistiques).

Le règlement des études, qui reste à adapter à la FISEA, est le même pour toutes les formations de l'école et une mission internationale est obligatoire pour obtenir la diplomation. Actuellement, pour la FISE, la période est d'un semestre minimum à l'étranger. Dans le cas d'ouverture du diplôme en FISEA, elle sera ramenée aux 12 semaines préconisées. Il est possible de fractionner la mobilité internationale en plusieurs périodes.

La validation du score TOEIC de 785 minimum fait partie des critères obligatoires pour l'obtention du diplôme. Les élèves ingénieurs non francophones doivent valider en complément un DEFL B2. Le volume horaire de langue vivante est de 180 h. Un choix d'une deuxième langue est également proposé. L'école a prévu un supplément de 70 h de soutien en anglais pour les élèves en difficulté.

Dans le cadre de l'apprentissage, la mobilité internationale est plus difficile à mettre en œuvre.

L'école cherchera en priorité à exploiter la capacité des entreprises à assurer une mobilité en leur sein ou au sein de leur groupe. Dans un certain nombre de cas, il est envisagé de permettre à l'apprenti(e) d'effectuer son séjour dans une autre entreprise, voire dans un laboratoire.

Les critères recherchés seront, outre la maîtrise des langues et en particulier de l'anglais, d'être au contact d'une culture différente et de méthodes de travail différentes, dans un contexte international. L'autonomie de chaque apprenti(e) sera particulièrement importante à développer à cette occasion.

Les compétences à acquérir sont bien décrites et devront être mises en œuvre.

Les entreprises présentes lors de l'audit ont confirmé leur souhait de répondre à cette demande, compte tenu de l'importance qu'elles accordent aux compétences ainsi acquises.

Il s'agit de formations FISEA, la césure n'est pas envisagée.

Une initiation à la recherche est inscrite dans le référentiel au semestre 8. Un jalon « R & D » valide une mission en entreprise. Des projets exposent également les élèves à la recherche.

La sensibilisation des élèves ingénieurs aux enjeux du développement durable fait partie intégrante du cursus de chacune des spécialités, notamment via le module commun « l'ingénieur écoresponsable ».

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat se décline par un jalon « entrepreneuriat et produit » (intégré dans la mission en entreprise au S7 pour toutes les nouvelles voies), ainsi que par des conférences prévues au cours de la scolarité. Pour la FISEA, il est prévu un jalon de formation d'entrepreneuriat (pour intégrer des concepts d'entrepreneuriat et/ou d'intrapreneuriat) dans l'une de ses missions en entreprise, ou une étude pratique dans le cadre d'un travail encadré au sein de l'école, avec le soutien du Centre d'Entrepreneuriat du Littoral (CEL). Trois ECUE relatifs à l'entrepreneuriat seront proposés en autoformation aux apprentis à partir des ressources mises à leur disposition.

La mise en place de l'EIL Lab (centre de transfert technologique de l'école) et la formation à l'entrepreneuriat, avec le soutien du CEL (Centre Entrepreneuriat du Littoral), permettent le développement d'un incubateur d'entreprises au sein de l'école, dans le cadre d'une collaboration entre ces deux partenaires. Les élèves ont la possibilité d'entamer le processus de création de leur entreprise dans le cadre de leur stage de fin d'études, en bénéficiant du dispositif PEPITE et du statut national d'étudiant-entrepreneur.

L'EILCO a entamé la démarche compétence sur les sites existants et pour chaque formation. Elle est à poursuivre et, en particulier, à mettre en œuvre sur les spécialités qui seront créées. Le tableau compétences/enseignements existe, les compétences seront à affiner (notamment leur évaluation). Pour la FISEA, l'évaluation de l'acquisition des niveaux de compétences (mesurables par semestre) est prévue en collaboration avec le maître d'apprentissage.

Les fiches RNCP des spécialités Génie énergétique et environnement, Génie industriel et Informatique ont été établies dans leur nouveau format, validées par la CTI et publiées par France Compétences. La fiche de la spécialité agroalimentaire est en cours d'élaboration.

Une personne référente accompagne les enseignants dans la démarche compétences. Un(e) spécialiste de la pédagogie par apprentissage sera également recruté(e). L'université d'Arras propose le service SupArras pour l'accompagnement pédagogique.

Pour les nouvelles spécialités, l'école s'appuie sur les compétences locales. Certains enseignants ont également une expérience de la pédagogie de l'apprentissage.

Pour les quatre spécialités de l'EILCO-ULCO, le taux d'encadrement global est de 10,7 élèves par enseignant. Ces derniers sont habitués à la mobilité inter-sites. Ceci crée toutefois des contraintes fortes pour les enseignants, bien que des aménagements spécifiques sur chaque site permettent de disposer d'espaces de coworking ou de bureaux. Il convient de noter également la répartition des laboratoires d'adossement sur les 4 sites.

Un groupe spécifique de 10 enseignants et enseignants-chercheurs est mobilisé pour répondre aux contraintes spécifiques de l'apprentissage. Il est prévu de renforcer l'équipe pédagogique par des enseignants et enseignants-chercheurs au nombre de 8 ETP et des vacataires extérieurs du monde socio-économique au nombre de 4,5 ETP. Cette augmentation de la part de vacataires issus du monde socio-économique par rapport à l'existant (23% en voie FISE) constitue un objectif visant à prendre en compte l'immersion en milieu professionnel des élèves apprentis.

