

**Bachelor en Sciences et Ingénierie,
spécialités :
Cybersécurité et intelligence artificielle**

Rapport de mission d'audit
Campagne d'évaluation Bachelor 2023

Nom de l'école : Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique
Yncrea Méditerranée

Acronyme : ISEN Yncrea Méditerranée

Académie : Nice

Site : Toulon

Composition de l'équipe d'audit :

Xavier OLAGNE (membre de la CTI, rapporteur principal)

William LIS (expert auprès de la CTI, co-rapporteur)

Fatiha NEJJARI (experte internationale de la CTI)

Basile MADDALENA (élève expert ingénieur de la CTI)

Binôme de relecteurs :

Elisabeth CREPON

Nadine LECLAIR

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	Antériorité
B-NF (Bachelor – nouvelle demande)	Bachelor en sciences et ingénierie de l'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique Yncréa Méditerranée sur le site de Toulon Nom du diplôme : cybersécurité	Formation initiale hybride	Première demande d'attribution du grade de licence Nouvelle formation

II. Synthèse de l'évaluation

L'ISEN Yncréa Méditerranée a ouvert en septembre 2023 une nouvelle spécialité de bachelor en cybersécurité sous la forme d'un diplôme d'établissement pour laquelle elle demande l'obtention du grade de licence. Le cursus est structuré sur un modèle de FISEA et l'école a recruté d'ores et déjà 17 élèves,

Si le projet répond à une demande avérée du monde économique, notamment au niveau territorial, il souffre de plusieurs lacunes de fond qui font que la conception pédagogique n'est pas aboutie.

Notons ainsi en premier lieu :

- L'absence d'études initiales étayées d'analyse des besoins et de la concurrence avec pour conséquences une définition imprécise des métiers et débouchés visés et par la suite une démarche compétences bancaire car ne reposant pas sur des fondations solides ;
- L'absence de description du contenu des missions en entreprise et des modalités de réalisation de l'alternance alors que le démarrage est prévu en septembre 2024.

Se rajoutent également à un niveau moindre les points suivants :

- L'école manque de réactivité dans la prise en compte de certaines recommandations de la Cti. Ainsi, les fiches RNCP des bachelors accrédités début 2022 n'ont toujours pas été validées ;
- L'école a prévu un changement de CFA par rapport à son partenaire habituel mais le projet de convention n'est pas finalisé, et cela est un frein à l'organisation de l'apprentissage ;
- Les activités d'initiation à la recherche, à l'innovation et à l'entrepreneuriat ne sont pas explicitées, ce qui ne permet pas de garantir en l'état une exposition pour tous. En outre, la formation scientifique reposera sur une équipe réduite d'enseignants chercheurs très fortement sollicitée ce qui est une source supplémentaire de fragilité et de risque. De même, la formation à la RSE ne couvre pas les questions de déontologie et d'éthique.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Cet audit est non concerné par le suivi des recommandations précédentes, car il s'agit d'une nouvelle demande de Bachelor.

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

L'école et sa gouvernance

L'ISEN Yncréa Méditerranée a été créé en 1991 et est labellisée EESPIG depuis 2016. L'école est membre du réseau national Yncréa qui regroupe trois associations : Yncréa Méditerranée, Yncréa Hauts-de-France et Yncréa Ouest. Elle est accréditée par la Cti pour deux diplômes d'ingénieur et deux diplômes de bachelor (le bachelor Technologies pour le développement durable n'a toutefois pas jamais ouvert depuis 2022 faute de candidats). Elle propose également un master spécialisé et souhaite développer une offre cohérente autour de la cybersécurité (bachelor, option ingénieur, master spécialisé).

