

**Bachelor en Sciences et Ingénierie,
spécialités :
BSI Ingénierie du Numérique (Amiens) et BSI Environnement et
Développement Durable (Bruz)**

Rapport de mission d'audit
Campagne d'évaluation Bachelor 2024

Nom de l'école : Institut Polytechnique UniLaSalle
Acronyme : UniLaSalle
Académie : Amiens
Sites (8) : Beauvais(siège) / Rouen / Rennes / Bruz / Paris / Amiens / Arras / Mont-Saint-Aignan
Réseau, groupe : FESIC

Composition de l'équipe d'audit

Benoît NORTIER (Membre de la CTI, Rapporteur principal)
Claude-Gilles DUSSAP (Expert de la CTI, Corapporteur)
Sonia HAJRI GABOUJ (Experte internationale)
Rémi CHABO (Expert élève)

Binôme de relecteurs :

Marie Madeleine LE MARC
Françoise DELPECH

Dossier présenté en séance plénière de la CTI le 12 novembre 2024

Pour information :

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

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande(s) d'attribution du grade de licence à une ou plusieurs formations de Bachelor d'une école d'ingénieurs.

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site	Antériorité
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Environnement et développement durable	FISEA	Bruz	Avis n°2021/11
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Environnement et développement durable	Formation continue	Bruz	Avis n°2021/11
HP (Hors périodique, renouvellement d'accréditation)	Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Ingénierie du numérique	FISEA	Amiens	Avis n°2022/11
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Ingénierie du numérique	Formation continue	Amiens	

II. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Avis	Recommandation	Statut
Avis 2022/11 - 1	Poursuivre la politique de recrutement d'enseignants-chercheurs sur le site (Amiens)	En cours
Avis 2022/11- 2	Mettre en oeuvre une politique de communication permettant d'atteindre les objectifs de recrutement d'étudiants dans la durée	En cours

Conclusion

Les avis de la CTI sont pris en compte par l'école, qui a d'ailleurs fait preuve de réactivité pour des demandes durant la phase d'audit.

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

L'école et sa gouvernance

L'Institut Polytechnique UniLaSalle est issu de quatre fusions successives de cinq écoles d'ingénieurs bien implantées localement (Beauvais qui est le campus historique, Rennes, Rouen, Amiens), et de la création d'une école vétérinaire. La dernière fusion a été opérée en janvier 2021 avec l'ESIEE-Amiens. L'école vétérinaire a été créée en 2022. Le nom définitif de l'Institut, UniLaSalle, a été adopté en 2017. Sur l'ensemble de ses campus, l'école est bien intégrée au tissu éducatif et économique local.

L'école poursuit une politique de croissance externe avec comme ligne directrice annoncée être "une école pluridisciplinaire et transversale avec en son cœur l'Ingénierie des Systèmes Durables". Elle propose des formations Bachelor depuis 2023 autour des filières du numérique et de l'énergétique à Amiens, et depuis 2022 autour de la transformation écologique et sociétale à Rennes. Sur ces deux sites, l'école a bien pris en compte l'offre existante de formation, les besoins du monde économique et collabore avec les milieux de l'enseignement supérieur et de la recherche locaux.

UniLaSalle a fait le choix d'une structuration à deux niveaux :

- par établissement/site coordonné
- et par un niveau groupe, accompagné d'un pilotage matriciel de la direction des formations et de la direction des études.

Le groupe possède son propre CFA depuis 2020. L'évaluation de l'efficacité du pilotage de l'école est difficile dans le cadre d'une évaluation uniquement sur dossier.

L'école s'est donné des missions claires qui répondent à des principes éducatifs éprouvés (lasalliens), prônant le respect, le sens du collectif et l'engagement pour la société. En plus des enseignements technologiques, l'école permet aux élèves de développer leurs qualités humaines et leur sens du leadership. L'école a fait de réels efforts pour renforcer ses activités de recherche et d'innovation.

Les enseignements de la formation Bachelor IN seront assurés par deux catégories de personnels :

- des salariés permanents d'UniLaSalle,
- et des intervenants extérieurs, sous contrat CDD ou rémunérés sur facture.

A cela s'ajoute le personnel administratif et technique lié à l'enseignement et la recherche qui représente 31 salariés.

- Taux d'encadrement Amiens : 16,0 apprenants/ EC (en 24/25)
- Taux d'encadrement Rennes: 19,4 apprenants/ EC (en 24/25)

SWOT global sur la partie : L'école et sa gouvernance

Points forts

- Une école qui semble bien pilotée avec une stratégie claire et pragmatique ;
- Cohérence des bachelors proposés avec la stratégie de l'école qui se veut un acteur de la formation aux enjeux de transition agronomique, environnementale et numérique ;
- Taux d'encadrement.

Points faibles

- Sans observation.

Risques

- Nouvelles dénominations des deux bachelors souhaitées par la direction de l'école ne semblent pas cohérentes avec leur contenu et sont mal perçues par les élèves.

Opportunités

- Sans observation.

Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité

L'école possède un système de management de la qualité complet et opérationnel. Elle a également mis en place une stratégie de transformation écologique et sociétale (appelée Uni4Change) volontariste, intégrée au système qualité.