Il faudra veiller à ce que ce renforcement se fasse au rythme de progression de la formation.

Pour la nouvelle voie FISEA, une part de la formation fera l'objet de méthodes pédagogiques innovantes, de type APP ou classe inversée. Ces modes d'enseignements seront préconisés dans les ECUE correspondants mais cela restera à la discrétion des enseignants, et ces heures seront comptabilisées comme travail collectif. Ces enseignements innovants peuvent représenter jusqu'à 484h, soit 55% de l'ensemble des heures d'enseignements pour les apprentis, répartis sur les 3 semestres S7, S8 et S9.

Les restitutions des activités en entreprise passent par des jalons avec rédaction d'un rapport et soutenance. Un jalon : « Projet Analyse des Situations de travail » au S6 ; deux jalons « Intégration des missions ingénieur en entreprise » et « Entrepreneuriat et Produit » au S7 ; deux jalons « Droit et devoirs de l'entreprise » et « Bureau d'Étude Technique (BET) » au S8 ; deux jalons « Droit et devoirs de l'entreprise » et « Projet Recherche et Développement » au S9 ; un jalon « Missions en entreprise » au S10.

Chaque semestre, les élèves doivent s'autoévaluer sur l'acquisition des compétences de leur spécialité. À partir de l'ensemble de ces éléments, les apprentis devront valider (par semestre et selon une grille prédéfinie) un niveau de compétences minimum acquis.

L'école et son CFA partenaire ont prévu les outils de suivi de la formation en entreprise (Livret d'apprentissage dématérialisé, suivi pédagogique, réunion des maîtres d'apprentissage, ...).

Spécialité Génie énergétique et environnement

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Dunkerque

La spécialité GEE bénéficie d'une plateforme mixte Enseignement/Recherche, au sein de l'écosystème Maison de la Recherche en Environnement Industriel – MREI, avec des collaborations actives dans les unités de recherche associés. L'acquisition de nouveaux équipements (réacteurs catalytiques, pilote de méthanation, calorimétrie isotherme, mesures spectroscopiques et chromatographiques, banc de développement de cellules solaires organiques) permet de proposer des projets de formation à la R&D en partenariat avec des entreprises.

Parmi les projets d'évolution pour la formation figurent la création d'une mineure « Décarbonation » et une réflexion sur la création d'une mineure dédiée au génie nucléaire.

La politique d'innovation et d'entrepreneuriat s'appuie sur la structure PEPITE, qui s'inscrit dans la démarche nationale du réseau.

Analyse synthétique - Spécialité Génie énergétique et environnement (FISEA)

Points forts :

- Expérience de l'apprentissage ;
- Plateformes et équipements mutualisés ;
- Ressources mobilisées.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Innovations pédagogiques laissées à la discrétion des enseignants (mais présence d'une personne référente).

Opportunités :

- Thématique et projets régionaux porteurs.

Spécialité Informatique

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Calais

Le besoin en ingénieurs informaticiens de tout niveau est internationalement reconnu. La demande dans les sociétés industrielles ou de services, les nouvelles possibilités de travail distanciées, les rapprochements géographiques à venir de services auparavant délocalisés et la mobilité géographique des diplômés sont autant d'opportunités pour des jeunes ayant reçu une formation de qualité dans la discipline informatique et dans l'usage avancé des outils numériques. Les opportunités de créations d'entreprises innovantes s'ajoutent à l'attractivité de ce domaine. De plus, les besoins sont aussi importants dans les grandes entreprises que dans les PME, TPE ou PMI et ne cessent de s'accroître et de se diversifier.

Les volumes horaires sont précisés répartis ainsi : 880 heures en 1^{re} année ; 530 heures en 2^e année ; 320 heures en 3^e année.

La formation « informatique » déploie la formation à la RSE dans ses objectifs de développement des compétences des élèves apprentis-ingénieurs.

Pour la formation « Informatique », l'école va s'appuyer sur les moyens humains et matériels de l'ULCO.

En informatique, les sciences de base et techniques de l'ingénieur permettent d'intégrer de nombreuses connaissances de la spécialité.

L'établissement est bien équipé en matériel expérimental pédagogique, différent des matériels dédiés à la recherche.

Analyse synthétique - Spécialité Informatique (FISEA)

Points forts :

- Soutien de l'alliance A2U des 3 universités ;
- Soutien des élus locaux ;
- Soutien des entreprises et branches professionnelles dont les besoins sont très importants, régionalement et nationalement ;
- Équipements et moyens existants ;
- Équipe existante expérimentée (formation existante sous le statut FISE) ;
- Soutien du CFA interne à l'ULCO.

Points faibles :

- Les compétences de la spécialité sont à affiner.

Risques :

- Les recrutements prévus sont nécessaires, en particulier pour les services administratifs et techniques, du fait de l'éloignement des sites d'accueil des nouvelles voies de formation.

Opportunités :

- Maillage du territoire par l'école ;
- Demande des familles et des jeunes de formations d'ingénieurs en apprentissage.