L'école a publié en juin 2023 un nouveau plan stratégique « ISEN 2030 » organisé autour de cinq axes directeurs qui l'a amenée à reformuler sa raison d'être (« Révéler, former et inspirer pour un monde sûr et juste »). L'école affiche une trajectoire de croissance volontariste et souhaite ainsi passer de 800 à 1500 étudiants à l'horizon 2030 en ouvrant notamment un nouveau campus sur l'arc méditerranéen, sans toutefois expliciter les ressources qu'elle compte mobiliser pour cela. Elle veut par ailleurs déployer une politique ambitieuse de responsabilité sociétale des organisations (RSO) fondée sur le cadre structurant des 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations-Unies ; elle vise d'ici 2030 à établir son bilan carbone et à obtenir le label DD&RS de l'enseignement supérieur. Ces objectifs louables paraissent toutefois bien lointains au regard de l'urgence de la situation environnementale.

L'ISEN Yncréa Méditerranée participe à la politique de site : le projet de nouveau bachelor s'inscrit dans l'une des priorités établies au niveau de la métropole de Toulon et a été discuté au sein du comité de pilotage ESR qui rassemble les acteurs du site.

Telle que décrite dans le dossier, la nouvelle formation de bachelor comptera 24 étudiants par promotion et sera dispensée par une équipe pédagogique de 13 enseignants permanents dont cinq enseignants chercheurs en sciences et technologies (mais publiants seulement). Si les indicateurs chiffrés du tableau de critères du grade sont formellement conformes (TCG 1.3 : 29% pour 25% min), l'école prévoit de recourir à des enseignants chercheurs qui sont d'ores et déjà fortement sollicités et leur charge totale pourrait approcher voire excéder le service annuel de 350h annuelles, en particulier si l'on rajoute les heures de tutorat. Il s'agit là d'une fragilité certaine et l'équipe d'audit s'interroge d'ailleurs sur la compatibilité entre un service d'enseignement de 350h et la disponibilité requise pour mener une recherche de bon niveau.

Lors des échanges à ce sujet pendant la visioconférence, l'école a confirmé qu'elle venait d'embaucher deux nouveaux enseignants chercheurs, susceptibles d'intervenir dans la formation, ce qui permettrait de faire passer l'indicateur TCG 1.3 de 29 à 33% et elle prévoit d'en recruter deux autres d'ici 2025/26. L'école devra toutefois veiller à maintenir le taux d'encadrement du campus à un niveau acceptable, car celui-ci est proche de la valeur maximale admissible (17.8 étudiants/enseignant)

L'école dispose de locaux adaptés sur son campus de Toulon (6436 m²) et vient d'ouvrir un nouveau Learning & Innovation Center de 1250 m² dénommé « le Sud » qu'elle compte utiliser dans le cadre du futur bachelor.

Analyse synthétique : L'école et sa gouvernance

Points forts :

- Stratégie ISEN 2030 claire et cohérente.

Points faibles :

- Engagements institutionnels sur la responsabilité sociétale et environnementale lointains ;
- Mise en œuvre de la formation reposant sur une équipe d'enseignants-chercheurs fortement sollicitée.

Risques :

- Ambitions de croissance en décalage avec ressources disponibles ;
- Incohérence entre volume horaire des services d'enseignement et la disponibilité requise pour conduire des activités de recherche ;
- Taux d'encadrement insuffisant.

Opportunités :

- Nouveau Learning & Innovation Center « Le Sud » ;
- Mise en place d'une offre de formation globale et modulaire sur la cybersécurité.

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

La direction de l'école fait de la démarche qualité un objectif fort, qu'elle veut concrétiser par l'obtention de la certification ISO 21001 d'ici la fin 2024.

Ce chantier reste encore en cours de déploiement comme cela pu être constaté lors du dernier audit de ses formations d'ingénieur par la Cti en novembre 2022. Un manque de bouclage de la dynamique d'amélioration avait été alors constaté. Au cours de cet audit, cette observation a été confirmée sur l'évaluation de la qualité des enseignements du bachelor « Architecte et développeur de jeux vidéo ». Si des enquêtes d'évaluation sont systématiquement mises en œuvre à la fin de chaque cours et si les avis des élèves sont globalement pris en compte, il n'y a pas de retour formalisé des résultats et des actions décidées.