SWOT global sur la partie : Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité

Points forts

- La transformation écologique et sociétale est intégrée au système de management de la qualité ;
- Un système de management de la qualité certifié ISO et DDR&S ;
- Un système d'enquêtes internes régulières permettant de suivre et de piloter les enseignements et la qualité de vie des étudiantes et étudiants.

Points faibles

- Sans observation.

Risques

- La croissance externe de l'école avec l'absorption de nouveaux campus.

Opportunités

- Sans observation.

Les ancrages et partenariats

L'ancrage territorial de l'école est fort. Les formations sont construites en collaboration avec les acteurs politiques et économiques locaux sur Amiens comme sur Rennes.

Les relations avec les entreprises sont fortes, au niveau local comme national. Des représentants d'entreprises siègent au conseil d'administration, au conseil de perfectionnement, et interviennent comme enseignants.

Les élèves des BSI sont régulièrement au contact avec les EC et leurs laboratoires. Les EC participent au suivi des mémoires, dont les sujets portent généralement sur ou autour d'une problématique d'entreprise. L'école favorise des événements l'entrepreneuriat.

L'école est membre de réseaux nationaux de partenaires académiques. Le directeur général de l'école, Philippe CHOQUET préside la Fédération des Établissements d'Enseignement Supérieur d'Intérêt Général (Label Eespig).

UniLaSalle développe une politique d'accueil de qualité à destination des publics internationaux en particulier, qui participe à son attractivité et entretient des relations étroites avec 257 partenaires (Annexe C.5.P1) répartis dans deux types de réseaux :

- Le réseau des Universités LaSalle ;
- Un réseau thématique d'universités partenaires à l'aplomb des formations dispensées (53% européens, 19% asiatiques et 14% nord-américains).

SWOT global sur la partie : Les ancrages et partenariats

Points forts

- Relations avec les entreprises locales (Rennes et Amiens) ;
- Forte présence de la recherche à Rennes et légitimité de la formation par une présence de 30 ans sur place ;

Points faibles

- Ouverture à l'international faible via les entreprises trop régionales ou nationales ;

Risques

- Restructuration des établissements de l'ESR rennais manque de visibilité sur la place des EESPIG ;

Opportunités

- Sans observation.

La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Environnement et développement durable

Formation continue (FC) sur le site de Bruz

FISEA (FISEA) sur le site de Bruz

Le programme de formation du Bachelor Environnement et Développement Durable (EDD) a été construit sur le site rennais en coordination avec les autres formations du site :

- Universités Rennes 1 et Rennes 2,
- École Nationale Supérieure de Chimie (ENSC Rennes),
- INRAE,
- École des hautes études en santé publique.

Le projet scientifique s'oriente vers la valorisation et la transformation des ressources organiques urbaines et péri-urbaines.

La formation se déroule sur trois ans sur le modèle FISEA.

- La première année se déroule sous statut étudiant (60 ECTS) ;
- les années 2 et 3 sous le statut de l'apprentissage en alternance (120 ECTS).

La formation a d'emblée été conçue pour une acquisition de compétences en situation professionnelle en complément de celles apportées à l'école.

La formation EDD a été déployée à la rentrée 2022/2023 (Avis 2021/11-08 de la CTI). La première promotion d'élèves de troisième démarre à la rentrée 2024/2025.

L'école a fait part de son souhait d'avoir une nouvelle dénomination pour le Bachelor qui deviendrait : "Environnement et Écologie Industrielle (EEI)" à la place de "Environnement et Développement Durable".

La formation s'articule autour de 4 blocs de compétences explicitées dans la fiche RNCP36353 ;

- Bloc n°1 : Collaborer pour concevoir, mettre en œuvre et évaluer les démarches de management de la Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement (QHSE), de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et collectivités, visant l'amélioration continue des activités et des produits.
- Bloc n°2 : Évaluer les impacts environnementaux et sociétaux d'une activité, d'un produit, d'un territoire.
- Bloc n°3 : Identifier, évaluer et traiter les phénomènes liés à la pollution des milieux et à la dégradation des écosystèmes.
- Bloc n°4 : Participer à des projets de développement appliqués à l'évolution des techniques et l'innovation ou à l'entrepreneuriat dans une logique de développement durable des activités des organisations.

Ces blocs de compétences sont respectivement composés de 4, 3, 3, 3 compétences, totalisant ainsi 13 compétences. La matrice croisée unités d'enseignement (UE) versus compétences visées a été clairement établie.

Le programme de formation est organisé en six semestres répartis sur trois ans.

L'architecture proposée suit selon le modèle FISEA : 2 semestres sous le statut étudiant suivis de 4 semestres sous le statut apprenti (ou sous statut de la formation professionnelle dans le cas de la formation continue).

La formation comprend 1793h en face-à-face (125 ECTS), 2414 h en entreprise (8 semaines de stage en année 1 et 61 semaines en apprentissage en années 2 et 3) (55 ECTS). Une immersion à l'étranger de quatre semaines *a minima* est requise pour la diplomation. Le temps de travail personnel est estimé à 1250h.

L'enseignement est structuré autour de dix unités d'enseignement non compensables qui s'étirent sur plusieurs semestres et repose sur une approche par compétences.