Spécialité Génie Industriel

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Longuenesse

Le besoin en ingénieurs spécialisés en génie industriel est reconnu par de nombreuses entreprises, en particulier des TPE et PME qui ont du mal à les attirer dans la région des Hauts de France. La demande dans les services industriels, la mobilité géographique des diplômés vers la Région sont autant d'opportunités pour des jeunes ayant reçu une formation de qualité dans la discipline. Les besoins sont aussi importants dans les grandes entreprises, compte tenu des nombreux projets industriels régionaux déjà évoqués, en particulier dans le domaine de l'énergie.

Les volumes horaires sont répartis ainsi : 880 heures en 1^{re} année ; 530 heures en 2^e année ; 320 heures en 3^e année.

La répartition des CM (27,3 %) / TD (36,6 %) / TP 22,2 %) / Autres (13,9 %) est bien décrite dans le référentiel. L'évaluation du temps de travail personnel est faite.

Choix d'une mineure parmi 2 mineures optionnelles : « Ingénierie de production » d'une part et « Ingénierie numérique pour l'industrie » d'autre part, pour une durée de 84 h.

L'établissement est bien équipé en matériel expérimental pédagogique, différent des matériels dédiés à la recherche.

Analyse synthétique - Spécialité Génie Industriel (FISEA)

Points forts :

- Soutien de l'alliance A2U des 3 universités ;
- Soutien des élus locaux ;
- Soutien des entreprises, dont les PME et PMI, et branches professionnelles dont les besoins sont très importants régionalement, conséquences des projets industriels en cours ;
- Équipements et moyens existants ;
- Équipe existante expérimentée (formation existante sous le statut FISE) ;
- Soutien du CFA interne à l'ULCO.

Points faibles :

- Les compétences de la spécialité sont à affiner.

Risques :

- Les recrutements prévus sont nécessaires, en particulier pour les services administratifs et techniques, du fait de l'éloignement des sites d'accueil des nouvelles voies de formation.

Opportunités :

- Maillage du territoire par l'école ;
- Besoin d'emplois qualifiés dans le domaine industriel sur le territoire des Hauts de France, mais aussi en France ;
- Demande des familles et des jeunes de formations d'ingénieurs en apprentissage.

Spécialité Agroalimentaire

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Boulogne-sur-Mer

La spécialité Agroalimentaire s'inscrit dans le projet stratégique de l'Alliance A2U.

Les étudiants de la spécialité Agroalimentaire suivent un programme commun jusqu'en dernière année où, en fonction de leur projet professionnel, ils peuvent choisir leur cursus.

Les compétences acquises s'appliquent à l'ensemble des secteurs de l'agroalimentaire, de la très petite entreprise à la grande entreprise. Les métiers visés sont : Responsable Hygiène Sécurité Qualité Environnement, Ingénieur R& D, Ingénieur formulation et Responsable de production agroalimentaire.

En plus des équipements propres aux laboratoires, le site de Boulogne-sur-Mer a des structures possédant des instruments de développement, de transfert et d'échanges avec la recherche tels que l'IFREMER, l'Anses, le pôle Aquimer, la SFR (structure fédérative de recherche) Campus de la Mer et l'Institut des Sciences de la mer et du Littoral (ISML).

Cette spécialité Agroalimentaire bénéficiera de la mise en place de la Plateforme Halieutique dédiée aux Opérations Unitaires et aux Analyses biochimiques et microbiologiques en agroalimentaire (HOURA), en lien avec la transition numérique, qui s'inscrit également dans le cadre du développement du parc instrumental de l'ULCO. L'école collabore également avec l'UMR transfrontalière INRAE BioEcoAgro et son unité de recherche ULCO dénommée « Biochimie des Produits Aquatiques » (BPA).

La voie FISEA de la spécialité Agroalimentaire bénéficiera de l'équipe pédagogique déjà constituée.

Un nouveau bâtiment devrait être disponible d'ici 4 ans (surface utile de 2000 m²). Dans l'attente, l'école utilise un bâtiment qui dispose de bureaux (235 m²), de surfaces d'enseignement (cours, TD, TP, amphithéâtre : 1720 m²) et d'un espace pour les associations (45 m²). Les élèves de la spécialité l'ont intégré à la rentrée 2022-23.

Le site est équipé de salles de visioconférences pour diverses réunions, cours et conférences. La formation est soutenue par trois laboratoires de recherche.

Les équipements comprennent du matériel dédié aux opérations unitaires en agroalimentaire (transformation, stabilisation et conditionnement), du matériel dédié aux principales analyses biochimiques et microbiologiques en agroalimentaire (HPLC, chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse, analyses génétiques, ...) et du matériel informatique (table de mirage intelligente, caméra hyperspectrale, ...).

Analyse synthétique - Spécialité Agroalimentaire (FISEA)

Points forts :

- Cohérence des programmes et des compétences attendues par les voies FISE et FISEA ;
- Formation en ligne avec la demande et les besoins des entreprises de la région.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Retard dans la construction du nouveau bâtiment dédié.

Opportunités :

- L'A2U augmente les possibilités de mutualisation de moyens et des compétences.

Spécialité Génie Électrique

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Béthune

L'école, en association avec les 3 universités partenaires, a élaboré un projet ambitieux sur leurs territoires en créant des formations de « spécialité » en fonction de besoins locaux.