Par ailleurs, à la date de la visio-conférence, l'école n'avait pas fait valider de fiche RNCP pour les deux bachelors d'ores et déjà accrédités début 2022, ce qui montre un certain manque de réactivité par rapport aux recommandations formulées. Cet exercice aurait notamment aidé utilement l'école dans la conception de son nouveau bachelor.

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

Points forts :

- Démarche ambitieuse portée par la direction ;
- Des fondations solides d'ores et déjà en place.

Points faibles :

- Bouclage de l'amélioration continue non encore opérationnel ;
- Manque de réactivité dans le traitement de certaines recommandations.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Utilisation de la certification ISO 21001 comme levier de progrès interne.

Ancrages et partenariats

L'ISEN Yncréa Méditerranée est solidement implanté sur son territoire. L'école a su nouer sur son domaine d'intervention des relations étroites et fructueuses avec l'ensemble des acteurs (collectivités, entreprises de toutes tailles, enseignement supérieur et secondaire). Elle a également développé un premier cercle de partenaires stratégiques qu'elle a associés à sa gouvernance et qui interviennent directement dans les formations.

L'école dispose d'une stratégie de recherche et d'innovation affirmée, elle est ainsi associée à l'IM2NP qui est une unité mixte de recherche reconnue sur le territoire (UMR 7334). Dernièrement, elle a créé une nouvelle équipe de recherche RASSCAS (Recherche Appliquée en Sciences Sociales pour Concevoir une Anthropocène Soutenable) pour travailler sur les impacts sociétaux et environnementaux du numérique et de ses usages. Les projets conduits par ses chercheurs incluent une forte dimension d'innovation qui peut se traduire par le montage de chaires (chaires E-santé et IoT). Ils sont souvent utilisés dans les enseignements comme cas d'études et comme supports de réflexion à destination des étudiants. Cette perméabilité pourra être consolidée avec l'ouverture du nouveau Learning & Innovation et Center.

L'ancrage national de l'école repose en premier lieu sur son appartenance au réseau Yncréa. L'école est également membre de la CGE (Conférences des Grandes Ecoles) et de la FESIC (Fédération des Etablissements d'enseignement Supérieur d'Intérêt Collectif) mais son rayonnement extraterritorial reste un point à renforcer.

L'école affiche une politique volontariste de développement international avec des objectifs particulièrement ambitieux (15% d'étrangers anglophones dans l'ensemble des formations, un International Digital Campus, 20 doubles diplômes internationaux). Elle a commencé à signer des accords avec de nouveaux partenaires européens mais la mobilité étudiante entrante reste à ce stade très réduite.

Analyse synthétique : Ancrages et partenariats

Points forts :

- Fort ancrage territorial et soutien des acteurs locaux ;
- Des partenariats industriels étroits et solides ;
- Des activités de recherche et d'innovation éprouvées et reconnues.

Points faibles :

- Mobilité entrante internationale réduite ;
- Ancrage extraterritorial limité.

Risques :

- Adéquation entre moyens et ambitions de développement notamment à l'international.

Opportunités :

- Besoins forts en cybersécurité ;
- Nouveau Learning and Innovation Center « Le Sud » ;
- Développement de chaires pour renforcer la visibilité de l'école.

La formation Bachelor en sciences et ingénierie

Bachelor en sciences et ingénierie, spécialité cybersécurité

En formation initiale sous statut d'étudiant puis apprenti (FISEA) sur le site de Toulon

La décision d'ouverture du bachelor en cybersécurité s'appuie sur les recommandations du conseil de perfectionnement de janvier 2022. Ce conseil a synthétisé le besoin des entreprises présentes à Bac+3 dans le domaine. A la lecture du compte-rendu de ce conseil, on peut s'interroger sur l'adéquation entre un grade de licence et les finalités attendues par les industriels pour cette formation qu'ils veulent centrée sur la cybersécurité (au détriment de la culture générale et scientifique). La finalité du cursus serait de répondre aux besoins de prise en charge de certaines tâches techniques répétitives inhérentes au domaine ou de favoriser l'embauche de techniciens en PME et bureaux d'étude grâce à une masse salariale réduite par rapport à celle d'un ingénieur. Le dossier ne met pas en évidence d'études au plan national, en rapport avec les branches professionnelles, ou d'analyse des formations Bac+3 en cybersécurité présentes au plan national.