- Les deux premiers semestres visent à acquérir les connaissances et compétences fondamentales. Un stage de quatre semaines en entreprise est prévu en fin de B1.
- Les semestres 3 et 4 permettent d'approfondir les connaissances de base et de les mettre en pratique dans des domaines techniques de la spécialité. Un stage de 16 semaines en entreprise ou en laboratoire ainsi qu'un séjour à l'international sont prévus en B2.
- Les deux derniers semestres combinent l'approfondissement technique et l'expérience en entreprise à travers le système d'alternance école/entreprise.

Un dispositif de suivi spécifique est prévu pour les étudiants en situation de handicap.

Le programme Bachelor EDD intègre deux périodes de stage en entreprise totalisant 69 semaines :

- Un stage de découverte de 8 semaines en fin de S2 (5 ECTS) ;
- Deux années d'apprentissage à partir de S3 avec un rythme d'alternance de trois semaines à l'école / trois semaines en entreprise (S3 et S5) et quatre semaines / quatre semaines (S4 et S6) (au total 50 ECTS) ;

L'évaluation des compétences est réalisée via le livret d'apprentissage numérique qui intègre l'ensemble des attendus. Les missions en entreprise sont évaluées par le tuteur et le maître d'apprentissage et le maître d'apprentissage.

La formation est adossée à l'unité de recherche CYCLANN. Ceci signifie que les élèves sont en contact régulier avec les enseignants chercheurs lors des enseignements académiques.

La responsabilité sociétale et environnementale est bien intégrée dans le cursus de formation sur les trois ans qui fait partie de la formation. En particulier pour deux UE qui y sont entièrement consacrées (UE2 et UE4).

Le plan stratégique de l'école a fait de l'innovation et l'entrepreneuriat un pilier de la formation. Une enseignante pilote le développement de l'esprit entrepreneurial chez les étudiants, ingénieurs et Bachelor, au travers d'événements ciblés tels que les 24h de l'entrepreneuriat.

L'obtention du diplôme de Bachelor est conditionnée par un niveau B1 en anglais. Des cours d'anglais organisés par niveaux en présentiel sont intégrés au programme sur les trois années d'études en plus de l'accès à une plateforme d'apprentissage en ligne. Deux options LV2 sont proposées aux élèves (espagnol, allemand, portugais). L'ensemble des apprentissages en langues vivantes représente 15 ECTS.

La matrice croisée des UE et UCUE / Blocs de compétences est fournie au travers six niveaux d'exigence pour la maîtrise de ces blocs :

- Niveau A : élémentaire (A1) et élémentaire avancé (A2),
- Niveau B : intermédiaire (B1) et intermédiaire avancé (B2),
- Niveau C : supérieur (C1) et supérieur avancé (C2).

Le croisement des 13 compétences élémentaires constituant les quatre blocs de compétences est mis à jour.

Toutes les compétences sont déclinées dans les syllabus permettant ainsi de vérifier la cohérence du cursus avec les compétences requises. Les activités proposées pour l'acquisition des compétences élémentaires et par suite les blocs de compétences ainsi que leur évaluation sont présentées dans le référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation.

La formation est organisée en six semestres répartis sur trois ans selon le modèle FISEA. Le contenu du programme répond aux objectifs de la formation dispensée. La délivrance d'un supplément au diplôme personnalisé est prévue. Le syllabus des enseignements est disponible en Français et en anglais. Le découpage des enseignements en UE créditées d'ECTS et en ECUE est indiqué.

La durée de la formation est de 1793 h d'enseignement académique réparties comme suit :

- UE1 Sciences appliquées : *Disposer des outils scientifiques nécessaires pour aborder les problématiques environnementales (15 ECTS – 165h) ;*

- UE2 Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et Développement Durable (DD) : *Comprendre et mettre en application les principes de RSE et DD (26 ECTS – 256h) ;*
- UE3 Traitement des pollutions : *Comprendre et appliquer les méthodologies liées aux traitements des pollutions (Air / Eau / sol / Déchets) (14 ECTS – 155h) ;*
- UE4 Qualité Hygiène Sécurité Environnement (QHSE) : *Mettre en place des systèmes de management QHSE et répondre aux exigences des normes ISO ou autres (21 ECTS – 201h) ;*
- UE5 Diagnostic environnemental : *Déterminer les impacts des activités humaines sur l'environnement (13 ECTS – 159h) ;*
- UE6 Vie en entreprise : *Disposer des compétences nécessaires à la gestion d'une entreprise et à l'entrepreneuriat (12 ECTS – 106h) ;*
- UE7 Projet professionnel : *Se connaître, s'ouvrir et se projeter dans l'avenir. Être efficace dans sa recherche de stage, d'apprentissage et d'emploi (48 ECTS – 215h) ;*
- UE8 Interculturalité : *Maîtriser l'anglais (Niveau B1) et pratiquer une seconde langue. S'ouvrir à d'autres cultures (15 ECTS – 288h) ;*
- UE9 Bien communiquer : *Maîtriser les outils de communication. Conduire un projet (11 ECTS – 109h) ;*
- UE10 Approfondissement : *Se perfectionner dans un domaine de compétence précis (5 ECTS -112h).*

Il faut ajouter 27h d'enseignement placées de mise à niveau au début du S1.