La création d'une filière ingénieur spécialité « Génie Électrique » en FISEA a pour objectif de former des cadres afin de répondre aux besoins identifiés de la communauté d'agglomération « Béthune-Bruay » et plus généralement de la région des Hauts de France.

Une étude d'opportunité a été effectuée sur la nécessité actuelle et future de compétences d'ingénieur, notamment suite à l'installation de 3 usines de fabrication de batteries, de parcs éoliens terrestres et maritimes, de 2 nouveaux réacteurs EPR à Gravelines, de demandes de recrutements d'une usine de fabrication de câbles sous-marins et d'unités de production d'hydrogène, ... Les profils d'emplois sont ciblés.

Le projet de formation est construit avec les institutions locales (mairie, communauté), les entreprises et branches du secteur. Le CFA partenaire support à la formation est Formasup, qui est bien implanté dans les formations supérieures de la région des Hauts de France.

Les volumes horaires sont répartis ainsi : 891 heures en 1^{re} année ; 563 heures en 2^e année ; 337 heures en 3^e année.

La formation est adossée à 3 des 4 laboratoires du Campus de BETHUNE (Laboratoire de génie civil et géo-environnement, Laboratoire de génie informatique et d'automatique de l'Arras et Laboratoire systèmes électrotechniques et environnement). Les enseignants-chercheurs de ces laboratoires seront amenés à intervenir sur les cours.

La formation pourra s'appuyer sur la mutualisation des moyens de l'IUT, de l'université d'Arras et des laboratoires associés. Une plateforme de 1700 m² dédiée au transfert technologique va être construite sur le site (équipements spécifiques des laboratoires, espaces collaboratifs et fablab). La visite des salles de travaux pratiques et des laboratoires a confirmé le bon niveau d'équipement du site.

La RSE apparaît de façon plus transversale et systémique dans les enseignements techniques (« Efficacité énergétique du bâtiment », « Énergie et environnement », « Stockage de l'énergie », ...). Une formation à l'habilitation électrique est prévue.

Les équipements de l'IUT sont suffisants pour mettre en place une pédagogie par projets et les enseignants-chercheurs de l'université et de l'IUT ont déjà cette expérience.

L'école va s'appuyer sur les moyens humains et matériels de l'université d'Arras. Il est prévu, par engagement de l'université d'Arras, d'affecter par mobilité interne 2 professeurs des Universités et 3 maîtres de conférences à la formation. Un renforcement de 2 maîtres de conférences et d'un PRAG sera engagé au fur et à mesure de la montée en puissance des effectifs. Le taux d'encadrement sera de fait bien supérieur à un enseignant pour 20 apprenants.

Parallèlement à ceci, du temps de personnel administratif sera attribué à l'organisation et la gestion de la vie des élèves.

Le campus de Béthune met à disposition de l'EILCO un bâtiment de 2200 m² composé de bureaux, de salles informatiques et de salles banalisées.

La visite du campus a confirmé que le patrimoine foncier est bien adapté à l'accueil d'une formation d'élèves ingénieurs sans nécessiter de construction supplémentaire.

Une enveloppe budgétaire de 200 k€ est prévue pour l'achat d'équipements au démarrage de la formation. Elle sera ensuite d'environ 50 k€ par an. L'IUT et le bâtiment dédié à la recherche sont déjà bien dotés de ce point de vue.

Une plateforme technologique, cofinancée par un contrat de plan état-région (CPER) et utilisable par les élèves ingénieurs, sera construite sur le campus.

L'école va se servir de son expérience avec les contrats de professionnalisation, de l'expérience locale des formations par apprentissage et des ressources du site de Béthune pour déployer une pédagogie de l'alternance.

L'équipe d'audit a relevé peu d'innovation pédagogique dans le descriptif des cours.

La répartition des CM (30,4%) / TD (45,7%) / TP (19,2%) / Autres (4,7%) est bien décrite dans le référentiel, le travail personnel est aussi évalué.

L'établissement est bien équipé en matériel expérimental.

L'école et le CFA partenaire ont prévu les outils de suivi de la formation en entreprise (livret numérique dématérialisé, suivi pédagogique, réunion des maîtres d'apprentissage, ...).

Analyse synthétique - Spécialité Génie électrique (FISEA)

Points forts :

- Soutien de l'alliance A2U ;
- Soutien des élus locaux (mairie de Béthune, communauté de communes, conseil régional...);
- Soutien des entreprises et branches professionnelles (Pôle industriel, MEDEE...);
- Équipements et moyens existants, construction d'une nouvelle plateforme technologique (TECH3E);
- Équipe existante expérimentée (Master et IUT).

Points faibles :

- Le nombre d'ECTS en entreprise doit être de 60 maximum. L'école s'est engagée à corriger ce point ;
- Les compétences de la spécialité sont à affiner.

Risques :

- Surcharge de travail importante d'une partie de l'équipe administrative de l'EILCO.

Opportunités :

- Maillage du territoire par l'école ;
- Nouveau vivier de candidats ;
- Besoin d'emplois qualifiés dans le domaine industriel sur le territoire.

Spécialité Cybersécurité

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Amiens

Le besoin en ingénieurs informaticiens, en particulier dans la spécialité cybersécurité, est internationalement reconnu. L'actualité récente, avec des cyber-attaques d'ampleur, a montré tout l'intérêt de cette spécialité alors qu'il y a peu de formations concurrentes en France.