Une réflexion sur les compétences a été menée et une fiche RNCP est disponible. Cette fiche RNCP interroge sur le positionnement de la formation car un bloc comme « Identifier et concevoir un système d'informations » peut sembler ambitieux pour une formation à Bac+3. Il convient de continuer la réflexion autour des métiers visés entre ceux orientés vers de l'exploitation informatique et ceux davantage tournés vers de l'analyse et de la conception. A ce stade, l'adéquation entre le contenu de la formation et les compétences visées est difficile à établir car la partie en apprentissage est insuffisamment détaillée. L'apport des modules en apprentissage en termes de compétences attendues reste à expliciter. L'école n'avait pas fourni dans son dossier initial de livret d'apprentissage. A la demande de l'équipe d'audit, un premier document standard a été transmis par l'école, puis une deuxième version plus détaillée après la visio-conférence d'évaluation, mais il ne s'agit pas de la version définitive qui sera construite avec le nouveau CFA au premier trimestre 2024.

La maquette respecte les éléments essentiels attendus pour un bachelor mais il conviendrait sans doute de renforcer certains éléments de SHEJS autour du droit des NTIC et des enjeux sociétaux liés à la cybersécurité, par exemple avec des enseignements plus conséquents autour du traitement des données personnelles.

Le règlement des études est clair, conforme au processus de Bologne. La maquette pédagogique est bien présentée aux étudiants. Pour cette formation, l'école a opté pour un partenariat avec un nouveau CFA, différent du CFA régional avec lequel elle collabore sur d'autres formations. Ce CFA (AFIA) est certifié Qualiopi. Il est implanté en région parisienne mais il devrait détacher un personnel dans les locaux de l'école. Ce point semble d'autant plus essentiel que l'alternance courte prévue conduira à des localisations d'entreprise régionales. On note qu'à ce stade, seul un projet de convention est joint au dossier.

S'agissant d'une formation en FISEA, la part en entreprise de la formation est importante (sous réserve de l'ouverture effective des deux dernières années en apprentissage). Le total des crédits ECTS pour la partie entreprise représente 1/3 du total ce qui est une limite basse pour une formation professionnalisante. Si l'on se focalise sur les deux dernières années, le temps en entreprise représente 2/3 du temps total mais la moitié seulement des ECTS. Une meilleure valorisation du temps en entreprise est donc à envisager. Il est difficile d'évaluer la qualité d'évaluation conjointe par le tuteur entreprise et l'école des périodes en entreprise en l'absence d'un livret d'apprentissage définitif pour cette formation. De même, les unités d'enseignement en entreprise ne sont pas décrites dans la maquette, ni dans le syllabus.

Les étudiants du bachelor seront sensibilisés aux activités de recherche à travers des projets proposés soit par les enseignants chercheurs de l'ISEN Yncréa Méditerranée, soit par les partenaires industriels/institutionnels de l'école. Cependant, aucune précision ni éléments plus

concrets n'ont été fournis et il n'y a actuellement aucun projet prévu dans le syllabus susceptible de servir d'activité support à une véritable initiation à la recherche. Il semblerait donc que cette exposition à la recherche soit plutôt facultative et non pas obligatoire pour tous les étudiants du bachelor.

La formation prend bien en compte les enjeux liés à la responsabilité sociétale et environnementale. En effet, le programme du bachelor comprend un module DDRSE (environ 16 h) qui s'articule autour de la réalisation d'une « Fresque du Climat » en pédagogie inversée. Par contre, les notions d'éthique et de déontologie ne sont pas abordées alors que ce sont des aspects importants de la sécurité numérique. Les étudiants sont aussi obligés de réaliser un engagement responsable durant leur scolarité.