Les syllabus des enseignements sont disponibles pour les élèves via le portail MyCampus. Ces fiches sont structurées en unités d'enseignements et le détail constitutif de l'UE est présent et détaillé avec les volumes horaires par modalité pédagogique (CM, TD, TP, projet, temps de travail personnel, etc.), les ECTS associés ainsi que les modalités d'évaluation.

Le programme de formation met en valeur une pédagogie axée sur le "apprendre en pratiquant". Les enseignements sont dispensés en présentiel. L'enseignement à distance est réservé à des situations exceptionnelles.

Les cours et les TD représentent respectivement 23% et 24 % du temps d'enseignement en face-à-face.

L'équipe pédagogique se compose de 38 enseignants permanents qui assurent 73,1% (1311 h) des enseignements face-à-face répartis comme suit :

- 20 enseignants-chercheurs docteurs (599 h) ;
- 17 enseignants docteurs non-docteurs (712 h) ;
- 17 intervenants extérieurs non permanents issus du monde socioprofessionnel, sous contrat CDD ou rémunérés sur facture assurent 482 h d'enseignement.

La part des enseignements réalisée par des enseignants chercheurs est de 27 %.

Le taux d'encadrement sur le site de Rennes (incluant toutes les formations) est de 1/19.

La recommandation de la CTI quant à « 1 publication tous les 2 ans par EC (sur une durée de 5 ans) » est respectée.

SWOT global sur la partie : La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Points forts

- Adéquation de la formation aux besoins du monde socio-économique ;
- Panels d'intervenants du monde socio-économique riche et diversifié ;
- Équipe pédagogique expérimentée ;
- Interface enseignement recherche bien développée ;
- Formation renforcée sur les aspects RSE et DD.

Points faibles

- Taille réduite des cohortes.

Risques

- Concurrence des formations des autres établissements ;
- Perte de lisibilité avec la nouvelle dénomination Environnement et Écologie Industrielle.

Opportunités

- S'appuyer sur l'image établie de l'école et les programmes de formations d'ingénieurs existantes.

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Ingénierie du numérique

FISEA (FISEA) sur le site de Amiens

Formation continue (FC) sur le site de Amiens

Le programme de formation du Bachelor Ingénierie du Numérique (IN) a été construit avec le monde socio-économique pour accompagner les entreprises dans leur transition numérique et répondre aux besoins en compétences de l'industrie du futur, notamment autour des notions de technologies avancées telles que l'Internet des Objets (IoT), d'intelligence artificielle (IA), de maintenance connectée, de cybersécurité des systèmes industriels, de robotique/cobotique, etc.

La formation est organisée en six semestres répartis sur trois ans selon le modèle FISEA : les quatre premiers semestres sous le statut étudiant puis les deux derniers semestres sous le statut apprenti. Le programme de formation s'articule autour de sept UE, des stages en entreprises et une mobilité à l'internationale. Chaque semestre permet de valider 30 ECTS, totalisant ainsi 180 ECTS sur trois ans.

Le Bachelor IN a démarré en septembre 2023. La première promotion sortira en 2026.

L'école a fait part de son souhait d'avoir une nouvelle dénomination pour le Bachelor qui deviendrait "Systèmes Numériques" à la place de "Ingénierie du Numérique".

Les compétences visées sont explicitées dans la fiche RNCP38418 et elles se déclinent en cinq blocs :

- Bloc n°1 : Analyser, développer, paramétrer et mettre en œuvre des systèmes numériques pour l'automatisation et la logistique ;
- Bloc n°2 : Monitorer, diagnostiquer et maintenir des équipements matériels et logiciels ;
- Bloc n°3 : Gérer et exploiter des données pour l'optimisation des systèmes industriels ;
- Bloc n°4 : Mettre en œuvre la cybersécurité pour protéger les systèmes d'information industriels contre les menaces de sécurité ;
- Bloc n°5 : Coordonner un projet, communiquer et mettre en œuvre des solutions de transformation numérique.

Les blocs de compétences n°1 à n°5 sont respectivement composés de 4, 3, 3, 3 et 4 compétences, totalisant ainsi 17 compétences qui sont en adéquation avec les 14 compétences ciblées par la CTI pour la formation Bachelor.

Le programme de formation est organisé en six semestres répartis sur trois ans, capitalisant chacun 30 ECTS. L'architecture proposée suit selon le modèle FISEA : quatre semestres sous le statut étudiant suivis de deux semestres sous le statut apprenti :

- Les deux premiers semestres visent à acquérir les connaissances et compétences fondamentales. Un stage de quatre semaines en entreprise est prévu en fin de B1.
- Les semestres 3 et 4 permettent d'approfondir les connaissances de base et de les mettre en pratique dans des domaines techniques de la spécialité. Un stage de 16 semaines en entreprise ou en laboratoire ainsi qu'un séjour à l'international sont prévus en B2.
- Les deux derniers semestres combinent l'approfondissement technique et l'expérience en entreprise à travers le système d'alternance école/entreprise.

La formation s'articule autour de sept UE et repose sur une approche par compétences qui reste à mettre en œuvre et à valider sur les 3 ans (1ère promotion en B2).