Les volumes horaires sont répartis ainsi : 880 heures en 1^{re} année ; 530 heures en 2^e année ; 320 heures en 3^e année.

Un enseignement aborde les méthodes bibliographiques et un cycle de conférences sur la recherche est organisé chaque année. Ces conférences sont assurées par les représentants des laboratoires d'adossment de la spécialité.

Une charte, signée en 2018 entre le centre d'entrepreneuriat du littoral et l'EILCO afin de promouvoir l'esprit d'entreprise, permettra aux apprentis de participer aux journées CEL'INOV. Ces dernières font travailler des groupes d'apprentis et étudiants en commerce et gestion pendant 2 jours, notamment sur des thématiques de création d'entreprises. Un projet d'incubateur et de transfert de technologie, en collaboration avec cet organisme, devrait être créé prochainement.

Pour la formation "Cybersécurité", il est prévu de recruter 3 Maîtres de Conférence, 1 Past, et 1 Professeur (répartis sur les trois années de formation, avec une montée en puissance).

Dix Maîtres de conférences et 1 professeur se sont engagés à effectuer une partie de leurs services dans cette nouvelle filière. Par ailleurs, 20% des matières spécifiques à ce domaine vont être réalisées par des professionnels.

La répartition des CM (25,5 %) / TD (41,6 %) / TP 23,3 %) / Autres (9,6 %) est bien décrite dans le référentiel. L'évaluation du temps de travail personnel est prise en compte.

Deux mineures optionnelles sont proposées : cryptographie et applications émergentes, pour une durée totale de 56 h.

Analyse synthétique - Spécialité Cybersécurité (FISEA)

Points forts :

- Soutien de l'alliance A2U des 3 universités ;
- Soutien des élus locaux ;
- Soutien des entreprises et branches professionnelles dont les besoins sont très importants régionalement et nationalement, conséquences des enjeux stratégiques et des risques liés au développement du numérique ;
- Équipements et moyens existants ;
- Soutien du CFA Formasup.

Points faibles :

- Les compétences de la spécialité sont à affiner et la démarche compétences à mettre en œuvre pour l'apprentissage.

Risques :

- Les recrutements prévus sont nécessaires, en particulier pour les services administratifs et techniques, du fait de l'éloignement des sites d'accueil des nouvelles voies de formation.

Opportunités :

- Maillage du territoire par l'école ;
- Besoin d'emplois qualifiés dans le domaine industriel sur le territoire des Hauts de France, mais aussi en France ;
- Peu de formations concurrentes ;
- Demande des familles et des jeunes de formations d'ingénieurs en apprentissage.

Spécialité Logistique

Formation initiale sous statut d'étudiant la 1^{re} année puis sous statut d'apprenti les 2^e et 3^e années (FISEA) sur le site de Saint Quentin

Le besoin en ingénieurs spécialisés en logistique est avéré. La demande est forte dans la Région des Hauts de France, où une importante activité de logistique s'est développée. Il s'agit également d'ancrer des diplômés dans cette région, compte tenu des nombreuses opportunités qui s'offrent à eux.

Les volumes horaires sont répartis ainsi : 880 heures en 1^{re} année ; 530 heures en 2^e année ; 320 heures en 3^e année.

Pour la formation "Logistique", les intervenants pressentis sont au nombre de 16 dont 8 Maîtres de Conférences, 1 ATER, 2 Professeurs et 2 Past, ainsi que 3 vacataires extérieurs, issus du monde socio-économique.

Il est prévu de renforcer cette équipe au cours de la montée en puissance de la formation (soit en 3 ans) par un Professeur, 2 Maîtres de Conférences, 2 Past.

La répartition des CM (30,5 %) / TD (43,2 %) / TP 25 %) / Autres (1,3 %) est bien décrite dans le référentiel. L'évaluation du temps de travail personnel est prise en compte.

Analyse synthétique - Spécialité Logistique (FISEA)

Points forts :

- Soutien de l'alliance A2U des 3 universités ;
- Soutien des élus locaux ;
- Soutien des entreprises et branches professionnelles dont les besoins sont très importants régionalement, les Hauts de France étant devenus un support très important de l'approvisionnement de l'Île de France et de tout le Nord ;
- Équipe existante expérimentée ;
- Soutien du CFA Formasup.

Points faibles :

- Les compétences de la spécialité sont à affiner ;
- Le nombre d'ECTS en entreprise doit être de 60 maximum. L'école s'est engagée à corriger ce point.

Risques :

- Les recrutements prévus sont nécessaires, en particulier pour les services administratifs et techniques, du fait de l'éloignement des sites d'accueil des nouvelles voies de formation.

Opportunités :

- Maillage du territoire par l'école ;
- Besoin d'emplois qualifiés dans le domaine sur le territoire des Hauts de France, mais aussi en France ;
- Pas de formation concurrente ;
- Demande des familles et des jeunes de formations d'ingénieurs en apprentissage.

Recrutement des élèves-ingénieurs

La stratégie de l'école est de recruter des étudiants ayant un bon niveau scientifique et motivés. Le recrutement de l'école se fait soit en cycle préparatoire intégré (S1), soit en cycle ingénieur (S5). Il est réalisé sur concours commun, sur concours interne ou via Campus France.