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat sera réalisée à travers des mises en situation, des ateliers de créativité et des études de cas. Aucune précision à ce sujet n'a été fournie. L'école a aussi mentionné que des cours dédiés à l'entrepreneuriat, organisés par TVT innovation, seront dispensés aux étudiants du bachelor qui le désirent. Les étudiants seront aussi encouragés à réaliser leurs stages sous dispositif PEPITE. Néanmoins, la formation à l'entrepreneuriat ne sera pas garantie pour tous les étudiants du bachelor.

Dans le cadre de sa stratégie internationale, l'école a noué des relations étroites avec des établissements au niveau européen, dans le cadre ERASMUS+, et au niveau international. Elle est aussi membre de l'EAIE. Pour la diplomation, elle exige un séjour international d'une durée minimale de quatre semaines à l'étranger et le niveau B1 en anglais. L'apprentissage optionnel d'une seconde langue (allemand, espagnol, italien, chinois, japonais ou russe) est également proposé aux étudiants. Les étudiants du bachelor en cybersécurité pourront aussi bénéficier de la cellule internationale, mise en place par l'école, qui permet de mobiliser ses partenariats internationaux et accompagner les étudiants dans leur démarche pour une mobilité d'étude. Cependant, les éléments fournis par l'école montrent que la mise en place de nouveaux partenariats internationaux et académiques dans le domaine de la cybersécurité est loin d'être accomplie.

Ce bachelor en cybersécurité est une formation en FISEA avec la première année sous statut étudiant et les deux dernières années en alternance, sur un rythme de trois jours par semaine en entreprise pour deux jours à l'école. Cette alternance courte est en adéquation avec les visées régionales de la formation et correspond à la demande des entreprises du territoire.

Sur la partie « académique », le contenu du programme couvre les enseignements nécessaires pour un bachelor en cybersécurité. On note qu'une demande de labélisation du contenu pédagogique de la formation devrait être demandée à l'ANSSI. (Association Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information). Comme dit précédemment, le contenu de la partie en alternance est difficile à évaluer à ce stade à partir des éléments disponibles.

Le cursus comprend 1728h encadrées. La pédagogie présentée semble assez traditionnelle, basée sur des cours, des travaux dirigés et des travaux pratiques avec des évaluations hebdomadaires. Des mini projets permettent la mise en œuvre des connaissances (9% des heures encadrées) mais il n'y a pas de projet intégrateur d'envergure, ni de progression pédagogique en gestion de projet (60% des heures projet en 1^{ère} année). L'essentiel des enseignements est assuré en présentiel.

La cybersécurité se prête plutôt bien aux innovations pédagogiques et, lorsqu'il y aura des promotions de deuxième et troisième années des implications dans des « défis » (compétition entre écoles ?) autour de la cybersécurité pourront être envisagées et pourraient être intégrées à la maquette. En ce qui concerne l'encadrement pédagogique, tous les critères du grade sont remplis.

Analyse synthétique : Formation Bachelor en sciences et ingénierie

Points forts :

- Une formation qui répond au besoin du monde économique.

Points faibles :

- Définition des métiers cibles confuse ;
- Pas de réelle étude d'opportunité et d'analyse de la concurrence ;
- Les éléments présentés ne permettent pas de mettre en évidence une réelle pédagogie de l'alternance ni de comprendre l'organisation et les attendus des périodes en apprentissage ;
- Une part des SHEJS à renforcer au regard du domaine de la formation, notamment sur les questions d'éthique et de déontologie ;
- Modalités d'exposition à la recherche non explicitement décrites et manquant de consistance ;
- Ouverture à l'innovation et à l'entrepreneuriat non garantie pour tous ;
- Pédagogie par projet fragmentaire et manquant de fil conducteur et de projets intégrateurs d'envergure.

Risques :

- Changement de CFA, convention en cours de signature.

Opportunités :

- Offre globale de l'école dans le domaine de la cybersécurité.

Recrutement des élèves

L'ISEN Yncréa Méditerranée a établi un plan stratégique visant à augmenter de façon volontariste son nombre d'étudiants diplômés à partir de 2026. Cette stratégie repose sur l'ouverture de nouvelles filières en réponse aux besoins des entreprises, sur le renforcement de l'apprentissage et sur le développement de la formation professionnelle et de la VAE. La Direction du Marketing et de la Communication ainsi que les étudiants du Club PROMO ISEN ont prévu d'organiser une centaine d'événements de promotion pour attirer un public diversifié. De façon à atteindre ses objectifs d'inclusion et de diversité, l'école vise à déployer plusieurs actions décrites dans la note de politique RSO. Il sera essentiel que l'école développe des approches spécifiques pour garantir la diversité des candidats en termes de géographie, de genre, de handicap et d'origines sociales.

L'école a réalisé sa première campagne de recrutement en 2023 et a intégré 17 candidats dont six via Parcoursup et 11 en admission parallèle (dont neuf reconversions), issus en très forte majorité du Var. Parmi les élèves recrutés, 83% détiennent un bac général et 17% un bac technologique. L'école est satisfaite de ces résultats et se montre optimiste pour la suite. Depuis la rentrée 2023, l'ISEN Yncréa Méditerranée a accueilli deux nouveaux étudiants dans le bachelor : une réorientation de la filière classes préparatoires intégrées et une réorientation de l'université.

Toutefois, les statistiques sur les autres bachelors d'ores et déjà accrédités montrent un écart significatif entre les objectifs visés et les inscriptions réelles (12 admissions en moyenne depuis trois ans pour le bachelor E-gaming et non ouverture du bachelor intégrateur de solutions numériques pour le développement durable). La politique de croissance des effectifs affichée par l'école présente ainsi des risques certains. Il est donc primordial que l'école définisse un plan d'action précis puis le suive de façon resserrée pour atteindre ses objectifs, tout en renforçant la mixité et l'ouverture sociale souhaitée. Elle pourra s'appuyer sur les mesures évoquées, notamment les salons, les événements dédiés et l'implication des anciens élèves pour des retours d'expérience concrets.

Analyse synthétique : Recrutement des élèves

Points forts :

- Accent mis sur l'apprentissage pour attirer des candidats intéressés par cette voie d'enseignement ;
- Participation active aux salons et aux forums ;
- Plan d'action sur la diversité et l'accueil des personnes en situation de handicap.

Points faibles :

- Écart entre objectifs visés et inscriptions réelles sur les bachelors accrédités.

Risques :

- Ne pas disposer des effectifs étudiants nécessaires pour maintenir la qualité de ses programmes ;
- Accroissement de la concurrence des autres établissements dans un marché tendu ;
- Réduction de la diversité des recrutements.

Opportunités :

- Capitalisation sur l'ouverture de nouvelles filières et les opportunités d'apprentissage pour attirer un public plus diversifié ;
- Elargissement du bassin de recrutement ;
- Attractivité des métiers et des débouchés sur la cybersécurité.

La vie étudiante et la vie associative des élèves

L'école accorde une importance primordiale à l'accueil et à l'intégration de ses nouveaux élèves, ce qui se reflète dans diverses initiatives. Dès leur arrivée, les étudiants reçoivent un livret d'accueil, accompagné du règlement des études et de la charte informatique, établissant ainsi clairement les attentes et les règles de l'institution. En outre, l'école organise des journées d'accueil, de cohésion et de présentation des associations, telles que la Journée de la Vie Étudiante, qui offrent aux nouveaux venus l'occasion de se familiariser avec la vie étudiante. Pour les étudiants internationaux, l'école a mis en place une association dédiée, qui fournit un soutien pour la recherche d'hébergement et l'accomplissement des formalités administratives liées au titre de séjour. De plus, l'équipe de personnels administratifs, techniques et d'enseignants-chercheurs a été spécifiquement chargée de soutenir les étudiants dans des domaines essentiels tels que le financement des études, le logement, l'alimentation, la santé et le suivi psychologique. Au cours du premier semestre, un programme de remise à niveau personnalisé est mis en œuvre, ce qui favorise la transition post baccalauréat. De plus, un cybercamp de deux semaines à la rentrée et des activités de travail de groupe permettent aux élèves de divers horizons de s'acclimater de manière appropriée aux nouveaux attendus. Un suivi individualisé est également offert, avec des ressources telles que du coaching ou un soutien psychologique pour les élèves qui en auraient besoin.

La vie étudiante occupe une place centrale dans la formation des élèves. L'école a institué une obligation d'engagement responsable. Elle encourage l'implication des étudiants dans des projets de prise de responsabilité visant à leur inculquer des valeurs de citoyenneté et d'entraide. Les associations et clubs étudiants jouent un rôle essentiel dans cet écosystème, et permettent aux étudiants de s'engager dans des activités variées et de contribuer à la vie de l'école. L'école encourage notamment les échanges entre formations, et favorise par exemple la participation des élèves du programme de bachelor au club cyber. L'engagement étudiant n'est toutefois pas encore valorisé dans la démarche compétence.

L'école prête une attention particulière à la diversité des profils étudiants, qu'ils soient nationaux ou internationaux. Les professeurs et l'administration adoptent une approche flexible pour accompagner les étudiants en fonction de leurs besoins individuels, encourageant ainsi une atmosphère d'apprentissage collaborative.

Le rapport entre les activités extra-scolaires et les cours est équilibré, avec une volonté de maîtriser la charge de travail académique pour permettre aux étudiants de s'impliquer dans la vie étudiante. L'école cherche également à inciter les étudiants à participer aux activités en organisant des événements variés.

Analyse synthétique : La vie étudiante et la vie associative des élèves

Points forts :

- Dispositif d'accueil et d'intégration complet ;
- Programme de remise à niveau individualisé avec un soutien aux élèves en difficulté.

Points faibles :

- Non valorisation des compétences acquises lors de l'engagement étudiant.

Opportunités :

- Mixité croissante des publics étudiants.

Risques :

- Isolement des élèves de bachelor, notamment à cause de l'apprentissage.

L'insertion professionnelle des diplômés

L'école a prévu de mettre en œuvre sur le nouveau bachelor les dispositions qu'elle applique d'ores et déjà sur les diplômes existants pour préparer l'insertion professionnelle des étudiants : enseignement dédié (construire une candidature professionnelle efficace au semestre 1, 20h), parcours tremplin, forums entreprises... Les deux dernières années du cursus en apprentissage contribueront également naturellement à la professionnalisation des élèves.

Comme pour les autres formations, l'école assurera un suivi détaillé de l'insertion des jeunes diplômés et incite les alumni à répondre massivement à l'enquête annuelle proposée par IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France).

Enfin, il est prévu que les diplômés rejoignent l'association des alumni de l'école et bénéficient dès leur entrée dans le cursus des services proposés.

Analyse synthétique : L'insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Déclinaison de dispositions éprouvées sur les formations d'ingénieur ;
- Apport de l'apprentissage dans la professionnalisation des élèves ;
- Intégration des diplômés dans l'association des alumni de l'école.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Poursuites d'études à surveiller.

Opportunités :

- Débouchés importants dans le domaine de la cybersécurité.

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

1. Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche	
nombre et part des enseignants permanents dans la formation	<i>13 enseignants permanents représentant une part de 59% des enseignements dispensés (en volume horaire)</i>
nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation	<i>7 enseignants docteurs représentant une part de 47% des enseignements dispensés (en volume horaire)</i>
nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation	<i>4 enseignants chercheurs publiants représentant une part de 29% des enseignements scientifiques et techniques dispensés (en volume horaire)</i>
nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme	<i>Sur les 5 dernières années EC1 : 3 ACL/2 AP/1 ACTI EC2 : 1 ACL/1 ACTI/1 TH EC3 : 1 ACL/1 ACTI/2 AP EC4 : 5 ACL/1 AP/3 INV/ 5 AFF/6 ACTN/ 3 COM/ EC5 : 1 ACL (considéré comme non publiant)</i>
autres indicateurs de productions scientifiques (brevets...) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme	<i>/</i>
nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat)	<i>Donnée non disponible</i>
2. Préparer l'insertion professionnelle	
part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme	<i>41% des enseignements dispensés (en volume horaire)</i>
taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme	<i>Donnée non disponible</i>
taux de poursuite d'études à un niveau supérieur	<i>Donnée non disponible</i>
part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois	<i>Donnée non disponible</i>
3. Favoriser la réussite de tous les étudiants	
part des étudiants en situation de handicap	<i>Pour 2022-2023 : 1 étudiant sur 20 sur le bachelor E-gaming</i>
part des étudiants en apprentissage	<i>100% en 2^{ème} et 3^{ème} années</i>
part des étudiants bénéficiant d'un accompagnement pédagogique ou d'un parcours de formation personnalisé	<i>Valeur de l'indicateur</i>
4. Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation	
part des étudiants boursiers sur critères sociaux	<i>Pour 2022-2023 : 10 boursiers de l'enseignement supérieur sur 20 étudiants sur le bachelor E-gaming soit 50%</i>
part des étudiants du programme soutenus par l'établissement	<i>Pour 2022-2023 : 2 boursiers sur 20 étudiants sur le bachelor E-gaming soit 10%. 2 étudiants cumulent la bourse de l'école et celle de l'enseignement</i>

	<i>supérieur</i>
montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme	<i>Pour 2022-2023 : 4100 euros pour le bachelor E-gaming</i>
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	<i>Donnée non disponible</i>
part des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site	<i>100%</i>
nombre de projets de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site	<i>6</i>
6. Favoriser la mobilité internationale	
part des étudiants en mobilité entrante/sortante	<i>100% prévue</i>
part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante	<i>/</i>
nombre et qualité des partenariats étrangers	<i>16 (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Italie, Pays-Bas, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Slovaquie)</i>
7. Mettre en œuvre une démarche qualité afin d'assurer l'amélioration continue de la formation	
fréquence des enquêtes	<i>Semestrielle pour l'évaluation des enseignements</i>
proportion des répondants	<i>Pour 2022-2023 sur le bachelor E-gaming : Année 1 (S1/S2) : 10% / 55% Année 2 (S1/S2) : 0% / 80%</i>

SWOT global de la formation Bachelor

Points forts :

- Stratégie ISEN 2030 claire et cohérente ;
- Fort ancrage territorial et soutien des acteurs locaux ;
- Des partenariats industriels étroits et solides ;
- Des activités de recherche et d'innovation éprouvées et reconnues ;
- Une formation qui répond au besoin du monde économique ;
- Dispositif d'accueil et d'intégration des élèves complet et pertinent.

Points faibles :

- Bouclage de l'amélioration continue non encore opérationnel, manque de réactivité dans le traitement de certaines recommandations ;
- Mobilité entrante internationale réduite ;
- Ancrage extraterritorial limité ;
- Définition des métiers cibles confuse ;
- Pas de réelle étude d'opportunité et d'analyse de la concurrence ;
- Mise en œuvre de la formation reposant sur une équipe d'enseignants-chercheurs fortement sollicitée ;
- Mission en entreprise et pédagogie de l'alternance non décrites ;
- Une part des SHEJS à renforcer notamment sur les questions d'éthique et de déontologie ;
- Modalités d'exposition à la recherche non explicitées et manquant de consistance ;
- Ouverture à l'innovation et à l'entrepreneuriat non garantie pour tous ;
- Pédagogie par projet fragmentaire et manquant de projets intégrateurs d'envergure.

Risques :

- Ambitions de croissance en décalage avec ressources disponibles ;
- Changement de CFA, convention en cours de signature.

Opportunités :

- Besoins forts des employeurs en cybersécurité ;
- Nouveau Learning & Innovation Center « Le Sud » ;
- Développement de chaires pour renforcer la visibilité de l'école ;
- Mise en place d'une offre de formation globale et modulaire sur la cybersécurité ;
- Diversification du recrutement.