La durée de la formation est de 1770 heures d'enseignement académique, 1105 heures de temps de travail étudiant en autonomie, 56 semaines de formation en entreprise et quatre à neuf semaines de séjour à l'international.

Un plan d'accueil et de suivi spécifique est prévu pour les étudiants en situation de handicap.

Le programme Bachelor intègre trois périodes de stage en entreprise totalisant 56 semaines :

- Un stage de découverte de huit semaines en fin de B1 (5 ECTS) ;

- Un stage Technique de 16 semaines en fin de B2 (14 ECTS) ;
- Une année d'apprentissage en B3 avec un rythme d'alternance de trois à cinq semaines à l'école / quatre à six semaines en entreprise, pour un total de 32 semaines en entreprise (28 ECTS).

Les missions en entreprise représentent 47 ECTS (26% du nombre total de crédits) et il est prévu qu'elles soient systématiquement évaluées par le tuteur et le maître d'apprentissage (première promotion en B1).

La formation prévoit une exposition à la recherche au-delà du contact régulier avec les enseignants chercheurs lors des enseignements académiques. Cette exposition, régulière sur les six semestres, totalise 83 heures (5% du volume horaire total) avec six ECTS au travers huit modules.

La responsabilité sociétale et environnementale est bien intégrée dans le cursus de formation sur les trois ans, et plus particulièrement dans les ECUE de l'UE 7 : Ethique et Développement Durable (50h, AMS_B1-UE7-ETHDD), Performance économique (28,5h, AMS_B1-UE7-PERFECO), Santé Sécurité au Travail (5h, AMS_B2-UE7-SANSECT).

D'autres activités telles que la fresque du climat et du numérique ou d'engagement social et de solidarité (20h/an) sont également proposées aux étudiants.

Le plan stratégique de l'école a fait de l'innovation et l'entrepreneuriat un pilier de la formation au travers le programme "Innover, Entreprendre, Servir - IES". Plusieurs ECUE sont liées à la recherche et à l'innovation, par exemple : « Electronique appliquée », « Projet », « Gestion de l'innovation », « Etat de l'art et veille technologique ».

En plus de ces enseignements, l'école prévoit des actions de sensibilisation et la participation à des événements d'innovation et d'entrepreneuriat tel que le challenge Amiens Campus. Un accompagnement aux projets d'entrepreneuriat ou intrapreneuriat est également prévu.

Toutes ces activités sont favorisées par la proximité de l'école avec le PEPITE de l'écosystème (<https://www.unilasalle.fr/entrepreneuriat-et-innovation>) ainsi que le MakerLab d'UniLaSalle Amiens, un espace collaboratif pour la co-crédation et le prototypage pour le développement responsable et durable de nouveaux produits et services.

L'obtention du diplôme de Bachelor est conditionnée par un niveau B1 en anglais. Des cours d'anglais organisés par niveaux en présentiel (108 heures, 8 ECTS) sont intégrés au programme sur les trois années d'études en plus de l'accès à une plateforme d'apprentissage en ligne.

Les élèves bénéficient d'un séjour à l'international de 9 semaines en B2 (5 ECTS), dont 4 semaines consécutives obligatoires (en entreprise en lien avec le projet professionnel de l'étudiant ou sous forme d'études académiques ou d'un stage linguistique).

La matrice croisée des UE et UCUE / Blocs de compétences est fournie au travers 6 niveaux d'exigence pour la maîtrise de ces blocs :

- Niveau A : élémentaire (A1) et élémentaire avancé (A2) ;
- Niveau B : intermédiaire (B1) et intermédiaire avancé (B2) ;
- Niveau C : supérieur (C1) et supérieur avancé (C2).

Le croisement des 17 compétences élémentaires constituant les cinq blocs de compétences est mis à jour.

Toutes les compétences sont déclinées dans les syllabus permettant ainsi de vérifier la cohérence du cursus avec les compétences requises. Les activités proposées pour l'acquisition des compétences élémentaires, les blocs de compétences ainsi que leur évaluation sont présentées dans le nouveau référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation.

La formation est organisée en six semestres répartis sur trois ans selon le modèle FISEA. Le contenu du programme répond aux objectifs de la formation dispensée. La délivrance d'un supplément au diplôme personnalisé est prévue. Le syllabus des enseignements est disponible en

Français et en anglais. Le découpage des enseignements en UE créditées d'ECTS et en ECUE est indiqué.

La durée de la formation est de 1770 heures d'enseignement académique réparties comme suit :

- UE1 Sciences Appliquées (350h soit 19,77% et 26 ECTS) ;
- UE2 Systèmes Numériques et Programmation (300h soit 16,95% et 21 ECTS) ;
- UE3 Gestion des Systèmes de Production (270h soit 15,25% et 20 ECTS) ;
- UE4 Maintenance Connectée (150h soit 15,25% et 12 ECTS) ;
- UE5 Data Management (165h soit 9,32% et 12 ECTS) ;
- UE6 Cybersécurité des Systèmes Industriels (165h soit 9,32% et 12 ECTS) ;
- UE7 Pôle Professionnelle et Communication Interculturelle (370h soit 20,90%, 24 ECTS en FAF).

Les enseignements FAF totalisent 127 ECTS, auxquels s'ajoutent 47 ECTS pour les stages en entreprises et 5 ECTS pour la mobilité internationale.

Le programme de formation met en valeur une pédagogie axée sur le "apprendre en pratiquant" (avec l'usine-école 4.0) et intègre une approche inductive lors de la dernière année en apprentissage (FISEA). Les enseignements sont dispensés en présentiel. L'enseignement à distance est réservé à des situations exceptionnelles.

La répartition des CM, TD, TP et Projets par rapport au temps total de face-à-face pédagogique (1770H) est présentée dans le tableau suivant.

	CM	TD	TPs	Projets	Examens
Volume horaire (H)	303	443,5	558	386,5	79
Pourcentage	17%	25%	31,5%	22%	4,5%

L'équipe pédagogique se compose de 30 permanents qui assurent 69,12% (>40%) des enseignements FAF répartis comme suit :

- 8 enseignants-chercheurs (25,88%),
- 8 enseignants docteurs non-chercheurs (17,12%), et
- 14 enseignants non chercheurs et non docteurs (26,13%).

Les 30,88% restants sont pris en charge par des externes dont 28,05% sont assurés par 22 enseignants issus du monde socio-professionnel.

16 enseignants docteurs réalisent 43% (>25%) des enseignements.

Le nombre des enseignants docteurs permanents est de 16, représentant ainsi 29% (>25%) du nombre total d'enseignants (55).

SWOT global sur la partie : La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Points forts

- Adéquation de la formation aux besoins du monde socio-économique ;
- Panels d'intervenants du monde socio-économique riche et diversifié ;
- Equipe pédagogique expérimentée ;
- Apprentissage par projet, mises en situation et usine-école 4.0.

Points faibles

- Approche par compétences à déployer et à valider sur les 3 ans (1ère promotion en B1) ;
- Taille très réduite des cohortes ;
- Équilibre formation théorique/pratique et individuel/collectif à justifier.

Risques

- Concurrence des formations d'autres établissements ;
- Formation très appliquée, rendant difficile la poursuite des études en cycle ingénieur et mastère ;
- Perte de lisibilité avec la nouvelle dénomination Systèmes Numériques.

Opportunités

- Intégration du numérique et de l'industrie du futur ;
- S'appuyer sur l'image établie de l'école et les programmes de formations d'ingénieurs existantes.

Recrutement des élèves

Pour la formation à Rennes (Bruz), la stratégie de recrutement est ciblée sur les lycéens ayant obtenu un Bac général avec une spécialité scientifique au moins ou Bac STAV, STI2D, STL ou, STMG.

Pour la formation à Amiens, la stratégie de recrutement est ciblée sur les lycéens ayant obtenu un Bac général avec une spécialité scientifique au moins ou Bac STI2D, ou autre bac après une année de remise à niveau scientifique universitaire.

Le processus de recrutement en première année s'effectue suivant des candidatures sur Parcoursup.

L'école suit les résultats de ses recrutements (deux premières promotions concernées pour Rennes).

Il y a en moyenne 100 candidats à Rennes (Bruz) pour les deux premières promotions pour au final 21 inscrits (90 % de Bac généraux, 30 - 40 % femmes, 10 % boursiers du secondaire). Ceci correspond aux objectifs de la formation et aux capacités d'accueil.

Pour Amiens, une seule promotion de sept élèves (quatre issus du bac général, trois du Bac STI2D et un d'un autre Bac) est concernée. Cette première promotion est principalement composée d'étudiants originaires d'Amiens et de ses environs. Elle comporte 29% de femmes.

SWOT global sur la partie : Recrutement des élèves

Points forts

- Attractivité de la formation EDD à Rennes (Bruz) ;

Points faibles

- Fragilité du protocole de recrutement en raison du double filtre (dossier et entretien en entreprise) ;
- Visibilité nationale et internationales insuffisantes pour la formation à Amiens ;
- Peu d'éléments disponibles pour le suivi des recrutements sachant que les formations sont récentes ;

Risques

- Concurrence forte avec d'autres établissements particulièrement pour la formation IN ;

Opportunités

- Sans observation.

La vie étudiante et la vie associative des élèves

Les étudiants sont accueillis par le personnel de l'école en collaboration avec les associations d'élèves. Un livret d'accueil ainsi qu'un guide pratique de la vie étudiante sont remis aux élèves. Les responsables de la formation présentent et expliquent le règlement des études et le règlement intérieur le jour de la rentrée.

Les élèves en admissions parallèles ont un dispositif de remise à niveau dédié et un accompagnement personnalisé dans la recherche d'une alternance.

Les membres des bureaux des élèves (ou associations générales des élèves) dans lesquels sont présents quelques élèves bachelors se chargent de dialoguer avec la direction. Ceci permet de créer un dialogue permettant la prise en compte des retours élèves sur des problématiques diverses. Un système de délégués de promotion vient également compléter ce dispositif pour faciliter l'échange d'informations.

Le label « Bienvenue en France » obtenu par UniLaSalle montre la volonté de l'école d'intégrer au mieux les élèves internationaux. Un dispositif d'accompagnement des internationaux poussé a été mis en place, notamment à Amiens avec une aide à la réservation de logements CROUS.

Sur les deux campus, la vie associative est riche et diversifiée. Elle s'efforce de mêler toutes les formations (élèves ingénieurs / bachelors sous statut étudiant / apprentis). Une coordination entre les calendriers étudiants et apprentis essaye d'améliorer la participation de tous à la vie étudiante. La pratique sportive est accessible grâce au Bureau des Sports. Les compétitions inter-campus comme les « ovalies » permettent de renforcer le sentiment d'appartenance à l'école en plus du sentiment d'appartenance à un campus. Une synergie inter-campus du même type s'observe entre les différents bureaux étudiants. Un dispositif de prévention des comportements à risques, une aide dédiée à la santé mentale des étudiants et un accompagnement pour les élèves en situation de handicap ont été mis en place.

L'engagement étudiant est valorisé de deux manières : grâce au dispositif « Engagement de Service et de Solidarité » qui est obligatoire et grâce à « contrat de Reconnaissance et Validation de l'Engagement Étudiant ». Ce dernier dispositif semble plus développé sur le campus d'Amiens que sur le campus de Rennes pour lequel la liste des postes associatifs éligibles à une attribution de crédits ECTS supplémentaires reste limitée.

SWOT global sur la partie : La vie étudiante et la vie associative des élèves

Points forts

- Diversité et richesse de la vie associative.

Points faibles

- Un « contrat de Reconnaissance et Validation de l'Engagement Etudiant » qui semble moins développé à Rennes qu'à Amiens.

Risques

- Diminution de la représentation des Bachelors au sein des associations d'élèves chargées de dialoguer avec la direction.

Opportunités

- Résidence étudiante à Amiens.

L'insertion professionnelle des diplômés

L'UE7 prépare spécifiquement à la recherche d'emploi. Il existe pour la formation à Rennes (Bruz) un suivi, personnalisé par le Centre de Carrière de Rennes axé sur le projet professionnel (participation à la journée des métiers, Forum AgoraJob, atelier thématique Job du recruteur être aux ressources de UniLaSalle alumni).

SWOT global sur la partie : L'insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Bonne préparation à l'emploi et mise à disposition des ressources de UniLaSalle sur l'accès à l'emploi.

Points faibles

- Sans observation.

Risques

- Sans observation.

Opportunités

- Sans observation.

Bilan global de l'évaluation

Données fournies par l'école conformément à l'arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Environnement et développement durable

Formation continue sur le site de Bruz

FISEA sur le site de Bruz

1. Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche	
nombre et part des enseignants permanents dans la formation	Renne (Bruz) : 38 enseignants permanents pour 73 % du volume de la formation
nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation	Rennes (Bruz) : 20 enseignants docteurs (33 % du volume total des enseignements)
nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation	Rennes (Bruz) : 13 enseignants chercheurs dispensent 27% du total des enseignements délivrés dans la formation
nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme	Rennes (Bruz) : plus de 160 publications de rang A au total sur les 5 dernières années et de bon niveau dans le domaine d'enseignement de la formation) pour les 13 EC. Tous les EC ont au moins 2 publications sur les 5 dernières années.
autres indicateurs de productions scientifiques (brevets...) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme	Rennes (Bruz) : non concerné
nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat)	Rennes (Bruz) : non concerné
2. Préparer l'insertion professionnelle	
part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme	17 enseignants (CDD sous contrat) issus du monde socioprofessionnel pour 27 % du volume d'enseignement de la formation.
taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
taux de poursuite d'études à un niveau supérieur	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
3. Favoriser la réussite de tous les étudiants	
part des étudiants en situation de handicap	Accompagnement et aménagements personnalisés par la mission handicap de UniLaSalle
part des étudiants en apprentissage	100 %
part des étudiants bénéficiant d'un accompagnement pédagogique ou d'un parcours de formation personnalisé	
4. Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation	
part des étudiants boursiers sur critères sociaux	Rennes (Bruz) : 10 % des étudiants sont boursiers du secondaire
part des étudiants du programme soutenus par l'établissement	
montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme	
5. Inscrire son offre de formation dans la politique de site	

part des étudiants du programme poursuivant leurs études dans les formations du site hors de l'établissement d'origine	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
part des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site	92,3%
nombre de projets de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site	<p>Trois projets significatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet Interreg Three C : créer et soutenir les chaînes de valeur du biochar pour promouvoir une économie circulaire du carbone dans l'Europe du Nord-Ouest (2019-2023) - Projet Interreg BluePrint : Préconisations sur l'optimisation de la gestion des déchets au regard de stratégies d'économie circulaire territoriales (2020-2023) - Projet Biografic : Projet Valorisation des cendres de BIOmasse en tant que GRAnulats et Filler dans des blocs de Construction (2021-2023)
6. Favoriser la mobilité internationale	
part des étudiants en mobilité entrante/sortante	Entrante 0%
part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante	Trois enseignants chercheurs d'autres universités étrangères sont intervenus pour réaliser des conférences (hors programme pédagogique) et accessibles au bachelor
nombre et qualité des partenariats étrangers	Le réseau des universités La Salle (International Association of LaSallian Universities) comprend 65 membres dans une vingtaine de pays.
7. Mettre en œuvre une démarche qualité afin d'assurer l'amélioration continue de la formation	
fréquence des enquêtes	Deux enquêtes par an par promotion pour l'évaluation des enseignements.
proportion des répondants	89,5% pour 2022-2023 et premier semestre 2023-2024 pour les deux premières années de bachelor

Bilan global de l'évaluation

Données fournies par l'école conformément à l'arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master

Bachelor en Sciences et Ingénierie, spécialité Ingénierie du numérique

FISEA sur le site de Amiens

Formation continue sur le site de Amiens

1. Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche	
nombre et part des enseignants permanents dans la formation	30 enseignants permanents pour 69,12% du volume des enseignements.
nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation	16 enseignants docteurs pour 43% du volume des enseignements.
nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation	8 enseignants chercheurs pour 25,88% du volume des enseignements.
nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme	Au moins 23 publications de rang A sur la période 2020-2024. Les 8 enseignant-chercheurs ont au moins deux publications sur cette période.
autres indicateurs de productions scientifiques (brevets...) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme	Deux brevets en 2022 : Patent EP22212542.9 et PAT2609572EP00.
nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat)	sans objet (première cohorte sortira en 2026)
2. Préparer l'insertion professionnelle	
part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme	22 enseignants issus du monde socio-économique pour 28,05% du volume d'enseignement de la formation.
taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
taux de poursuite d'études à un niveau supérieur	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois	Sans objet (1ère cohorte en cours de formation)
3. Favoriser la réussite de tous les étudiants	
part des étudiants en situation de handicap	A Amiens, 29% des étudiants (2/7) de première année du bachelor sont accompagnés par la Mission handicap. A Bruz, 25 % des étudiants bachelors sur les 2 premières années sont accompagnés par la mission handicap. À l'échelle du site de Rennes, cela représente 8,62% (50 étudiants pour 580 élèves).
part des étudiants en apprentissage	100% (pour la 1ère promotion en 2025-2026)
part des étudiants bénéficiant d'un accompagnement pédagogique ou d'un parcours de formation personnalisé	Réponse incomplète pour Amiens / A Bruz, 16 % des étudiants bachelors sur les 2 premières années bénéficient d'un tiers temps, 9% d'un

	accompagnement pédagogique (ordinateur, bouchons d'oreilles...)
4. Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation	
part des étudiants boursiers sur critères sociaux	29% des étudiants de 1ère année sont boursiers sur critères sociaux à Amiens / A Bruz, 5 étudiants sur 21 FISE : 23,8 %
part des étudiants du programme soutenus par l'établissement	0 étudiant sur 2023-2024
montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme	0 euro
5. Inscrire son offre de formation dans la politique de site	
part des étudiants du programme poursuivant leurs études dans les formations du site hors de l'établissement d'origine	Sans objet (première cohorte en cours de formation)
part des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site	Jusqu'à 2023, 100% des EC étaient inscrits dans des Unités de Recherche de l'UPJV; Ils sont depuis intégrés dans l'Unité B2R qui est en co-tutelle entre UniLaSalle et l'UPJV.
nombre de projets de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site	Un projet de recherche Européen H2020 ESSIALL en collaboration avec l'UPJV.
6. Favoriser la mobilité internationale	
part des étudiants en mobilité entrante/sortante	0% pour la mobilité entrante en 2023-2024 Sans objet pour la mobilité sortante (1ère cohorte en B1 en 2023-2024)
part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante	Mobilité sortante : 4 enseignants à Shanghai University Mobilité entrante : 0 (1ère cohorte en B1 en 2023-2024)
nombre et qualité des partenariats étrangers	Le réseau des universités La Salle (International Association of LaSallian Universities) comprend 65 membres dans une vingtaine de pays.
7. Mettre en œuvre une démarche qualité afin d'assurer l'amélioration continue de la formation	
fréquence des enquêtes	Deux enquêtes par an pour l'évaluation semestrielle et annuelle des enseignements.
proportion des répondants	85,7% . Une seule enquête relative aux enseignements du 1er semestre de la 1ère année (1ère cohorte en B1 en 2023-2024).

Conclusion globale de l'audit Bachelor

Les deux formations Bachelor en Sciences et Ingénierie "Ingénierie du numérique" et "Environnement et développement durable" répondent aux critères pour l'attribution du grade de licence pour le processus de formation en apprentissage.

Un avis défavorable est donné pour la demande concernant la formation continue faute d'éléments dans le dossier pour les deux BSI.

SWOT global de l'audit Bachelor

Points forts

- Une école en développement, bien ancrée localement, dont les Bachelors s'inscrivent bien dans une stratégie globale, qui prend en compte les recommandations de la CTI ;
- A Rennes (BRUZ), l'école possède une forte reconnaissance dans le domaine de l'environnement ;

Points faibles

- Entreprises partenaires pas assez internationales ;
- Pas d'éléments dans le dossier permettant d'évaluer la formation continue.

Risques

- Atteinte difficile du seuil de rentabilité du Bachelor à Amiens pouvant questionner son avenir, alors que l'évolution rapide des technologies le numérique requiert des investissements en compétences et matériels ;
- Conséquences de la disparition du terme "développement durable" dans la nouvelle dénomination envisagée pour le Bachelor de Rennes sur son attractivité.

Opportunités

- Proximité avec les entreprises locales et spécialités des bachelor sur des domaines porteurs.