Le recrutement en cycle préparatoire intégré se fait via Parcoursup après un Bac S ou STI2D.

Pour le cycle ingénieur, il se fait en majorité (environ 80%) à partir de concours CPGE (8 concours et banques de notes). Le concours PASS'INGENIEUR permet de recruter quelques étudiants de L2 et L3. On peut aussi accéder à l'EILCO sur concours interne pour les profils suivants : élèves en CPGE ou en CPES ou en classes préparatoires intégrées ; élèves de BUT / BTS, Licence 1 / Licence 2 / Licence 3 ; élèves issus de Master 1 ou 2.

L'admission sur titre de BTS et DUT reste marginale (8%). Il en est de même pour les recrutements au S7. L'effectif d'étudiants ayant suivi le cycle préparatoire interne est autour de 40 pour 3 spécialités.

Le taux de recrutement d'étudiants internationaux est très élevé (autour de 50% en cycle ingénieur). Il se fait sur la base de Campus France (examen des dossiers, certificat de niveau B2 français et entretien de motivation). L'EILCO recrute via ses partenaires internationaux, principalement en Afrique francophone. Ces partenaires proposent une liste de candidats. Après une première sélection des dossiers, les candidats passent un entretien de motivation. Les candidats de Campus France ou en double-diplôme intégrant directement l'école en ING2 ne sont pas admissibles à la FISEA.

Le choix de la voie FISEA s'effectue au plus tard à la rentrée de 1^{re} année du cycle ingénieur. Pour les élèves du cycle préparatoire intégré, le choix s'effectue en fin de 2^e année. Pour les élèves de CPGE recrutés sur concours, l'information est donnée au moment du recrutement. Pour les autres filières de recrutement, le choix entre les deux voies doit être effectué durant la phase de candidature.

Une harmonisation des niveaux est systématique en informatique et mathématiques pour la première année de cycle ingénieur. Un accompagnement en continu est également proposé, avec des cours de soutien. Le taux de réussite en ING1 est supérieur à 85%.

À la rentrée 2022-2023, l'école comptait 61 élèves en cycle préparatoire et 178 en cycle ingénieur (dont une centaine issue de CPGE).

Filières de l'ULCO

L'école souhaite recruter 72 étudiants par spécialité en ING1 (48 étudiants en FISE et 24 étudiants en FISEA). Les nombres de candidatures et d'admis augmentent chaque année en cycle préparatoire mais demeurent relativement constants en cycle ingénieur. La 1^{re} année étant commune aux deux voies FISE et FISEA, les effectifs apprentis n'augmenteront pas la capacité d'accueil de chaque spécialité.

Filière de l'université d'Arras

Le recrutement se fait principalement au S5, après avoir validé au moins 2 ans (BUT, BTS, licence, CPGE en majorité à 80%, ATS) et au S7 (plus rare), après avoir validé une année M1 ou ING1 d'une autre école d'ingénieurs.

L'école vise un recrutement en FISEA en génie électrique de 24 élèves.

Filières de l'université d'Amiens

Le recrutement se fait de manière identique. Il y a une possibilité de recrutement en Cybersécurité pour des étudiants en Informatique sur Amiens : L2, BUT2, BTS SIO, L3, BUT3, ...

L'école vise un effectif de 20 étudiants pour chacune des spécialités Cybersécurité et Logistique.

Les origines sociales sont diversifiées et le taux de boursiers est de l'ordre de 30 %. On trouve 40 % de femmes en cycle préparatoire, mais ce pourcentage descend à 27 % pour le recrutement

en cycle ingénieur. Des actions pour favoriser la diversité sociale et l'attractivité auprès des jeunes femmes sont entreprises : communications dans des salons et forums de la région ou hors région, journées portes ouvertes, journées d'immersion, communication dans les lycées par l'école et par l'association « Les cordées de la réussite ».

En 2021-2022, près de 40 % des étudiants du cycle préparatoire étaient originaires des régions du Nord et 50 % venaient de l'étranger. En cycle ingénieur, le taux d'étudiants internationaux était également élevé (40 % des étudiants). Cependant, les origines du reste des élèves étaient relativement homogènes sur le territoire métropolitain.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Bon ancrage régional.

Pistes d'amélioration :

- Attractivité de l'école.

Risques :

- Une baisse du nombre de candidatures liée au nouveau diplôme BUT ;
- Voies d'accès très diversifiées pour les nouvelles formations FISEA pouvant complexifier le recrutement ;
- Le taux élevé d'étudiants internationaux demande un suivi.

Opportunités :

- Profils internationaux recrutés ;
- L'alliance A2U comme facteur d'attractivité.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Une journée de rentrée (présentation des associations et de l'école) est organisée pour les primo-entrants au sein de l'ULCO. Un livret d'informations pratiques est remis aux étudiants. Les services proposés aux élèves, ainsi que le référent handicap et l'assistante sociale, sont présentés à cette occasion. Les élèves doivent signer le règlement intérieur et la charte informatique. Un week-end de cohésion avec les quatre sites de l'école est assuré par le BDE. Pour l'Université d'Arras et l'UPJV, les étudiants seront accueillis de la même manière avec une communication sur le règlement des études et le règlement intérieur. La Direction de la Vie Étudiante regroupe un service santé et social. Néanmoins, les étudiants rencontrés semblaient peu au fait de l'existence de ce type de service sur les 4 sites de l'ULCO. L'école s'est engagée à améliorer cet aspect, notamment via les commissions d'études où sont convoqués les élèves rencontrant des difficultés. Pour les étudiants internationaux, sont mis en place : une réunion d'information, une journée d'accueil, un « Buddy program », un livret d'accueil (avec des solutions d'hébergement par site), ainsi qu'un accompagnement par l'école dans leur recherche de logement (Crous et logements chez particuliers). Cependant, certains étudiants internationaux nous ont indiqué ne pas avoir eu de logement à la rentrée.

Un aménagement d'études et un service d'accueil sont proposés par l'EILCO aux personnes en situation de handicap, avec un référent attitré. Depuis cette année (2022-2023), le règlement des études intègre un chapitre relatif à ce sujet.

Les universités mettent à disposition des élèves différentes ressources matérielles : bibliothèques, gymnases, terrains de sports, salles de musique et danse, ... Sur les quatre sites de l'ULCO, les élèves disposent d'une salle de détente aménagée. Des solutions de restauration et de logement existent à proximité (résidences, restaurants universitaires, locaux avec fours micro-onde).

L'ULCO dispose d'une trentaine d'associations et clubs (techniques, culturels, humanitaires et artistiques). Le BDE dispose de représentants vice-présidents sur chaque site. Chaque vice-président organise et gère des événements sur son site, ainsi que des manifestations communes : week-end de cohésion, gala, journée sportive, repas de Noël, remise de diplômes, etc. Il y a une volonté de création d'une junior-entreprise. Le SUAPS propose des activités sportives pour les trois universités.

Au S8, un projet associatif est obligatoire et fait l'objet d'une évaluation (restitution orale et écrite). Les étudiants en mobilité au S8 ne sont pas concernés. Les étudiants rencontrés ont d'ailleurs souligné le manque d'activités étudiantes durant le S8. D'autre part, les élèves peuvent pratiquer de manière facultative des activités extra-scolaires et obtenir un bonus sur la moyenne générale (jusqu'à 0,3 maximum). Le bonus est calculé à partir d'une « note de vie d'école ». Le règlement des études explicite ces modalités de la valorisation de l'engagement associatif.

La crise sanitaire a freiné les activités des associations. Une redynamisation par un accompagnement des étudiants est nécessaire. Un accompagnement de création de BDE et associations est prévu pour l'Université d'Arras et UPJV. Les étudiants ont indiqué une forte dépendance de l'ULCO pour leurs financements (3 conseils dans l'année peuvent valider une subvention). Les démarches leur paraissent trop chronophages (FSDIE et école). Ils souhaiteraient aussi plus d'accompagnement dans leurs démarches associatives diverses. Des locaux spécialement pour les étudiants seront à prévoir pour l'Université d'Arras et UPJV. Les étudiants ont le droit de vote dans les conseils de l'école.

Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Diversité des associations et des clubs ;
- Volonté de l'école d'accompagner les étudiants dans leurs projets associatifs ;
- Communication claire dans le règlement des études pour la valorisation de l'engagement étudiant ;
- Esprit de famille : fort lien entre les promotions et les alumni.

Points faibles :

- Restructurer/redynamiser la vie étudiante dans un contexte après Covid ;
- Le départ en mobilité des étudiants au S8 entraîne une absence de dynamisme dans la vie étudiante ;
- Les élèves en mobilité au S8 ne sont pas concernés par le projet associatif obligatoire ;
- Prévoir des locaux spécialement pour les étudiants sur tous les sites.

Risques :

- Démarches de financement des projets parfois fastidieuses : risque de démotivation des élèves à entreprendre de telles démarches pour organiser une vie étudiante ;
- Difficultés pour les étudiants internationaux dans leur recherche de logement.

Opportunités :

- Exploiter le dynamisme du réseau d'étudiants sur les différents campus pour de l'événementiel ;
- Création d'une Junior-Entreprise.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école organise des sessions de formation pour préparer les étudiants à des entretiens d'embauches et rédiger des CV. Elle s'appuie également sur l'association ECTI (Entreprises Collectivités Territoriales Insertion) pour coordonner des groupes d'informations et d'échanges avec les élèves pendant leurs cursus.

Chaque année, un forum est réalisé en partenariat avec l'association des anciens élèves. Pour les nouveaux sites, une organisation similaire est prévue. Des enseignements et conférences sont organisés pendant le cursus pour faciliter l'insertion des élèves.

Les élèves organisent un système de parrainage appelé « famille », qui crée un lien d'entraide académique et professionnel entre eux, sur plusieurs promotions et bien après leur sortie de formation.

L'école a pris ses dispositions pour connaître et évaluer la situation des métiers et de l'emploi dans les secteurs et domaines qui la concernent. Chacune des formations est intégrée dans son écosystème avec l'objectif de répondre localement aux besoins définis par les institutions, les bassins d'emploi et les entreprises, les engagements des politiques locales et territoriales. Le service « Relations Entreprise et Innovation » observe et analyse l'insertion et la carrière des diplômés : les données y sont collectées et traitées. Les ingénieurs diplômés sont interrogés sur leur devenir en fin de cursus, puis 6 mois et 18 mois après leur sortie (enquête CGE). Afin d'améliorer le taux de réponse, l'école a pérennisé un emploi étudiant (75 h/an) affecté aux relances et suivi des enquêtes. Le taux de réponse est très satisfaisant et en augmentation. Une attention est particulièrement apportée à la promotion sociale des élèves.

Les salaires médians sont en adéquation avec les moyennes nationales. Les différences de salaires hommes/femmes observées en 2018 (rapport 2019) se sont réduites.

Le suivi de la vie professionnelle passe par l'association des anciens élèves « Les Opaliens ». L'association informe et accompagne les élèves par la mise en place d'événements (forum, ateliers CV, simulation d'entretien, ...). Le changement de direction de l'association ouvre de nouvelles perspectives de collaborations avec l'école. Le réseau de diplômés est à reconstituer et l'école soutient fortement la démarche. L'équipe dirigeante des Opaliens est dynamique et participe à l'organisation d'événements comme le gala annuel de l'école. L'animation des relations-école/association est encore à consolider et à contractualiser. La présence régulière d'un interlocuteur de l'école permettrait l'amélioration des échanges et de la coordination. Les nouvelles formations seront intégrées à l'association des anciens.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Taux d'insertion des élèves, salaires, statuts des emplois ;
- Taux de réponse aux questionnaires.

Points faibles :

- Le réseau des anciens à reconstituer.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Motivation de l'école et de l'association des diplômés pour renforcer leurs liens ;
- Constitution d'un maillage de sites de l'école sur le Nord de la France ;
- Amélioration de la visibilité de l'école en augmentant le nombre d'élèves et de diplômés.

Synthèse globale de l'évaluation

L'EILCO a su développer sur ses quatre sites des formations d'ingénieurs bien en phase avec les besoins locaux. L'alliance A2U, originale dans sa structure, vient renforcer ce maillage régional en proposant d'ouvrir de nouvelles formations qui complètent l'offre actuelle tout en répondant aux besoins générés par l'activité économique.

L'engagement des universités partenaires de l'alliance et des acteurs sociaux-économiques locaux est affirmé et concret.

Le choix de voies FISEA permettrait d'offrir de nouvelles perspectives de formations et de financement pour des jeunes de bon niveau, renforçant l'ancrage régional de diplômés et consolidant ainsi le développement des entreprises implantées sur le territoire.

L'ambition et la pertinence de ce projet ne doivent pas occulter les risques liés au développement d'une offre de formation multisites : multiples sollicitations des personnels, difficultés à coordonner les activités. Dans ce contexte, les recrutements prévus et la concrétisation d'une démarche qualité devraient aider à structurer un ensemble pérenne et agile. D'autre part, le potentiel offert par les nouvelles spécialités et voies doit être l'occasion de développer des méthodes pédagogiques innovantes.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Projet d'alliance A2U ambitieux et innovant ;
- Engagement des acteurs (universités, territoires, entreprises, CFA) ;
- Appui sur les forces locales et l'expérience de certains acteurs ;
- Formations bâties en tenant compte de l'offre et des besoins existants ;
- Matériel et locaux adaptés ;
- Réponse potentielle au problème des étudiants boursiers (40% sur le territoire) ;
- Engagement des universités sur les moyens ;
- Réseau de proximité mis en place par les élèves (EILCO).

Points faibles :

- Amélioration continue (faire vivre les processus et les piloter) ;
- Poursuivre le dialogue avec les étudiants ;
- Poursuivre la démarche compétences, notamment dans le contexte du suivi des apprentis.

Risques :

- Surcharge des personnels BIATSS ;
- Être vigilant sur les déplacements des équipes inter-sites.

Opportunités :

- Bonne volonté des entreprises par rapport à l'exigence de mobilité internationale des apprentis ;
- Approfondir l'étude de scénarii pour les apprentis (mobilité, 2e langue) ;
- Développer les échanges métiers inter-sites ;
- Besoins en recherche des entreprises (y compris pour l'apprentissage) ;
- Valoriser le potentiel des alumni ;
- Bon potentiel de développement international.

Glossaire général

A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS – Brevet de technicien supérieur

C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA – Centre de formation d'apprentis
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM – Cours magistral
CNESER – Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS – Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE – Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI – Cycle préparatoire intégré
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP - catégorie socio-professionnelle
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC – Enseignant chercheur
ECTS – European Credit Transfer System
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED - École doctorale
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU – École polytechnique universitaire
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI – Entreprise de taille intermédiaire
ETP – Équivalent temps plein
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

F

FC – Formation continue
FFP – Face à face pédagogique
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE – Français langue étrangère

H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR – Habilitation à diriger des recherches

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation
IUT – Institut universitaire de technologie

L

LV – Langue vivante
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

M

MCF – Maître de conférences
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

P

PACES – première année commune aux études de santé
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST – Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME – Petites et moyennes entreprises
PU – Professeur des universités
PRAG – Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

R

RH – Ressources humaines
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies
SHS – Sciences humaines et sociales
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie
TC - Tronc commun
TD – Travaux dirigés
TOEIC – Test of English for International Communication
TOEFL – Test of English as a Foreign Language
TOS – Techniciens, ouvriers et de service
TP – Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

U

UE – Unité(s) d'enseignement
UFR – Unité de formation et de recherche.
UMR – Unité mixte de recherche
UPR – Unité propre de recherche

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience