

Rapport de mission d'audit

École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur
EPU Nice Sophia
Polytech Nice Sophia

Composition de l'équipe d'audit

Marie Madeleine LE MARC (membre de la CTI et rapporteure principale)

Patrick OBERTELLI (membre de la CTI et co-rapporteur)

Raymond CHEVALLIER (expert auprès de la CTI)

Yvan PIGEONNAT (expert auprès de la CTI)

Paulo Aloisio EDMOND REIS DA SILVA AUGUSTO (expert international auprès de la CTI)

Loïck BERTHIAUD (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 13 juin 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 polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur
Acronyme : EPU Nice Sophia
Établissement d'enseignement supérieur public
Nom de marque : Polytech Nice Sophia
Établissement : Université Côte d'Azur
Académie : Nice
Siège de l'école : Technopole Sophia-Antipolis
Réseau, groupe : Réseau Polytech

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

I. Périmètre de la mission d'audit

Demandes d'accréditation de l'école pour délivrer les titres d'ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur dans les spécialités suivantes :

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Bâtiment	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie biologique	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie de l'eau	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Mathématiques appliquées (en remplacement de « <i>Mathématiques appliquées et modélisations</i> »)	Formation initiale sous statut d'étudiant
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Mathématiques appliquées (en remplacement de « <i>Mathématiques appliquées et modélisations</i> »)	Formation initiale sous statut d'étudiant la 1ère année puis sous statut d'apprenti les 2ème et 3ème années (FISEA)
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie de l'eau et de l'aménagement	Formation initiale sous statut d'apprenti
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Électronique et systèmes embarqués (fusion des spécialités « <i>Électronique</i> » et « <i>Électronique et informatique industrielle</i> »)	Formation initiale sous statut d'étudiant
Nouvelle formation (NF)	Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Électronique et systèmes embarqués (fusion des spécialités « <i>Électronique</i> » et « <i>Électronique et informatique industrielle</i> ») en partenariat avec l'ITII Provence-Alpes-Côte d'Azur	Formation initiale sous statut d'apprenti Formation continue
L'école propose un cycle préparatoire.		
L'école met en place des contrats de professionnalisation.		

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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

EPU Nice Sophia est une des composantes de l'université Côte d'Azur, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel expérimental créé au 1er janvier 2020.

L'école est membre du réseau Polytech.

Elle est implantée sur un seul site, le campus SophiaTech d'université Côté d'Azur, au cœur de la technopole de Sophia Antipolis dont elle est l'un des acteurs pour le développement des synergies entre formation, recherche, innovation et activités économiques.

Elle est certifiée ISO9001 v2015.

Conformément à l'article L713-9 du code de l'éducation relatif aux écoles internes aux universités, EPU Nice Sophia définit ses programmes pédagogiques.

Pour l'année universitaire 2022-2023, l'école accueille 215 élèves en cycle préparatoire et 1103 en cycle ingénieur dont 80% d'étudiants et 20% d'apprentis, part en progression compte tenu de l'ouverture de la voie de l'apprentissage dans trois formations d'ingénieur en 2019 et 2020. La part des femmes dans l'effectif global d'élèves est stable et de l'ordre de 30% sur les cinq dernières années. Sur la même période, l'effectif global est en progression de plus de 30%, malgré une légère baisse conjoncturelle en 2021 et 2022.

L'école a diplômé 307 ingénieurs en 2022 dont 267 à l'issue d'un cursus sous statut étudiant, 35 à l'issue d'un cursus sous statut d'apprenti, 4 après validation des acquis de l'expérience et 1 en formation continue.

EPU Nice Sophia est associée à 13 unités de recherche de l'université Côte d'Azur dans lesquelles sont affectés ses enseignants-chercheurs.

Formation

EPU Nice Sophia est une école bien établie proposant un cycle préparatoire en 2 ans propre au réseau Polytech et des formations d'ingénieur en 3 ans dans 8 spécialités.

Le cycle préparatoire qui offre 120 places au recrutement post-bac, permet de préparer les élèves à entrer dans le cycle ingénieur d'une des écoles du réseau Polytech en leur apportant les outils conceptuels et méthodologiques nécessaires et en les aidant à préciser leur projet professionnel.

Les formations d'ingénieur offertes par EPU Nice Sophia couvrent des domaines scientifiques et techniques variés et sont dispensées pour bon nombre d'entre elles dans plusieurs voies de formation :

- Bâtiment sous statut d'étudiant depuis 2010 et sous statut d'apprenti depuis 2020 ;
- Génie biologique sous statut d'étudiant depuis 2005 ;
- Informatique sous statut d'étudiant depuis 1987, sous statut d'apprenti depuis 2019 et en formation continue ;
- Génie de l'eau sous statut d'étudiant depuis 2009 et sous statut d'apprenti depuis 2020 ;
- Électronique sous statut d'étudiant depuis 1991 ;
- Électronique et informatique industrielle sous statut d'apprenti et en formation continue depuis 2001 ;
- Mathématiques appliquées sous statut d'étudiant depuis 2005 ;
- Robotique sous statut d'étudiant et en formation continue depuis 2022.

Ces formations s'appuient sur un socle commun, principalement des enseignements de sciences humaines et sociales, comptant pour 13 à 21% des ECTS attribués, soit entre 24 et 38 crédits. La formation scientifique et technique délivre entre 48 et 67% des ECTS attribués, soit entre 87 et 120 crédits. Les périodes en entreprises ou en laboratoire contribuent entre 14 et 34% des ECTS attribués, soit entre 25 et 62 crédits. Les élèves ingénieurs peuvent colorer leur formation par des parcours optionnels, appelés mineures.

Deux centres de formation par apprentissage interviennent pour les formations sous statut d'apprenti : le CFA universitaire de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur "EPURE Méditerranée" et le CFAI IT2I.

Les élèves en cycle ingénieur sont issus majoritairement de classes préparatoires aux grandes écoles et du cycle préparatoire intégré, mais aussi d'instituts technologiques universitaires et de licences.

Les 307 ingénieurs diplômés en 2022 se répartissent comme suit : 27 dans la spécialité Bâtiment sous statut d'étudiant dont 32% de femmes et 68% d'hommes, 39 dans la spécialité Génie biologique sous statut d'étudiant dont 85% de femmes et 15% d'hommes, 82 dans la spécialité Informatique sous statut d'étudiant dont 13% de femmes et 87% d'hommes, 22 dans la spécialité Informatique sous statut d'apprenti dont 18% de femmes et 82% d'hommes, 29 dans la spécialité Génie de l'eau sous statut d'étudiant dont 37% de femmes et 63% d'hommes, 42 dans la spécialité Électronique sous statut d'étudiant dont 14% de femmes et 86% d'hommes, 13 dans la spécialité Électronique et informatique industrielle sous statut d'apprenti dont 8% de femmes et 92% d'hommes, 48 dans la spécialité Mathématiques appliquées et modélisation sous statut d'étudiant dont 27% de femmes et 73% d'hommes, auxquels s'ajoutent les 4 diplômés par la validation des acquis de l'expérience respectivement en bâtiment, génie biologique, génie de l'eau et informatique, et le diplômé en formation continue en informatique.

EPU Nice Sophia gère par ailleurs deux parcours internationaux « EIT Digital Data Sciences » et « Erasmus+ EuroAqua » des masters en informatique et en gestion de l'environnement. 93 étudiants sont inscrits dans ces deux parcours.

Moyens mis en œuvre

L'effectif des enseignants permanents dépasse la centaine dont 82 sont des enseignants-chercheurs titulaires. Environ 300 enseignants vacataires complètent ce potentiel enseignant, dont 183 exercent dans le monde socio-économique et une centaine dans le monde de la recherche. L'école s'appuie sur 40 personnels administratifs et techniques dont une quinzaine d'entre eux sont recrutés sur ressources propres sous contrat de droit public.

EPU Nice Sophia occupe 25 000 m² de locaux récents, accessibles, bien équipés au plan pédagogique et bien dimensionnés, conduisant au ratio de 19 m² par élève ingénieur. L'école bénéficie des services nécessaires à la vie étudiante : restauration, services sociaux et de médecine préventive, transport collectif, logements à proximité du campus. EPU Nice Sophia ne bénéficie toutefois que de très peu d'équipements sportifs.

Le budget de l'école correspond uniquement à ses ressources propres, l'université prenant en charge la masse salariale des personnels statutaires, le fonctionnement courant du campus et les gros investissements. En 2022, il s'élève à un peu plus de 2,2 M€ net, déduction faite du prélèvement de l'université. Les frais de scolarité s'élèvent à 601 €. Le coût annuel de la formation calculé à partir du budget consolidé de l'école, s'élève à 11 684 € par élève.

Évolution de l'institution

L'école a pris en compte la majorité des recommandations des précédents audits CTI.

Le plan de management de la qualité défini et mis en œuvre par l'école intègre le choix de développer les admissions en formation initiale sous statut d'apprenti. Amorcée en 2019 et 2020, cette stratégie conduit l'école à solliciter :

- La création d'une voie de formation sous statut étudiant en 1^{ère} année et sous statut d'apprenti en 2^{ème} et 3^{ème} année, pour la spécialité Mathématiques appliquées et modélisation, avec parallèlement une simplification de son intitulé en Mathématiques appliquées ;
- L'ouverture de la possibilité de réaliser sous contrat d'apprentissage la dernière année de formation commencée sous statut d'étudiant, dans les spécialités Informatique d'une part et Mathématiques appliquées d'autre part, comme cela a été validé récemment dans les spécialités Bâtiment, Génie de l'eau et Électronique.

L'école souhaite par ailleurs faire évoluer la formation sous statut d'apprenti dans le domaine du génie de l'eau en la distinguant de la formation sous statut d'étudiant pour y intégrer les

problématiques d'aménagement paysager en partenariat avec le Campus Vert Azur, établissement public sous tutelle du ministère de l'Agriculture.

Enfin, l'école souhaite regrouper en une seule formation Électronique et systèmes embarqués, les spécialités Électronique et informatique industrielle dispensée en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue, et Électronique dispensée sous statut d'étudiant.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école	
Soutenir l'émergence de politiques d'établissement en matière de stage, de relations internationales, d'insertion professionnelle des diplômés, d'observatoire des métiers.	En cours de réalisation
Décloisonner les départements de formation et identifier des synergies possibles entre eux.	Réalisée
Renforcer la participation des entreprises dans l'évaluation des compétences acquises lors des stages.	Réalisée
Formaliser une stratégie globale en matière de formation continue.	Réalisée
Stabiliser les équipes enseignantes, techniques et administratives.	Réalisée
Renforcer le taux d'encadrement par des enseignants chercheurs.	Réalisée
Simplifier la lisibilité de l'offre d'options, parcours, majeures.	Réalisée
Mettre en place des actions de remédiation aux échecs en 3e A.	Réalisée
Soutenir la vie étudiante en prenant des mesures d'incitation à l'engagement.	Réalisée
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Bâtiment	
Veiller à la qualité du recrutement des élèves.	Réalisée
Renforcer les liens avec la recherche.	Réalisée
Renforcer l'encadrement par les enseignants.	Réalisée
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Génie biologique	
Mener une réflexion sur l'adaptation de l'offre d'options au regard de l'évolution des emplois, et de façon plus générale sur le positionnement de la spécialité.	En cours de réalisation
Renforcer rapidement les actions facilitant l'insertion professionnelle des diplômés.	Réalisée
Développer l'implication des industriels dans le cursus.	En cours de réalisation
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Informatique	
Mener une réflexion sur l'adaptation de l'offre d'options au regard de l'évolution des emplois.	Réalisée
Renforcer les actions facilitant l'insertion professionnelle des diplômés.	Réalisée

Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Génie de l'eau	
Mener une réflexion sur le positionnement de la spécialité.	En cours de réalisation
Renforcer rapidement les actions facilitant l'insertion professionnelle des diplômés.	Réalisée
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Électronique	
Veiller à la qualité du recrutement des élèves.	Réalisée
Renforcer les actions facilitant l'insertion professionnelle des diplômés.	Réalisée
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Électronique et informatique industrielle	
Accompagner le développement de la mobilité internationale.	Réalisée
Avis n° 2014/11- 01 pour l'école pour la spécialité Mathématiques appliquées et modélisations	
Améliorer l'encadrement spécifique par des enseignants.	Réalisée
Renforcer la relation avec les industriels notamment en matière de recherche.	Réalisée
Avis n° 2018/10-02 pour l'extension à la voie de l'apprentissage de la spécialité Informatique	
Prévoir le plan de formation de tuteurs académiques.	Réalisée
Veiller à ce que le référentiel de compétences très complet et détaillé, donc un peu complexe, soit bien appréhendé en particulier par les élèves.	Réalisée
Avis n° 2020/01-07 pour l'extension à la voie de l'apprentissage des spécialités Bâtiment et Génie de l'eau	
Compléter les fiches pédagogiques.	Réalisée
Mettre en conformité le nombre de crédits ECTS dédiés aux périodes en entreprise avec R&O 2019 (entre 1/3 et 50%).	Réalisée
Augmenter le volume d'heures/ECTS dédié aux sciences humaines et sociales.	Réalisée

Conclusion

De façon générale, l'école a pris en compte avec méthode les recommandations émises lors des différents audits réalisés depuis 2014. Les résultats obtenus sont globalement positifs.

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

Mission et organisation

EPU Nice Sophia est un centre polytechnique universitaire au sens de l'article L713-2 du code de l'éducation, ce qui lui confère clairement une mission principale de formation d'ingénieurs et lui permet de bénéficier d'une gouvernance, d'une organisation et de moyens adéquats.

EPU Nice Sophia a une identité affirmée au sein de l'université Côte d'Azur dont elle est une des composantes, mais aussi auprès des acteurs socio-économiques locaux grâce à son implantation au cœur de la technopole de Sophia Antipolis qui regroupe 2500 entreprises et plus de 40000 salariés. L'appartenance de l'école au réseau Polytech lui apporte une visibilité nationale. En termes d'autonomie, l'école ne semble pas souffrir de l'absence de contrat pluriannuel d'objectifs, de moyens et de performance avec l'université.

La stratégie de l'école pour les dix années à venir, adoptée début 2023 par le Conseil d'école, est structurée selon les axes stratégiques du plan de management de la qualité. De fait, elle est très orientée vers l'amélioration continue des processus internes. L'ambition et les axes de développement de l'école manquent ainsi de visibilité vis-à-vis de l'externe.

EPU Nice Sophia bénéficie de son double ancrage au réseau Polytech d'une part et à l'université d'autre part, et sait le mettre à profit pour conduire des actions volontaristes en termes de responsabilité sociétale et environnementale. Elles s'inscrivent d'une part dans la charte signée par tous les directeurs des écoles du réseau Polytech en 2020 et d'autre part dans le plan stratégique 2021-2025 de l'université Côte d'Azur qui intègre des objectifs en termes de développement durable et de promotion de l'équité, du respect et de l'inclusion. Plus particulièrement :

- Un enseignant chercheur de EPU Nice Sophia est « référent développement durable et responsabilité sociétale et environnementale », en lien avec la direction dédiée de l'université et le groupe ad hoc du réseau Polytech ;
- Un personnel dédié assure la coordination du plan d'action en matière d'accueil et de suivi des élèves en situation de handicap, en lien avec la vice-présidence de l'université chargée de la politique en la matière ;
- La direction administrative de l'école est l'interlocuteur privilégié de la cellule de lutte contre les violences sexistes et sexuelles et avec la cellule d'écoute et de soutien pour les risques psychosociaux et le harcèlement moral mises en place au niveau de l'université.

Le projet expérimental GECOS (Green Eco Campus Opendata Sophiatech) relatif à la mise au point d'un système de pilotage intelligent des bâtiments, porté par un enseignant chercheur de l'école, constitue un élément très prometteur, tant en termes de recherche, que de maintenance du parc immobilier pour l'ensemble de l'université, et de création de nouvelles activités pédagogiques inter-formations.

Dans le contexte du label Initiative d'Excellence de l'université Côte d'Azur et de son nouveau statut d'établissement expérimental créé au 1er janvier 2020, EPU Nice Sophia contribue pleinement, malgré sa taille modeste¹, à la définition et au développement de la politique de site portée par l'université.

En termes de communication, la stratégie commune du réseau des écoles Polytech cadre les actions déployées par EPU Nice Sophia et notamment la démarche éco-responsable visant à

¹ Université Côte d'Azur : 35 000 étudiants, 560 formations, 50 unités de recherche et 14 campus sur les départements des Alpes maritimes et du Var.

limiter les impacts de ces actions. Leur pilotage est assuré par la direction de la communication et de la vie étudiante. Celle-ci peut s'appuyer sur la direction dédiée créée au niveau de l'université pour porter la stratégie de l'établissement expérimental en matière de communication et de marque. EPU Nice Sophia a conservé sa propre charte graphique malgré son statut de composante de l'université, ce qui ne semble pas poser de problème en soi. Le développement de la visibilité de l'école sur les réseaux sociaux constitue un axe de progrès bien engagé à ce jour, aidé en cela par un bon niveau de coordination entre université et école. Malgré des ressources humaines strictement comptées, la communication est efficace avec des actions et des médias diversifiés et adaptés.

La gouvernance de l'école est adaptée à ses missions et clairement définie dans ses statuts approuvés en 2017. Ceux-ci sont conformes aux dispositions législatives sur une école interne à une université prévoyant un Conseil d'école dont relève son administration. Ils sont toutefois en cours de révision pour acter le remplacement de l'instance unique chargée de l'évolution des formations par des conseils de perfectionnement propres à chacune des formations. Toutes les parties prenantes, personnels, élèves et partenaires socio-économiques, sont impliqués dans les conseils statutaires.

L'organisation de l'école est régulièrement adaptée pour en améliorer la lisibilité et l'efficacité. En particulier, des directions adjointes ont été créées en 2018 et leurs titulaires sont dorénavant nommés par le Conseil d'école sur proposition du directeur. Un vice-président étudiant au Conseil d'école est élu depuis 2019.

L'équipe de direction apparaît homogène et soudée, avec un fonctionnement fluide.

EPU Nice Sophia assure l'ensemble des formations d'ingénieur d'université Côte d'Azur qui constituent le cœur de sa mission de formation. Son offre est diversifiée avec actuellement 8 spécialités très ancrées sur les besoins des entreprises à la fois en termes de contenus et de voies de formation. Cette offre couvre les domaines du bâtiment, du génie biologique, de l'informatique, du génie de l'eau, de l'électronique, des mathématiques appliquées et de la robotique. Accréditée jusqu'à l'universitaire 2024-2025, cette dernière spécialité n'entre pas dans le cadre du présent audit.

Depuis la rentrée 2022, sur décision de l'université, EPU Nice Sophia ne gère plus de diplômes de master, mais uniquement deux parcours internationaux « EIT Digital Data Sciences » et « Erasmus+ EuroAqua » des masters en informatique et en gestion de l'environnement.

Depuis 2019, le développement de la voie de formation d'ingénieur par alternance constitue un choix stratégique affirmé de EPU Nice Sophia, soutenue en cela par l'université Côte d'Azur.

Aujourd'hui, l'école souhaite faire évoluer son offre de formation avec :

- La création d'une voie de formation sous statut étudiant en 1^{ère} année et sous statut d'apprenti en 2^{ème} et 3^{ème} année, pour la spécialité Mathématiques appliquées et modélisation, avec parallèlement une simplification de son intitulé en Mathématiques appliquées ;
- La distinction dans le domaine du génie de l'eau entre la formation sous statut étudiant et la formation sous statut d'apprenti, cette dernière visant à s'ouvrir à l'aménagement paysager en partenariat avec le Campus Vert Azur, établissement public sous tutelle du ministère de l'Agriculture ;
- La convergence de la spécialité Électronique et informatique industrielle dispensée en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue avec la spécialité Électronique dispensée sous statut d'étudiant, vers une formation en Électronique et systèmes embarqués dispensée à la fois sous statut d'étudiant et d'apprenti ;
- L'ouverture de la possibilité de réaliser sous contrat d'apprentissage la dernière année de formation commencée sous statut d'étudiant, dans la spécialité Informatique et dans la spécialité Mathématiques appliquées comme cela a été validé récemment dans les spécialités Bâtiment, Génie de l'eau et Électronique.

Les missions de recherche de EPU Nice Sophia s'inscrivent dans la politique de recherche portée par l'université Côte d'Azur. Les activités développées par l'école sont pilotées par la direction de la recherche créée en 2018. L'école est associée à 13 unités de recherche de l'université couvrant des champs scientifiques très variés et dans lesquelles sont affectés ses enseignants chercheurs. Les élèves ingénieurs bénéficient d'un environnement de recherche significatif par l'accueil de 3 de ces 13 laboratoires dans les locaux de l'école et par la présence induite de 67% de ses enseignants chercheurs². L'école assure la promotion de la formation par la recherche auprès de ses élèves en finançant des bourses de stage académiques et en co-finançant 3 bourses de thèse par an pour des ingénieurs diplômés au sein d'une unité de recherche de l'université.

Avec plus d'une centaine d'enseignants permanents dont 2/3 d'enseignants chercheurs, le taux d'encadrement global des élèves ingénieurs est très satisfaisant. Il est d'un enseignant permanent pour 12,1 apprenants. Des disparités sont toutefois constatées entre formations.

L'effectif en personnels administratifs et techniques statutaires est opportunément renforcé par des personnels recrutés sur ressources propres, sous contrat de droit public à durée déterminée, puis à durée indéterminée dans le cadre d'une politique volontariste initiée et pilotée par l'université. EPU Nice Sophia va poursuivre le renforcement de ses moyens humains avec 5 nouveaux recrutements programmés en 2023 : 3 personnels administratifs et 2 enseignants pour le cycle préparatoire.

EPU Nice Sophia bénéficie de locaux et de ressources matérielles adaptés et de qualité, avec notamment des espaces de travail collaboratif et un *fab lab* commun avec le réseau d'entreprises Telecom Valley.

En termes de services, il faut souligner une très bonne desserte du campus en transport collectif permettant de rejoindre en journée les gares routière et ferroviaire d'Antibes en 20 à 30 minutes. Le déficit en équipements sportifs au sein du campus est toutefois regrettable.

Polytech bénéficie d'un très bon niveau d'équipements en termes de réseau informatique, de serveurs, d'outils numériques tant pour la pédagogie que pour l'administration de l'école. Celle-ci complète les logiciels mis à disposition par l'université et par le réseau Polytech, par quelques logiciels adaptés à ses besoins propres. Le schéma directeur du numérique relève de l'université. Le budget de l'école est établi dans le cadre d'un dialogue de gestion entre la direction, le Conseil d'école et l'université. Constitué uniquement à partir des ressources propres issues des formations par alternance, de la taxe d'apprentissage et de l'activité partenariale, il permet à l'école d'opérer des recrutements de personnels contractuels comme précisé ci-dessus, de prendre en charge les heures complémentaires et les vacances des enseignants, mais également de financer des projets d'amélioration du campus et des formations. En complément, l'école met à profit les appels à projet de l'université pour s'équiper de nouveaux matériels pédagogiques.

² [1](#) I3S (UMR 7271 - Informatique, signaux et systèmes de Sophia Antipolis) ; LEAT (UMR 7248 – laboratoire d'électronique, antennes et télécommunications) ; Polytech'Lab (EA 7498)

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Recherche de qualité, bien ancrée dans l'écosystème local ;
- Soutien de l'université en cohérence avec sa stratégie d'établissement expérimental ;
- Organisation lisible et efficace ;
- Climat apaisé et d'entraide au sein de la communauté des personnels : enseignants, personnels administratifs et techniques ;
- Équipes engagées ;
- Environnement de travail de qualité : locaux spacieux, équipements de TP, Ubiquarium, FabLab, Learning center ;
- Développement des ressources propres permettant notamment des recrutements de personnels.

Points faibles :

- Stratégie manquant de visibilité vis-à-vis de l'externe.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Mise en valeur de l'appartenance à une université d'excellence ;
- Appartenance au réseau Polytech qui confère à l'école une bonne visibilité nationale.

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

Le système de management de la qualité mis en place à EPU Nice Sophia est structurant pour le fonctionnement de l'école qui s'appuie ainsi sur des processus décrits précisément, partagés et régulièrement revus pour en améliorer l'efficacité.

La direction porte une politique de qualité affirmée, définie en 2018 et actualisée en 2022, avec notamment la nomination d'un ingénieur qualité chargé de son animation et de sa mise en œuvre. Elle est structurée en 4 axes relevant de l'enrichissement des formations, du développement des partenariats internationaux et des compétences interculturelles, de la promotion de la recherche, de l'innovation et de l'écosystème territorial, et de l'amélioration de la qualité de vie au travail et de la vie étudiante. Comme sur d'autres points, l'école bénéficie de son appartenance au réseau Polytech grâce au partage de bonnes pratiques et aux échanges en son sein.

Les processus couvrent l'ensemble des activités de l'école, excepté la recherche. La démarche d'amélioration continue percole très bien dans l'ensemble de l'école.

Certifiée ISO 9001-2015 depuis plus de 10 ans, l'école s'appuie donc sur un dispositif complet visant l'amélioration continue : revues de direction, revue de processus, plans d'actions correctives, évaluation interne à l'aide d'un prestataire et évaluation externe certifiante.

Le dispositif d'évaluation des enseignements s'inscrit dans le processus « Pilotage de la pédagogie et administration des formations ». Une enquête semestrielle est opérée auprès de tous les élèves ingénieurs pour recueillir à partir de questions fermées, leur appréciation, par ECUE, de leur satisfaction globale, de l'implication de l'équipe enseignante, du niveau suffisant des connaissances antérieures et de l'assimilation des acquis d'apprentissage. Les résultats sont discutés en réunion de département. L'obligation ou non de définir et mettre en œuvre des mesures correctives dans une ECUE est déterminée en fonction de son taux de satisfaction globale.

Pour les formations par apprentissage, l'école respecte les exigences des CFA partenaires certifiés Qualiopi.

L'école participe au processus d'évaluation de l'université Côte d'Azur et de ses masters par le HCERES, ainsi qu'au processus d'évaluation du label « Bienvenue en France » attribué à l'université et à celui découlant de son engagement dans l'Accord de Grenoble sur l'environnement.

Les recommandations de la CTI ont été prises en compte avec méthode.

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

Points forts :

- Démarche qualité inscrite dans la durée et mature ;
- Système qualité complet, organisé et impliquant l'ensemble du personnel et des parties prenantes ;
- Recommandations CTI prises en compte avec réactivité et méthode.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Ancrages et partenariats

L'école est fortement intégrée dans son environnement local, et bien intégrée dans l'espace européen et international de l'enseignement supérieur. Elle a su tisser des relations pérennes avec les collectivités territoriales, et construire des partenariats avec les acteurs locaux de la recherche, de la formation et du monde économique. Elle a développé de nombreux accords internationaux, y compris de double diplôme.

L'école a un ancrage territorial très significatif. En sont la preuve, les exemples pérennes suivants :

- Son implantation au sein de la technopole de Sophia Antipolis lui a permis de construire de nombreuses synergies territorialisées avec les grands acteurs de la recherche comme le CNRS, l'INRIA, l'INSERM, l'INRAE, 3IA Côte d'Azur, avec des acteurs de l'enseignement supérieur comme l'école des Mines de Paris, SKEMA et EURECOM, mais aussi avec le monde l'entreprise.
- L'école est en lien avec les acteurs politiques et économiques de la région. Son directeur est en contact permanent avec le président et le directeur général de la communauté d'agglomération, et avec les maires de 3 communes de la technopole. Les différents niveaux de collectivités territoriales ont des sièges au Conseil d'école : communauté d'agglomération, Département des Alpes Maritimes, Région PACA. L'école organise les deux plus gros forums de la technopole dédiés à l'emploi, le SophiaTech Forum et le Dating Polytech. Le fab lab commun avec le réseau d'entreprises Telecom Valley, SoFAB, ainsi que le partenariat avec la Maison de l'intelligence artificielle sont des atouts pour l'ancrage de l'école dans le monde de l'entreprise.
- L'école entretient des relations suivies avec les 14 principaux lycées du territoire en participant à leurs journées portes ouvertes, en organisant des ateliers ou des séminaires pour les enseignants et les élèves de ces lycées. L'école participe aux actions de promotion des métiers de l'ingénieur dans les collèges et lycées avec l'IESF PACA via ses élèves ingénieurs.

L'école s'efforce d'entretenir des relations solides avec les entreprises. Ces relations incluent la participation de représentants d'entreprises aux différentes instances de l'école, en particulier au Conseil d'école et aux différents conseils de perfectionnement, favorisant le recueil des analyses et des conseils du tissu entrepreneurial. Le directeur de l'école et le président de l'université sont tous deux administrateurs élus du Sophia Club Entreprises.

L'intervention des acteurs économiques se fait également dans les différents programmes de formation. On peut souligner la participation de 183 vacataires du monde socio-économique qui assurent en moyenne 35 heures d'enseignement. Cette intervention passe également par des tables rondes, l'élaboration de projets, la participation à des salons de l'emploi. L'accord avec Telecom Valley ou encore les différents outils informatiques pour la recherche de stages par exemple, permettent une interaction supplémentaire avec le monde de l'entreprise.

La vie associative comprend une junior entreprise, Polytech Nice Conseil.

Des incitations à l'innovation et à l'entrepreneuriat sont en place. Toutes les maquettes pédagogiques intègrent un module dédié à l'innovation et l'entrepreneuriat. Une vingtaine de diplômés ont créé une entreprise sur les trois dernières années. L'école a également accueilli 15 étudiants-entrepreneurs dans un statut PEPITE au cours des 3 dernières années.

On note également l'organisation d'ateliers et de conférences dédiés à l'entrepreneuriat, un partenariat avec l'IAE de Nice sur le diplôme de master "Management et administration des entreprises", l'organisation ou la participation d'étudiants à des concours entrepreneuriaux, des incitations à la participation à des Hackathons, etc.

Sur le plan national, l'école s'appuie principalement sur son appartenance au réseau Polytech pour échanger avec d'autres écoles d'ingénieur et pour développer des partenariats avec des entreprises.

De même, l'école s'appuie sur le réseau Polytech pour mener à bien certaines de ses interactions internationales.

L'école fait état d'une centaine de partenariats académiques, pour une vingtaine d'entre eux développés depuis 2020, mais tous ces accords ne sont pas actifs. Au cours des trois dernières années, 84 accords ont été mobilisés : 58 Erasmus +, 5 accords bilatéraux en Europe, 11 accords bilatéraux et programme BCI en Amérique du Nord, 3 accords bilatéraux en Afrique et 7 accords bilatéraux en Asie.

Ces accords ont permis majoritairement des mobilités sortantes : 163 étudiants en Erasmus +, 98 en accords bilatéraux, 19 au sein du programme BCI et 3 en accords bilatéraux au niveau de l'université. La mobilité entrante a été bien inférieure : 14 étudiants sont entrés en Erasmus +, 29 en accords bilatéraux et 6 dans le cadre du programme BCI.

L'école gagnerait à structurer une politique internationale en cohérence avec celle de l'Université. Afin de soutenir la mobilité internationale sortante, l'école offre la possibilité de bénéficier de plusieurs dispositifs boursiers. En 2021-2022, près de 80% des étudiants en séjours d'études ont bénéficié d'une aide financière.

EPU Nice Sophia gère par ailleurs deux parcours internationaux « EIT Digital Data Sciences » et « Erasmus+ EuroAqua » des masters en informatique et en gestion de l'environnement.

Dans le cadre du master conjoint « Erasmus+ EuroAqua », l'école organise et accueille le séminaire international HydroEurope en partenariat avec 5 universités européennes.

L'anglais est obligatoire pour tous les élèves, de la première année du cycle préparatoire à la 4ème année avec pour cible obligatoire l'obtention du niveau B2 via le TOEIC financé une fois pour chaque élève par l'école. Une formation en FLE est obligatoire pour les étudiants internationaux n'ayant pas validé le niveau B2 en français. Les étudiants internationaux admis dans le cadre d'un double diplôme, et qui suivent un cursus enseigné en anglais, doivent valider au minimum le niveau A2 en FLE pour être diplômé. L'école dispose d'un centre de ressources en langues.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Très fort ancrage local et régional ;
- Culture forte de relations avec les entreprises ;
- SoFAB, fablab en partenariat avec le réseau d'entreprises Telecom Valley ;
- Participation de presque 200 vacataires du monde socio-économique qui assurent en moyenne 35 heures d'enseignement ;
- Soutien à la mobilité internationale, avec dispositif de bourses et nombreux accords académiques internationaux.

Points faibles :

- Manque d'une politique internationale structurée en cohérence avec celle de l'université ;
- Partenariat avec les entreprises insuffisant en Génie biologique.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Formation d'ingénieur

Cette première partie relative à la formation d'ingénieur traite des éléments communs à toutes les formations. Les éléments propres à chacune des spécialités font ensuite l'objet d'une partie spécifique.

Quelle que soit la spécialité, le diplôme délivré correspond à des besoins clairement identifiés du tissu industriel local. Tous les professionnels que l'équipe d'audit a rencontrés ont vanté la qualité des formations, ainsi que le besoin si c'était possible d'augmenter les flux de diplômés. L'école a bien entendu cette demande puisqu'elle est dans une dynamique d'augmentation de l'effectif d'ingénieurs diplômés. Sur les cinq dernières années, cet effectif a progressé de 12% sur le périmètre des spécialités concernées par le présent audit, et il est appelé à augmenter en 2023 avec les premières promotions diplômées à la suite des cursus en bâtiment et en génie de l'eau sous statut d'apprenti.

Le projet de formation est élaboré à l'aide de conseils de perfectionnement qui se réunissent régulièrement, au moins une fois par an. Les besoins exprimés lors de ces derniers sont mis sous la forme d'un référentiel métier qui débouche sur une fiche RNCP enregistrée sur le serveur de France Compétences.

Un travail remarquable a été réalisé au niveau de l'ensemble des syllabus des spécialités : toutes les UE sont précisément décrites en termes d'AAV (acquis d'apprentissage visés), ainsi qu'en nombre d'heures encadrées et d'ECTS associés.

L'école a également produit des tableaux croisés AAV/éléments essentiels de toute formation d'ingénieur de la CTI qui permettent de clairement voir dans quelle mesure ces différents éléments essentiels sont présents dans chaque spécialité.

Toutefois, si les fiches RNCP sont écrites au nouveau format de France Compétences, on ne peut pas réellement dire que l'école ait mis en place la démarche compétences. En effet, en l'absence de choix clair d'un cadre théorique pour opérationnaliser la démarche compétences, l'évaluation est restée majoritairement très classique, avec une vision additive du développement des compétences dans laquelle on considère que l'acquisition des apprentissages visés implique le développement des compétences. Il n'existe pas systématiquement d'évaluation globale au niveau des blocs de compétences se basant sur des mises en situation authentique.

Pour illustrer le peu d'impact actuel de la démarche compétences, les différents étudiants et enseignants auxquels l'équipe d'audit a demandé ce que représentait à leur yeux la démarche compétences n'ont rien pu nous dire de concret.

L'architecture de la formation est cohérente avec les règles de Bologne.

Le règlement des études est régulièrement mis à jour et est disponible sur le site web de l'école.

Les élèves en situation de handicap sont suivis par la cellule handicap de l'université.

En formation initiale sous statut d'étudiant, la dernière année peut être réalisée sous contrat de professionnalisation, excepté en spécialité Génie biologique. La suite du rapport en précise l'organisation spécialité par spécialité. Pour l'année universitaire 2022-2023, un effectif global de 36 élèves ingénieurs bénéficient de cette disposition.

Les formations sous statut d'étudiant comptent actuellement plus de 32 semaines de stages crédités en ECTS, avec l'objectif d'atteindre au moins 40 semaines durant le cycle ingénieur du fait de l'harmonisation de la durée du stage de 4^{ème} année à 17 semaines entre toutes les spécialités. Cette disposition sera opérationnelle pendant l'année universitaire 2023-2024. Le positionnement de ce stage est toutefois différencié selon les spécialités.

Les formations dispensées sous statut d'apprenti sur 3 ans accordent au moins 60 ECTS à la formation en entreprise.

Dans chaque spécialité, les étudiants ont un cours d'initiation à la recherche de 14 heures encadrées en 3^{ème} année, et un cours d'organisation et de culture scientifique de 8 heures en 4^{ème} année.

Les alternants de 5^{ème} année suivent trois « journées d'immersion recherche » comprenant des conférences sur le fonctionnement de la recherche, des séminaires scientifiques et des visites de laboratoires et de plateformes technologiques.

En termes de formation à la responsabilité sociétale et environnementale, l'école a mis en place des enseignements communs à toutes les spécialités, quelle que soit la voie de formation, composés de :

- Un cours d'introduction « Enjeux environnementaux » de 12 heures en 3^{ème} année, suivi par 4 heures de TP d'analyse de cycle de vie ;
- 8 heures de TD sur la santé et la sécurité au travail et 10 heures de TD sur la qualité de vie au travail en 3^{ème} année ;
- 14 heures de cours sur l'éthique en 4^{ème} année.

Ce tronc commun est éventuellement complété par des éléments spécifiques à chaque spécialité. Ces éléments s'accompagnent d'une démarche volontariste de la direction de former ses personnels, enseignants notamment, à ces questions.

Une étape supplémentaire doit cependant être franchie. Il convient en effet de poursuivre cette dynamique par des approfondissements dans les enseignements de spécialités permettant aux élèves ingénieurs d'acquérir de vraies compétences pour accompagner les indispensables transitions environnementales dans les entreprises et la société. Ceci s'inscrit dans la synergie forte de thématiques de l>IDEX, l'environnement, ainsi que le vieillissement et la santé.

De nombreuses actions sont menées en matière de formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat, notamment :

- En 3^{ème} année, un cours de connaissance de l'entreprise ;
- En 4^{ème} année, des cours de gestion comptable et financière d'une entreprise (24 heures) ; interculturalité en entreprise (8 heures), éthique, responsabilité et droit social (14 heures) et management d'équipe (12 heures) ;
- En 5^{ème} année ; un module dédié à l'innovation et l'entrepreneuriat (8 heures), une formation à la stratégie d'entreprise (12 heures), à la négociation commerciale (12 heures) et à la culture juridique et de la propriété intellectuelle (12 heures).

Le niveau B2 en anglais est exigé pour l'obtention du diplôme, ainsi qu'une mobilité internationale de 17 semaines dans les formations sous statut d'étudiant et de 12 semaines dans les formations sous statut d'apprenti.

La procédure de césure est bien décrite dans le règlement des études, qui concerne entre 2 et 6 élèves ingénieurs chaque année.

En termes de méthodes pédagogiques, s'il existe dans chaque spécialité de nombreux projets qui font que le terrain est très propice à la mise en œuvre de la démarche compétences, la majeure partie des enseignements en sciences et techniques semblent reposer sur des formats très traditionnels de type CM/TD/TP avec assez peu de pédagogies centrées sur les apprentissages comme les classes inversées, les apprentissages par problèmes, les méthodes interactives pendant les cours (techniques de rétroaction en classe, débats scientifiques, ...).

Afin d'enrichir les formations « apprendre, oui mais comment ? » mises en place en 2022, l'école aurait intérêt à se doter d'une structure d'appui pédagogique, incluant un volet techno-pédagogique.

Concernant les projets, ils doivent pour la plupart être effectués individuellement, en binôme ou en trinôme. Il serait vraiment utile que dans chaque spécialité figure un projet d'envergure en équipe

de taille plus importante afin que ces derniers puissent réellement se confronter à la problématique de l'organisation du travail dans une équipe de taille conséquente.

Le taux d'encadrement s'établit globalement pour l'école à 12,1 élèves ingénieurs pour un enseignant permanent, avec toutefois des disparités entre spécialités comme indiqué précédemment.

Toutes spécialités confondues, 66% des enseignements scientifiques et techniques sont réalisés par des enseignants chercheurs permanents. Seulement, 18% des enseignements sont réalisés par des vacataires issus du monde socio-économique. Ce pourcentage inférieur au seuil de 20% fixé dans R&O 2023, est expliqué par une diminution des engagements des professionnels à la suite à la période de crise sanitaire COVID. L'école pense pouvoir rapidement augmenter ce taux.

Jusqu'à présent, la voie de la formation continue est ouverte dans les spécialités Informatique, et Électronique et systèmes embarqués. Comme depuis 2019, il y a eu au maximum un diplômé par an, l'école fait le choix de ne plus demander d'accréditation en formation continue, et de gérer l'accueil de quelques stagiaires dans la spécialité Électronique et systèmes embarqués uniquement par une extension d'accréditation de la formation sous statut d'apprenti.

La procédure de validation des acquis de l'expérience existe, et conduit à diplômé entre 1 et 2 ingénieurs par année, quasiment un par année pour la spécialité informatique, et plutôt un tous les quatre ans pour les autres spécialités.

Analyse synthétique – Formation d'ingénieur

Points forts :

- Alignement de la durée du stage de 4ème année à 17 semaine pour toutes les spécialités.

Points faibles :

- Démarche compétences manquant d'un cadre théorique pour progresser en termes d'évaluation du développement des compétences.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Développement plus important de projets collectifs.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Bâtiment

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) et sous statut d'apprenti (FISA)

La formation dans la spécialité Bâtiment est dispensée sous statut étudiant depuis 2010 et sous statut d'apprenti depuis 2020.

Pour l'année universitaire 2022-2023, elle accueille un total de 187 élèves sur les trois années de formation dont 121 étudiants et 66 apprentis, 29 étudiants étrangers représentant 12 nationalités et pour 50% d'entre eux marocains. L'effectif recruté depuis 3 ans sous statut d'apprenti, de 14 à 19, est plutôt faible au regard de la cible de 24 apprentis par promotion. Il mérite d'être consolidé à la fois par souci d'économie d'échelle, mais également en réponse aux besoins d'ingénieurs exprimés par les partenaires socio-économiques locaux.

Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an comme prévu dans les statuts en cours de révision. Le compte rendu de la dernière réunion de novembre 2022, ainsi que les éléments présentés témoignent d'un bon niveau de préparation et d'échanges fructueux. On constate toutefois l'absence du représentant du CFA et une participation des partenaires socio-économiques un peu limitée au regard de la composition du conseil qui vise 6 à 10 représentants du domaine professionnel du bâtiment, effectif plus à même d'être représentatif de la diversité des entreprises et de leurs métiers.

La formation dans la spécialité Bâtiment vise à former des ingénieurs capables d'intervenir sur l'ensemble des métiers du bâtiment relevant de la conception des ouvrages et des systèmes techniques associés, de leur réalisation, de la conduite d'opérations immobilières et de la gestion du patrimoine bâti, en intégrant une forte dimension environnementale, le respect des contraintes réglementaires propres au domaine de la construction, une exigence de soutenabilité financière des projets et d'adaptation aux usages sociaux, et enfin en intégrant la dimension numérique du domaine du bâtiment avec les systèmes intelligents de gestion et la maquette numérique. La formation permet d'accéder aux métiers de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, du contrôle et de la conduite de travaux tous corps d'état.

La formation est constituée d'un tronc commun sur les semestres 5 à 7, puis d'un parcours électif aux semestres 8 et 9. Les étudiants choisissent 3 mineures et les apprentis uniquement 2, sur les 4 proposées : techniques opératoires de la construction, structure avancée, maîtrise de l'énergie et du confort, bâtiment intelligent. Le volume des mineures est respectivement de 30 ECTS pour les étudiants et de 14 ECTS pour les apprentis.

Le rythme d'alternance de la formation en apprentissage est très majoritairement basé sur un pas de temps long : 4 semaines à l'école, 4 semaines en entreprise en 3^{ème} année, puis 5 semaines à l'école, 5 semaines en entreprise en 4^{ème} année et au semestre 9. Cette solution est jugée satisfaisante par tous, notamment du fait de l'éloignement des entreprises d'accueil.

La maquette pédagogique a fait l'objet d'une refonte mise en place à la rentrée 2022 pour intégrer l'évolution pédagogique des stages.

La dernière année de formation sous statut d'étudiant peut être réalisée sous contrat de professionnalisation. Dans ce cas, l'élève est intégré dans la voie en apprentissage. Cette disposition est de plus en plus mobilisée en réponse aux souhaits à la fois des étudiants et des entreprises : 10 diplômés sur un total de 28 en 2022 pour 2 sur 26 en 2017.

La possibilité d'un passage d'une 3^{ème} année sous statut d'étudiant à une 4^{ème} et 5^{ème} année sous contrat d'apprentissage est également proposée par l'école. Cette disposition a été mobilisée à hauteur de 6 étudiants aux rentrées 2021 et 2022.

A l'avenir, la dernière année de formation sous statut d'étudiant pourra également être réalisée sous contrat d'apprentissage, dans la limite toutefois de 20% de l'effectif d'étudiants en 4^{ème} année.

Dans le cadre de la nouvelle organisation pédagogique des stages en entreprise, les étudiants réaliseront leur stage de 4^{ème} année au semestre 7 à partir de l'année universitaire 2023-2024. Les deux stages obligatoires de 4^{ème} et 5^{ème} année sont crédités respectivement de 5 et 20 ECTS. La formation en entreprise des apprentis est créditée de 60 ECTS.

Naturellement pour une formation dans le domaine du bâtiment, la maquette pédagogique intègre des enseignements relevant du champ de la transition énergétique et environnementale :

- A la fois pour les étudiants et les apprentis, 10 heures de cours magistral en conception bioclimatique dispensé au semestre 6 ;
- Pour les étudiants, un cours magistral suivi de travaux dirigés « Développement durable et bilan carbone » pour un total de 8 heures au semestre 6, puis un cours magistral suivi de travaux dirigés « Développement durable et analyse du cycle de vie » pour un total de 14 heures au semestre 8 ;
- Pour les apprentis, un cours magistral unique suivi de travaux dirigés « Développement durable, bilan carbone et analyse du cycle de vie » pour un total de 28 heures au semestre 9.

Les étudiants effectuent leur mobilité internationale obligatoire, soit au semestre 7 lors du stage, soit en mobilité académique au semestre 8 ou 9, soit lors du stage de fin d'études.

Les apprentis réalisent cette mobilité dans une période en entreprise de leur choix.

La spécialité Bâtiment fait état d'une trentaine de partenariats académiques internationaux. La moitié ont été actifs ces deux dernières années pour un flux sortant par partenariat s'établissant de 1 à 5 étudiants et un flux total de 31 étudiants en 2020-2021 et 35 en 2021-2022. 4 de ces partenariats suscitent des mobilités entrantes.

Sous statut d'étudiant, le volume d'heures de formation encadrées est de 1963 heures, réparties en 33% de cours magistraux, 37% de travaux dirigés, 7% de travaux pratiques et 23% de projets. Sous statut d'apprenti, le volume d'heures de formation encadrées est de 1608 heures, réparties en 33% de cours magistraux, 45% de travaux dirigés, 8% de travaux pratiques et 14% de projets. Les locaux et leur niveau d'équipements permettent de très bonnes conditions pédagogiques avec des salles dédiées à la spécialité Bâtiment, un ensemble de logiciels scientifiques et professionnels très complet et des outils de visualisation.

L'effectif d'enseignants permanents a été nettement renforcé depuis la dernière accréditation de la formation. Il a doublé avec notamment la création d'un emploi de professeur accordée par l'université, sans toutefois permettre une amélioration conséquente du taux d'encadrement des élèves ingénieurs du fait de l'augmentation de l'effectif formé. Ce taux d'encadrement est de 1 enseignant permanent pour 18,7 élèves, de fait moins favorable que le taux moyen calculé sur l'ensemble des spécialités. Dans l'hypothèse d'une poursuite de la progression de l'effectif formé, de nouveaux renforts seraient à prévoir. L'équipe pédagogique permanente est très peu féminisée avec une seule femme pour 9 hommes.

65 enseignants vacataires exerçant dans les secteurs public ou privé, interviennent dans les enseignements à hauteur de 24% des heures programmées dans les maquettes pédagogiques.

La diplomation en spécialité Bâtiment est rare à l'issue d'une validation des acquis de l'expérience. Sur les 6 dernières années, un seul ingénieur a ainsi été diplômé en 2022.

Analyse synthétique – Spécialité Bâtiment

Points forts :

- Equipe enseignante très engagée et motivée par l'adéquation des méthodes pédagogiques aux apprentissages visés et aux attentes des apprenants ;
- Bon niveau de dialogue en conseil de perfectionnement ;
- Formation appréciée par les partenaires économiques locaux, notamment par la voie en alternance.

Points faibles :

- Recrutement d'apprentis en deçà de la cible depuis l'ouverture de la formation.

Risques :

- Absence de personnel administratif dédié au département tendant à créer un sentiment de surcharge ;
- Dégradation du taux d'encadrement dans l'hypothèse de l'augmentation de l'effectif formé sans renfort de l'équipe pédagogique.

Opportunités :

- Soutien de l'université en cohérence avec sa stratégie d'établissement expérimental sur les enjeux de développement durable et de transition énergétique.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie biologique

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

La formation d'ingénieur en Génie biologique sous statut étudiant existe depuis la création de EPU Nice Sophia en 2005. Cette formation bénéficie d'un contexte favorable, avec le vieillissement de la population et les problèmes de santé liés.

Le recrutement annuel est de 45 élèves ingénieurs. Le nombre de diplômés est stable, avec en 2022, 40 diplômés dont 33 femmes et 7 hommes. Cet effectif comprend un ingénieur diplômé après validation des acquis de l'expérience.

Le conseil de perfectionnement se réunit annuellement et fonctionne bien. Il adapte régulièrement ses contenus. Une réflexion est en cours sur l'opportunité de développer une formation en alternance. La mise en place de contrat de professionnalisation en dernière année serait une phase de transition.

L'objectif de la formation est de former des ingénieurs généralistes dans les domaines de la pharmacologie, la toxicologie et la bio-informatique.

La formation comprend trois mineures déclinées en 5^{ème} année : Bio-informatique et modélisation pour la biologie ; Santé, pharmacologie et biotechnologie ; Toxicologie et sécurité en santé et en environnement.

Les élèves ingénieurs étant issus de recrutements variés, les semestres 5 et 6 ont pour but principal l'acquisition commune d'un socle de connaissances fondamentales en biologie. Le semestre 7 opère une ouverture vers les métiers pour faire découvrir les champs disciplinaires impliqués. Une forte proportion des enseignements en semestres 8 et 9 visent l'approfondissement de compétences métiers.

Les stages en entreprises sont répartis comme suit :

- En 3^{ème} année, stage optionnel de 4 semaines entre mai et août ;
- En 4^{ème} année, stage de 13 semaines entre mai et août, 17 semaines à la rentrée 2023 ;
- En 5^{ème} année, un semestre en fin de cursus.

Très peu de stages en entreprises sont proposés en 3^{ème} et 4^{ème} année, ce que peuvent regretter des élèves ingénieurs visant une carrière de production.

L'appui sur une recherche consistante et à la pointe des problématiques est une force de cette formation, ce qui lui permet à la fois un positionnement spécifique sur le marché du travail et des partenariats académiques de très haut niveau : Harvard, MIT, Mac Gill, Karolinka Institute... La recherche se diffuse donc de façon significative au niveau des enseignements.

4 à 5 élèves poursuivent en thèse de doctorat chaque année.

Le domaine se prête bien au traitement des questions environnementales, mais, pour certains élèves, la prise en compte de l'aspect environnemental est encore insuffisante, mais évolue. Les entreprises sont également en attente sur ce registre.

La mineure Bio-informatique et modélisation pour la biologie a pour vocation de former des ingénieurs dans le domaine de la R&D.

L'intégration de l'IA dans les trois mineures, si elle est souhaitée, ne peut actuellement se faire que dans la mineure Bio-informatique et modélisation pour la biologie, par manque de ressources et d'accompagnement sur ce registre, notamment par l'institut 3IA.

100% des élèves ingénieurs effectuent une mobilité internationale.

Le programme est cohérent et adapté aux besoins des entreprises, ainsi qu'à celui du monde de la recherche.

Le temps de face à face pédagogique varie de 1897 heures à 1905 heures selon les mineures, se répartissant en 777 heures de cours magistraux, 909 heures de travaux dirigés, 215 heures de travaux pratiques et 4 heures d'encadrement de projets. La pédagogie par projets est à développer.

En moyenne, il est constaté un seul redoublement par an entre la 3^{ème} année et la 4^{ème} année. La qualité de l'enseignement et de l'encadrement est à souligner.

L'équipe pédagogique permanente est composée de 4 professeurs, 6 maîtres de conférences et 1 BIATS. Parmi les enseignants-chercheurs, 6 ont une HDR. L'effectif est composé pour 1/3 de femmes.

Le taux d'encadrement est de 12 élèves ingénieurs par enseignant permanent, quasiment égal au taux moyen toutes spécialités confondues.

Des enseignants vacataires issus du monde socio-économique et de la recherche, interviennent respectivement dans les enseignements à hauteur de 18% et 10% des heures programmées dans la maquette pédagogique. L'implication des entreprises dans la formation est à renforcer.

Ces deux dernières années, un ingénieur a été diplômé par la validation des acquis de l'expérience.

Analyse synthétique – Spécialité Génie biologique

Points forts :

- Domaines de formation répondant à des besoins de forte actualité ;
- Appui de la formation par des recherches de haut niveau sur des thématiques de pointe ;
- Partenaires académiques de niveau d'excellence ;
- Equipe pédagogique engagée.

Points faibles :

- Implication insuffisante des entreprises dans la formation ;
- Pédagogie par projets.

Risques :

- Réforme du BUT.

Opportunités :

- Attentes des entreprises et des élèves ingénieurs en matière de solutions pour des questions professionnelles environnementales.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Informatique

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) et sous statut d'apprenti (FISA)

Un conseil de perfectionnement composé de 36 membres, composé de 6 enseignants, 5 anciens élèves, 7 étudiants, et 14 industriels, se réunit une fois par an.

Cette spécialité diplôme chaque année de l'ordre de 90 étudiants, dont une vingtaine à l'issue d'un cursus en apprentissage. La première promotion d'alternants a été diplômée en 2022.

La formation proposée est constituée d'un tronc commun pour les deux premières années du cycle ingénieur, puis d'une mineure au semestre 9 choisie parmi les cinq proposées :

- Architectures logicielles ;
- Cybersécurité ;
- Intelligence artificielle et ingénierie des données ;
- Interactions homme machine ;
- Objet connectés et systèmes cyber-physiques.

Sous statut d'apprenti, le rythme d'alternance est majoritairement basé sur des semaines de type 3 jours à l'école et 2 jours consécutifs en entreprise, avec quelques semaines entièrement à l'école, 13 au total, et des semaines entièrement en entreprise pendant les vacances universitaires et les stages des étudiants.

Les stages sont crédités d'un total de 40 ECTS dans la formation sous statut d'étudiant et les périodes en entreprise de 62 ECTS dans la formation en apprentissage.

Le taux global de poursuite en thèse, deux voies de formation confondues, s'établit à 10%, ce qui pour une spécialité informatique est très bon.

Sur la quarantaine de partenariats internationaux dont dispose la spécialité informatique, 25 ont été actifs durant ces trois dernières années pour un flux par partenariat s'établissant à quelques étudiants, et des flux totaux de 23 étudiants entrants et 52 étudiants sortants.

Le volume d'heures de formation encadrées sous statut étudiant varie de 1817 à 1858 heures selon la mineure, dont 146 heures soit 8% pour les langues, et 262 heures soit 14% pour les humanités.

Le volume d'heures de formation encadrées sous statut d'apprenti varie de 1710 à 1747 heures selon la mineure, dont 155 heures soit 9% pour les langues, et 242 heures soit 14% pour les humanités.

Dans la formation sous statut d'apprenti, le semestre 5 compte pour 32 ECTS en raison de 2 ECTS de remise à niveau optionnelle. Il est nécessaire d'intégrer ces 2 ECTS dans les 30 que doit au maximum compter un semestre.

L'excellent ratio d'environ une heure de cours magistral pour trois heures de travaux dirigés est à souligner, ainsi que l'existence de deux environnements physiques qui sont utilisés pour différentes activités pédagogiques :

- Un atelier IHM qui contient différents équipements ;
- L'ubiquarium : une salle équipée d'une grande variété de systèmes cyber-physiques (capteurs-actionneurs, domotique, ...) et d'infrastructures de communication (bluetooth,lifi, ...) qui permet d'effectuer de nombreuses expérimentations.

Une plateforme Slack est également utilisée pour les interactions pédagogiques entre étudiants et entre étudiants et enseignants.

L'équipe pédagogique permanente est composée de 29 enseignants, correspondant à 28 temps plein, dont 13 professeurs et 13 maitres de conférences, avec une répartition homme-femme de 76%-24%.

Le ratio nombre d'élèves par enseignant permanent s'établit autour de 9.

A cela viennent s'ajouter 86 vacataires, dont 49 venant du secteur privé, qui assurent 24% des heures encadrées dans la spécialité.

Jusqu'à 2 ingénieurs sont diplômés par année à l'issue d'une validation des acquis de l'expérience.

Analyse synthétique – Spécialité Informatique

Points forts :

- Une équipe pédagogique de très grande qualité ;
- Une formation très appréciée par les industriels ;
- Des lieux d'expérimentation pédagogiques très intéressants avec l'Ubiquarium et l'atelier IHM ;
- Taux de poursuite en thèse élevé pour une spécialité informatique.

Points faibles :

- Une non-conformité en termes d'ECTS attribués au semestre 5 en formation par apprentissage.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie de l'eau

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Génie de l'eau et de l'aménagement

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA)

La formation dans la spécialité Génie de l'eau est dispensée sous statut étudiant depuis 2009 et sous statut d'apprenti depuis 2020.

Pour l'année universitaire 2022-2023, elle accueille un total de 167 élèves sur les trois années de formation dont 111 étudiants et 56 apprentis, 13 étudiants étrangers représentant 11 nationalités. L'effectif recruté en apprentissage est en baisse sur les trois premières années de la formation, de 22 à 14 apprentis, s'éloignant de la cible initiale de 24 élèves par promotion.

L'évolution projetée pour la formation en apprentissage conjuguant gestion de l'eau et aménagement paysager, présente plusieurs atouts. Elle répond à de vrais enjeux d'aménagement urbain au regard de l'exigence de préservation et de développement de la nature en ville à la fois en termes sociaux et environnementaux, à concilier avec la nécessaire économie de la ressource en eau. Ce projet est tout à fait cohérent avec un des axes de la politique de site développée par l'université Côte d'Azur. Le nouveau positionnement est de nature à renforcer l'attractivité de cette spécialité et à atteindre la cible de recrutement initialement fixée. Il ouvre des perspectives d'emplois en collectivités territoriales pour les futurs diplômés. La nouvelle formation doit s'inscrire dans le cadre d'un partenariat en cours de formalisation avec le Campus Vert d'Azur, établissement agricole implanté sur Antibes et donc à proximité de l'école. Celui-ci opère notamment des formations en BTS pouvant correspondre à un vivier de recrutement pour la formation d'ingénieur en apprentissage.

Toutefois, si le projet de convention cadre entre l'université Côte d'Azur et le Campus Vert d'Azur pose clairement les objectifs de collaboration, les conditions de réalisation de la formation restent encore à préciser au niveau des modalités d'intervention des enseignants du Campus Vert d'Azur, du partage des responsabilités des UE et des éventuels équipements pédagogiques mis à disposition. Par ailleurs, le dernier conseil de perfectionnement s'est réuni début 2023 et a notamment examiné le projet d'évolution de la formation en apprentissage. Le compte rendu établi ne rend malheureusement pas compte des échanges avec l'ensemble des parties prenantes. On constate par ailleurs l'absence de représentant du CFA et une participation des partenaires socio-économiques un peu limitée au regard de l'enjeu d'évolution de la formation sous statut d'apprenti.

En termes de compétences visées, la formation dans la spécialité Génie de l'eau a pour objectif de diplômer des ingénieurs capables de concevoir et exploiter des réseaux d'eau potable, d'assainissement eaux usées et eaux pluviales, des aménagements hydrauliques, notamment de protection contre les risques d'inondation, en intégrant la gestion de la ressource naturelle et du transport sédimentaire à l'échelle des bassins versants.

De fait, le projet porté pour la formation en apprentissage conduit dorénavant à distinguer deux diplômes distincts : l'un en gestion de l'eau à l'issue d'un cursus sous statut d'étudiant et l'autre en « Gestion de l'eau et aménagement » à l'issue d'un cursus sous statut d'apprenti.

Formation sous statut d'étudiant

La formation est constituée d'un tronc commun et d'un parcours électif limité à deux UE d'approfondissement positionnées aux semestres 7 et 9, pour un total de 189 heures et 14 ECTS. Dans le cadre de la nouvelle organisation pédagogique des stages en entreprise, l'organisation du semestre 8 va évoluer à la rentrée 2023. Dans la maquette actuelle, il est exclusivement consacré à la mobilité internationale obligatoire suivie du stage de 4^{ème} année, ce qui amène les élèves à

être éloignés de l'école pendant tout le semestre 8. A l'avenir, le semestre 8 sera consacré à 2 mois de cours et, au stage de 4^{ème} année pour les étudiants.

La dernière année de formation peut être réalisée sous contrat de professionnalisation. Dans ce cas, l'élève est intégré dans la voie en apprentissage. Cette disposition est peu mobilisée ; une seule diplômée en 2022.

La possibilité d'un passage d'une 3^{ème} année sous statut d'étudiant à une 4^{ème} et 5^{ème} année sous contrat d'apprentissage est également proposée par l'école. Cette disposition a été mobilisée à hauteur de 2 étudiants aux rentrées 2021 et 2022.

A l'avenir, la dernière année de formation pourra également être réalisée sous contrat d'apprentissage, dans la limite toutefois de 20% de l'effectif d'étudiants en 4^{ème} année.

Formation sous statut d'apprenti

Les apprentis suivent aujourd'hui une formation selon le même schéma que les étudiants, mais avec une part élective correspondant à un total de 172 heures et 10 ECTS.

L'architecture de la nouvelle formation est véritablement différente. La 3^{ème} année correspond à un tronc commun dont les enseignements relèvent à la fois des domaines de l'eau et de l'aménagement paysager. Le parcours électif commence en 4^{ème} année avec le choix d'une mineure représentant la moitié des enseignements : gestion de l'eau qui reprend la formation actuelle, ou aménagement paysager qui intègre des enseignements sur les sciences du végétal et du paysage. La 5^{ème} année est entièrement consacrée à la mineure.

La formation en apprentissage a actuellement un rythme d'alternance basé sur un pas de temps long : 5 à 6 semaines alternativement à l'école ou en entreprise aux semestres 5, 7 et 9, et des périodes plus importantes, jusqu'à 10 semaines à l'école ou en entreprise, aux semestres 6, 8 et 10. La nouvelle maquette est également construite sur un pas d'alternance long, de 3 à 6 semaines sur les trois années de formation.

Actuellement, le stage de 4^{ème} est crédité de 5 ou 24 ECTS selon la modalité de mobilité internationale retenue. A compter de la rentrée 2023-2024, il sera crédité de 10 ECTS. Le stage de 5^{ème} année est crédité de 30 ECTS.

La formation en entreprise des apprentis est actuellement créditée de 60 ECTS. Elle sera également créditée de 60 ECTS dans la nouvelle maquette « Génie de l'eau et de l'aménagement ».

Actuellement, la mobilité internationale obligatoire est nécessairement réalisée au semestre 8, soit en mobilité académique, soit en entreprise. La majorité des étudiants réalisent une mobilité académique, les apprentis beaucoup moins compte tenu des réticences des partenaires à accueillir des mobilités entrantes pour 12 semaines seulement.

A compter de l'année universitaire 2023-2024, la mobilité internationale obligatoire sera réalisée au choix, par les étudiants, soit en mobilité académique au semestre 7 ou 9, soit au semestre 8 lors du stage, et par les apprentis, lors d'une période en entreprise. La possibilité de mobilité académique ne sera plus ouverte aux apprentis qui réaliseront leur mobilité internationale dans le cadre d'un stage en entreprise en fin de 4^{ème} année.

La spécialité Génie de l'eau fait état de plus de 20 de partenariats académiques internationaux. Une quinzaine ont été actifs ces trois dernières années dont 4 accords bilatéraux et un accord au niveau de l'université, pour un flux total de 12 étudiants en 2020, 44 en 2021 et 49 en 2022. Le partenariat bilatéral avec l'Incheon National University en Corée du Sud est largement prépondérant avec un flux sortant de 20 étudiants en 2021 et 30 en 2022. Il n'y a eu que 2 mobilités entrantes ces trois dernières années.

Un parcours international est proposé en 4^{ème} année, construit dans le cadre d'un partenariat avec l'Université de Newcastle et le master Erasmus+EuroAqua. Il accueille de 0 à 5 par an.

Sous statut d'étudiant, le volume d'heures de formation encadrées est actuellement de 1545 heures, nettement inférieur au seuil de 1800 heures défini dans R&O 2023, sauf en cas de mobilité académique à l'international. Ce volume est réparti en 28% de cours magistraux, 62% de travaux dirigés et 9% de travaux pratiques. Dans la nouvelle maquette mise en œuvre à la rentrée 2023, ce volume horaire passe à 1666 heures.

Sous statut d'apprenti, le volume d'heures de formation encadrées est de 1385 heures, nettement inférieur au seuil de 1600 heures défini dans R&O 2023. Ce volume est réparti en 26% de cours magistraux, 61% de travaux dirigés et 14% de travaux pratiques.

La nouvelle maquette de formation correspond à un volume d'heures de formation encadrées toujours inférieur au seuil de 1600 heures, mais dans une moindre mesure : 1579 heures et 1520 heures respectivement pour les mineures en gestion de l'eau et en aménagement paysager.

Un projet est notamment réalisé par l'ensemble des élèves au semestre 9 dans le cadre du programme européen Hydro Europe piloté porté par l'école et associant 5 universités européennes. Il est crédité respectivement de 4 et 2 ECTS dans les maquettes sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti.

Les locaux et leur niveau d'équipements permettent de très bonnes conditions pédagogiques, notamment dans les salles de TP dont les matériels ont été acquis dans le cadre d'appels à projets du CFA.

L'effectif d'enseignants permanents a été renforcé depuis 2017, mais l'équipe pédagogique est conjoncturellement un peu en tension du fait de la mobilité de 3 enseignants chercheurs compensée en partie. Elle compte 12 personnes dont 2 professeurs et 7 maîtres de conférences. Elle est exclusivement masculine. Le taux d'encadrement est de 1 enseignant permanent pour 13,9 élèves ; il est supérieur au taux moyen calculé sur l'ensemble des spécialités.

39 enseignants vacataires exerçant dans les secteurs public ou privé, interviennent dans les enseignements à hauteur de 40% des heures programmées dans les maquettes pédagogiques.

La diplomation en spécialité Génie de l'eau à l'issue d'une validation des acquis de l'expérience est plutôt rare. Sur les 6 dernières années, deux ingénieurs ont été diplômés respectivement en 2020 et 2022.

Analyse synthétique – Spécialités Génie de l'eau et Génie de l'eau et de l'aménagement

Points forts :

- Adaptation de la formation actuelle en génie de l'eau aux besoins du marché de l'emploi, tant en bureau d'études, en entreprises de travaux et en collectivités territoriales ;
- Pertinence du nouveau positionnement de la formation en apprentissage sur de réels enjeux de préservation et de développement de la nature en ville ;
- Cohérence de ce positionnement avec la politique de site développée par l'université Côte d'Azur.

Points faibles :

- Effectifs recrutés en apprentissage en baisse et en deçà des objectifs initiaux ;
- Non-conformité des volumes d'heures de formation encadrées inférieurs aux seuils définis dans R&O 2023 pour les formations sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti ;
- Absence de formalisation des conditions du partenariat avec le campus Vert d'Azur.

Risques :

- Déséquilibre en termes d'attractivité entre les deux mineures de la nouvelle formation en apprentissage au profit de celle en aménagement paysager.

Opportunités :

- Partenariat avec le Campus Vert d'Azur porteur de sens pour la formation en apprentissage, mais également d'un vivier de recrutement en BTS ;
- Nouveau positionnement de la formation en apprentissage porteur d'opportunités d'emploi dans le secteur public local.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Électronique et systèmes embarqués

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Électronique et systèmes embarqués

En partenariat avec l'ITII Provence-Alpes-Côte d'Azur

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue (FC)

Jusqu'à présent, les diplômés à l'issue d'une formation sous statut d'étudiant et à l'issue d'une formation sous statut d'apprenti étaient distincts : électronique d'une part et électronique et informatique industrielle d'autre part.

L'objectif, dès la rentrée 2023, est d'avoir un intitulé unique pour les deux formations : électronique et systèmes embarqués.

Cette évolution va conduire à faire co-exister trois maquettes distinctes jusqu'en année universitaire 2024-2025, avant de pouvoir diplômer les élèves ingénieurs recrutés à la rentrée 2022.

Le dernier conseil de perfectionnement s'est réuni en décembre 2022 et a notamment examiné la nouvelle maquette de la spécialité qui permet de faire converger les contenus de cours actuellement dispensés dans les deux voies de formation.

L'objectif de la formation est de diplômer des ingénieurs généralistes maîtrisant des compétences en conception, vérification et réalisation de systèmes électroniques numériques et analogiques, et informatiques embarqués. Ils sont capables d'imaginer et de concevoir les systèmes électroniques et logiciels de demain, pour répondre à la forte demande de l'embarqué dans tous les secteurs d'activité que ce soit les transports, les télécommunications, la santé ..., dans un contexte de transformation du numérique et d'ambitions environnementales.

Formation sous statut d'étudiant

Jusqu'à présent, la formation était constituée d'un tronc commun du semestre 5 au semestre 7 et dès le semestre 8, les élèves choisissaient une mineure parmi 4.

Pour former des ingénieurs plus polyvalents, le tronc commun a été conforté et l'une des mineures devient caduque à la suite de la mise en place de la spécialité Robotique.

La nouvelle maquette est constituée d'un tronc commun du semestre 5 au semestre 8, puis d'une mineure à partir du semestre 9 parmi les trois proposées :

- Architecture des circuits microélectroniques ;
- Systèmes embarqués ;
- Télécom & réseaux.

La proportion d'élèves optant pour un contrat de professionnalisation en dernière année a connu une forte progression : 37% pour la période 2017-2022 à 66% en 2022-2023.

A l'avenir, la dernière année de formation pourra également être réalisée sous contrat d'apprentissage dans la limite toutefois de 20% de l'effectif d'étudiants en 4^{ème} année.

La nouvelle maquette avec l'alignement des contenus entre les deux voies de formation existantes jusqu'à présent, pourra autoriser un basculement entre la 3^{ème} année et la 4^{ème} année du statut d'étudiant au statut d'apprenti.

Formation sous statut d'apprenti

Jusqu'à présent, le rythme d'alternance est en semestre 5 d'une semaine en entreprise suivie d'une semaine à l'école, puis du semestre 6 au semestre 10 de trois jours en entreprise suivis de deux jours à l'école.

Il est prévu de modifier ce rythme d'alternance à partir de la rentrée 2023 : une présence sur une semaine complète en formation à l'école ou en entreprise en 3^{ème} et 4^{ème} année, une alternance à l'intérieur de la semaine uniquement en 5^{ème} année.

Le stage de 4^{ème} année dont la durée est portée de 12 à 17 semaines à la rentrée 2023, est positionné au semestre 8.

La formation en entreprise des apprentis est actuellement créditée de 60 ECTS.

14% des diplômés poursuivent leur formation en thèse. 69% des diplômés ont une fonction d'ingénieur R&D démontrant un bon niveau d'exposition et de formation par la recherche.

L'introduction du stage long en 4^{ème} année va faciliter une mobilité internationale en entreprise. A noter que la formation comprend un parcours international exclusivement en anglais en 4^{ème} année dont les cours sont construits dans le cadre du programme européen EIT Digital Autonomous Systems. Les étudiants sont à l'école durant la 4^{ème} année et en mobilité internationale dans une université partenaire en 5^{ème} année : KTH en Suède, Aalto University en Finlande, Trento University et Bologna University en Italie, Lorand University en Hongrie. Ce programme concerne une dizaine d'élèves par an.

Les volume d'heures de formation encadrées sont conformes aux préconisations de R&O 2023 :

- Sous statut d'étudiant, le volume horaire varie suivant le choix de mineure et se situe entre 1852 heures et 1923 heures ;
- Sous statut d'apprenti, le volume horaire est de 1626 heures.

En dehors des cours magistraux (26%), des travaux dirigés (50%) et des travaux pratiques (24%), des enseignements par projet sont proposés tout au long des 3 années de formation.

L'équipe enseignante compte 20,5 équivalents temps plein : dont 6 professeurs, 11 maîtres de conférences dont 5 HDR, 1 professeur agrégé, 2 enseignants chercheurs contractuels et 0,5 ATER. L'équilibre hommes-femmes est de 85%-15%.

Le taux d'encadrement est de 8,5 élèves ingénieurs par enseignant permanent.

23% des enseignements sont effectués par des enseignants vacataires dont 13% par des vacataires du privé. Des conventions de partenariat ont été signées avec des entreprises pour aider à trouver ces vacataires.

Sur les 5 dernières années, en moyenne, 1 ingénieur est diplômé par an par la voie de la formation continue.

La validation des acquis de l'expérience est très rarement utilisée : un diplômé en 2015 et un en 2018.

Analyse synthétique – Spécialité Électronique et systèmes embarqués

Points forts :

- Forte implication des partenaires industriels locaux ;
- Cours repensé en adéquation avec les besoins des industriels ;
- Accompagnement des élèves ingénieurs par l'équipe enseignante.

Points faibles :

- Visibilité et attractivité de la spécialité, en particulier auprès des étudiantes.

Risques :

- Flux suffisant de diplômés pour satisfaire les besoins des industriels qui se tourneraient vers d'autres formations ;
- Réforme des DUT/BUT qui perturbe le recrutement dans la voie sous statut d'apprenti.

Opportunités :

- Forte demande d'emploi en électronique et systèmes Embarqués sur le territoire ;
- Contexte international sur la tension dans le secteur de la microélectronique.

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité Mathématiques appliquées

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) et en FISEA

La formation dans la spécialité Mathématiques appliquées est dispensée sous statut étudiant depuis 2005.

Pour l'année universitaire 2022-2023, elle accueille un total de 135 élèves sur les trois années de formation dont 34 étudiants étrangers représentant 7 nationalités et pour 65% d'entre eux marocains.

Cette spécialité diplôme chaque année entre 40 et 50 étudiants, et quelques étudiants font leur dernière année en contrat de professionnalisation.

Afin de répondre à la demande croissante de formation en alternance de la part à la fois des étudiants et des entreprises, l'école porte un projet de création d'une formation sous statut d'étudiant en 3^{ème} année, puis sous statut d'apprenti pendant les deux années suivantes. La nécessité d'asseoir la formation sur des connaissances théoriques solides ne pouvant être acquises en entreprise, conduit à ne pas commencer l'alternance dès le début du cycle ingénieur. Ce nouveau format de formation répond notamment aux entreprises souhaitant positionner les élèves ingénieurs sur des projets longs comme des projets de R&D et/ou nécessitant au préalable de se former aux enjeux métier et aux outils.

Parallèlement, l'école souhaite ouvrir la possibilité de contrat d'apprentissage en dernière année de la formation sous statut d'étudiant. Cette possibilité serait ouverte à hauteur de 20% maximum de l'effectif d'étudiants de 4^{ème} année. Enfin, l'école souhaite maintenir la possibilité de contrat de professionnalisation en dernière année.

Cette stratégie conjuguant la possibilité de plusieurs formats d'alternance vise à véritablement privilégier la formation en entreprise et à offrir un panel de trois solutions possibles aux étudiants adaptées à leurs attentes et à leur projet.

Le conseil de perfectionnement s'est réuni la dernière fois en novembre 2022, avec un très bon niveau de participation, notamment celle de 9 représentants du monde professionnel. Il a examiné le projet de nouvelle formation en alternance, ce qui aurait certainement nécessité la participation d'un représentant du CFA.

Formation sous statut d'étudiant

La formation est constituée d'un tronc commun du semestre 5 au semestre 8, ce dernier comprenant toutefois un premier choix de deux cours optionnels permettant de préparer le parcours électif de dernière année durant laquelle les étudiants suivent une mineure choisie parmi trois proposées :

- Informatique et mathématiques appliquées à la finance et l'assurance ;
- Ingénierie numérique ;
- Sciences des données.

Le parcours électif correspond à un total de 34 ECTS, 4 ECTS pour les deux cours optionnels de 4^{ème} année et 30 ECTS pour la mineure.

Pour les étudiants qui choisissent d'effectuer leur dernière année en contrat de professionnalisation, le rythme d'alternance est basé sur des semaines de type 3 jours à l'école et 2 jours consécutifs en entreprise.

FISEA

Le programme de formation est partiellement commun avec celui de la formation sous statut d'étudiant. Il diffère sur les enseignements d'application de 4^{ème} et 5^{ème} année, et sur les projets remplacés par des périodes en entreprise.

Pour les enseignements communs, les groupes de travaux dirigés sont toutefois propres à chacune des formations afin d'en adapter la pédagogie.

Le parcours électif correspond à un total de 30 ECTS.

Le rythme d'alternance est basé sur des semaines de type 3 jours à l'école et 2 jours consécutifs en entreprise.

Les étudiants réalisent leur stage de 4^{ème} année au semestre 8. Les deux stages obligatoires de 4^{ème} et 5^{ème} année correspondent à un total de 40 ECTS.

La formation en entreprise des apprentis est créditée d'un total de 52 ECTS, 20 en 4^{ème} année et 32 en 5^{ème} année.

Le taux de poursuite en thèse s'établit à 7%. La mise en place d'actions spécifiques à la spécialité pourrait davantage inciter les étudiants à poursuivre dans cette voie.

Les étudiants effectuent leur mobilité internationale obligatoire, soit en mobilité académique aux semestres 7 ou 8, éventuellement au semestre 9, soit lors d'un des stages.

Dans le cadre de la nouvelle formation en apprentissage, les apprentis réaliseront cette mobilité dans une période en entreprise de leur choix.

Sur la vingtaine de partenariats internationaux dont dispose la spécialité, 15 ont été actifs durant ces trois dernières années pour un flux par partenariat s'établissant à quelques étudiants sortants et pour un flux total de 49 étudiants. Il n'y a aucun flux entrant liés à ces partenariats.

Formation sous statut d'étudiant

Le volume d'heures de formation encadrées se situe entre 1820 et 1844 heures d'enseignements selon la mineure suivie, dont 146 heures soit 8% pour les langues, 262 heures soit 14% pour les humanités, et 400 à 424 heures pour la mineure soit 22% environ.

On note dans la maquette l'excellent ratio d'environ une heure de cours magistral pour quatre heures de travaux aux semestres 5 et 6. Ce ratio reste très bon aux semestres 7 et 8.

En revanche, si les projets sont nombreux, ils ne sont effectués qu'en groupes de taille limitée, en trinôme au maximum, ce qui ne permet pas aux étudiants de se confronter en situation réelle aux enjeux du travail en équipe.

FISEA

Le volume d'heures de formation encadrées se situe entre 1748 et 1757 heures d'enseignements encadrés selon la mineure suivie, dont 155 heures soit 9% pour les langues, 268 heures soit 15% pour les humanités, et 400 à 424 heures pour la mineure soit 26% environ.

L'équipe pédagogique permanente est composée de 3 professeurs et de 6 maitres de conférences dont 2 sont titulaires d'une HDR. Elle est complétée par un poste d'ATER. La répartition homme-femme est de 60%-40%.

Le ratio nombre d'élèves par enseignant permanent s'établit autour de 15, et 13,5 si l'on compte l'ATER. Cela reste un taux moins bon que pour la moyenne de l'école. De plus, l'introduction de la nouvelle formation va générer une augmentation de 10 à 15 apprenants, ce qui va conduire à dégrader un peu ce ratio aux alentours de 16 à 16,6 élèves ingénieurs par enseignant, sauf à prévoir un renforcement de l'équipe pédagogique.

37 enseignants vacataires, dont 17 venant du secteur privé, assurent 33% des heures encadrées dans la spécialité.

Analyse synthétique – Spécialité Mathématiques appliquées

Points forts :

- Attractivité régionale des meilleurs bacheliers en mathématiques étant donnée l'absence de concurrence locale en cycle préparatoire post-bac hors CPGE ;
- Ratio heures de cours magistraux / heures de travaux dirigés pour les semestres 5 à 8 devant permettre une très bonne appropriation des concepts mis à l'étude ;
- Part importante de projets dans le cursus.

Points faibles :

- Taux de poursuite en thèse limité à 7% ;
- Absence de projet à réaliser en équipe de taille conséquente.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Attractivité du nouveau format de formation en apprentissage, unique à ce jour en mathématiques appliquées au sein du réseau Polytech.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Le recrutement en première année du cycle ingénieur résulte de l'agrégation de plusieurs flux :

- Les élèves issus du cycle préparatoire, avec un mécanisme national de classement et de vœux pour le choix de l'école au sein du réseau Polytech ;
- Les élèves recrutés après une CPGE sur le concours CCINP en banque E3A-Polytech ;
- Les élèves admis sur titre à la suite d'un DUT/BUT, d'une licence L2/L3 ou d'un master M1, ou de diplômes étrangers équivalents.

Le concours d'entrée en cycle préparatoire a un nombre de candidats stable, malgré la baisse du vivier due à la réforme du bac. Des évolutions du concours sont prévues pour compenser cette baisse du vivier.

De même, le nombre de candidats au concours E3A-Polytech est stable.

L'école analyse la qualité du recrutement sur concours selon différents critères dont le rang du dernier admis, le taux de féminisation, le taux de boursiers, et fait les constats suivants :

- A l'intérieur de chaque concours, l'école se situe bien par rapport aux autres écoles de ces concours communs ;
- Le taux de féminisation et le taux de boursiers sont en baisse.

Le cycle préparatoire de EPU Nice Sophia est totalement intégré au sein de l'école. Le nombre de places ouvertes en 1^{ère} année est resté stable avec 120 places depuis 2010. L'option d'augmenter les flux d'entrée est un sujet d'actualité au sein de l'école. A ce niveau, le recrutement est principalement local, avec 54% des admis provenant du département des Alpes Maritimes et 14% du département du Var, ce qui est généralement constaté pour du postbac.

En première année du cycle ingénieur, l'attractivité de l'école est beaucoup plus nationale qu'en post bac. Les flux entrants dans les formations sous statut d'étudiant sont principalement issus du cycle préparatoire et de CPGE. Pour les formations sous statut d'apprenti, les élèves sont principalement titulaires d'un DUT ou d'un BTS. A noter depuis 3 ans une augmentation notable des élèves issus du cycle préparatoire qui optent pour l'apprentissage compensant en partie le risque de la réforme des DUT/BUT.

A noter qu'il existe un dispositif d'accueil et d'accompagnement pour les sportifs ou les artistes de haut niveau. Depuis 2015, 32 élèves de l'école ont obtenu le statut correspondant, dont 7 sportifs de haut niveau et un artiste de haut niveau en 2021-2022.

L'école analyse les résultats des élèves en fin de 3^{ème} année en fonction des provenances ; les élèves issus du cycle préparatoire présentent les meilleurs résultats avec 90% de réussite.

Spécialité Bâtiment

L'effectif annuel recruté sous statut d'étudiant est en progression régulière depuis la dernière accréditation en 2015, conduisant à son doublement à hauteur de 48 étudiants en année universitaire 2022-2023, ce qui correspond à la cible visée. Comme indiqué précédemment, l'effectif recruté sous statut d'apprenti demande à être consolidé.

En termes d'origines, la filière étudiante et la filière en apprentissage sont assez différenciées à la fois qualitativement et quantitativement. De façon stable, les étudiants sont majoritairement issus de classes préparatoires, CPGE ou cycle préparatoire du réseau Polytech, mais aussi de licence pour 20 à 25% et de DUT pour 10 à 20%. Les apprentis sont issus dans des proportions très variables, du cycle préparatoire des Polytech, de DUT, de licence et de BTS.

Le taux d'étudiants boursiers est de 27 % en année universitaire 2022-2023.

Spécialité Génie biologique

45 élèves ingénieurs sont recrutés par an, 95% hors du département, ce qui témoigne de l'attractivité des thématiques proposées. Le nombre de places est stable, à l'équilibre entre les demandes des entreprises et les ressources de l'équipe pédagogique.

Le taux de féminisation est de 80%. Le taux d'étudiants boursiers est de 33% en année universitaire 2022-2023.

Le recrutement pour l'année 2022-2023 est le suivant : 18% issus du cycle préparatoire, en augmentation, 29% issus de L2/3, en diminution, 27% titulaire d'un DUT, 24% issus de CPGE et 2% correspondant à diverses origines. 80% des admis ont eu des mentions Bien ou Très Bien au baccalauréat.

Spécialité Informatique

Cette spécialité recrute chaque année de l'ordre de 90 étudiants, comprenant un tiers de boursiers, dont une vingtaine sous statut d'apprenti. Le taux de féminisation est de l'ordre de 17%. Sous statut d'étudiant, les principaux viviers de recrutement sont la classe préparatoire du réseau Polytech, de l'ordre de 28%, et les DUT, de l'ordre de 31%. A cela viennent s'ajouter de l'ordre de 17% de GPGE, 14% de diplômés à l'étranger et 10 % L2 ou L3.

A la rentrée 2022, les apprentis sont issus pour 38% d'entre eux du cycle préparatoire du réseau Polytech, pour 30% de DUT et pour 23% de licence L2 ou L3.

Spécialité Génie de l'eau

L'effectif annuel recruté sous statut d'étudiant est fluctuant depuis la dernière accréditation en 2015, variant de 22 à 49 élèves. Il est de 41 élèves en année universitaire 2022-2023.

Cependant, une tendance nette se dessine en termes d'origines des étudiants recrutés avec une population en croissance régulière issue de CPGE et de classe préparatoire du réseau Polytech. Comme indiqué précédemment, l'effectif recruté sous statut d'apprenti demande à être consolidé tant en termes quantitatif que d'origines des apprenants. La nouvelle orientation de la formation mariant gestion de l'eau et aménagement paysager pourrait y contribuer sous réserve de la définition et de la mise en œuvre d'une stratégie claire de recrutement.

Le taux d'étudiants boursiers est de 37 % en année universitaire 2022-2023.

Spécialité Électronique et systèmes embarqués

Le flux entrant est globalement stable sous statut d'étudiant et issu principalement du cycle préparatoire, mais également de CPGE, mais avec de fortes fluctuations d'une année sur l'autre. Le flux entrant est plutôt en décroissance sous statut d'apprenti. Le flux principal est constitué de DUT avec une baisse sur les trois dernières années et une fragilité avec le passage du DUT au BUT. Sur les trois dernières années, les apprentis issus du cycle préparatoire sont en forte augmentation.

Le déséquilibre homme-femme est marqué, problème assez général dans ce domaine, et équivalent sous statut d'étudiant ou d'apprenti : 85%-15%.

L'objectif est de stabiliser les effectifs par provenance, en recrutant plus de CPGE et en fidélisant les élèves issus du cycle préparatoire. Les admissions post-licence et post-DUT sont en forte baisse sur 7 ans. Les admis BUT risquent d'être très minoritaires dans les prochaines années. Les mentions au bac sont de 60% Très bien et Bien pour les deux formations.

Spécialité Mathématiques appliquées

Cette spécialité recrute chaque année environ 50 étudiants, comprenant un tiers de boursiers. Le taux de féminisation est variable selon les années, mais s'établit en moyenne un peu au-dessus de 25%.

En moyenne, le recrutement s'établit ainsi : 32% de CPGE ; 10% de L2, 51% de la classe préparatoire du réseau Polytech et 7% provenant de diplômes étrangers ou de recrutement divers. Cette spécialité attire des étudiants parmi les meilleurs de la région en mathématiques et a la particularité de ne pas du tout recruter en sortie d'IUT essentiellement pour des raisons d'exigence de niveau en mathématiques.

Le recrutement dans la nouvelle formation en alternance s'opèrera dans le cadre de filières propres au sein du concours E3A-Polytech en post CPGE, à l'issue du cycle préparatoire du

réseau Polytech, et au sein du concours sur titre. De façon exceptionnelle pour les concours 2023, le choix des candidats entre formation sous statut d'étudiant et formation sous statut mixte étudiant/apprenti aura lieu en fonction du classement aux concours au moment de la rentrée à EPU Nice Sophia.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Appartenance au réseau Polytech et recrutement via des concours nationaux ;
- Diversité des profils recrutés, incluant des sportifs et des artistes de haut niveau ;
- Analyse pertinente de la qualité du recrutement et du suivi des résultats.

Points faibles :

- Attractivité qui ne tire pas pleinement parti de la notoriété de l'université Côte d'Azur et du site de Sophia Antipolis ;
- Mixité de genre ;
- Recrutements internationaux.

Risques :

- Mise en place des BUT pour le recrutement sous statut d'apprenti ;
- Attractivité des filières scientifiques dans le secondaire ;
- Concurrence sur le vivier local.

Opportunités :

- Recrutement des élèves issus du cycle préparatoire ;
- Marché du travail très favorable.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

La vie étudiante à l'EPU Nice Sophia est construite avec et pour les étudiants. Le dialogue avec l'administration se passe dans de bonnes conditions et permet d'offrir aux apprenants une vie étudiante riche : intégration, associations, sports et événements nombreux et variés.

L'intégration des étudiants est une réussite dans l'école. Ces derniers sont accompagnés avant même leur arrivée grâce aux informations fournies par l'école et l'accompagnement offert, notamment en cas de difficultés sociales ou de problèmes de logement. Une semaine d'intégration ainsi qu'un week-end d'intégration permettent de renforcer la cohésion entre étudiants.

La vie étudiante est riche et variée au sein de EPU Nice Sophia. De nombreuses associations sportives, culturelles et artistiques permettent au plus grand nombre d'étudiants de s'épanouir pleinement. De nombreux événements ponctuent également la vie étudiante et permettent de renforcer la cohésion comme le gala ou les afterworks. Des locaux et des équipements sont mis à disposition pour le sport, mais la plupart sont assez éloignés du campus. Deux foyers sont également présents sur le site où il est notamment possible de se restaurer. Enfin, l'engagement étudiant est bien valorisé et peuvent donner lieu à l'obtention d'ECTS.

Il est cependant noté l'absence de charte étudiante sur les violences sexistes et sexuelles, et sur la responsabilité sociétale et environnementale. Leur prise en compte est pourtant incontournable lors des événements et dans le cadre des associations.

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

Points forts :

- Nombre important d'associations et d'événements soutenus par l'école ;
- Très bon niveau de dialogue entre les étudiants et l'administration.

Points faibles :

- Absence de charte sur les violences sexistes et sexuelles, et sur la responsabilité sociétale et environnementale.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Participation au réseau Polytech pour travailler les sujets RSE et VSS.

Insertion professionnelle des diplômés

Les élèves ingénieurs bénéficient d'ateliers de recherche d'emploi et de construction des projets professionnels, ou encore de création d'entreprise. Des rencontres avec les entreprises sont aussi organisées, au travers de tables rondes, de visites d'entreprises et de chantiers, conférences métiers. 44 manifestations ont ainsi été organisées en 2022. Des conférences ont également lieu par l'APEC ou les responsables en ressources humaines des partenaires industriels sur les thèmes liés à l'emploi : négociation salariale, réseaux professionnels, portage salarial, ... Les élèves ingénieurs ont par ailleurs des formations à la communication.

Les résultats suivants correspondent à l'enquête à 6 mois des diplômés de la promotion 2021.

Spécialité Bâtiment

L'enquête n'a recueilli que 50% de réponses.

Les conditions d'insertion professionnelle sont globalement bonnes, ce qui pourrait justifier qu'il n'y ait pas de poursuite d'études, notamment en thèse.

Le premier emploi est en grande majorité régional avec 86% des diplômés embauchés en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les données sur les 5 dernières années montrent que le salaire médian des femmes est constamment supérieur à celui des hommes.

Spécialité Génie biologique

L'enquête d'insertion des diplômés 2021 a recueilli 64% de réponses.

4% poursuivent en thèse de doctorat et 17% en Master, 75% sont en emploi salarié et 4% sont en recherche d'emploi. Pour les insertions professionnelles, il est à remarquer que toutes les tailles d'entreprises sont ciblées. 39% ont des fonctions d'ingénieur en R&D, et 33% sont ingénieurs études et conseil. 79% ont un contrat cadre. Le taux de CDI est très majoritaire. Le salaire médian des femmes est de 32.000€, celui des hommes 36.000€.

Spécialité Informatique

L'enquête d'insertion des diplômés 2021 a recueilli 79% de réponses.

9% des diplômés 2021 ont fait le choix de poursuivre en thèse, et 1% diplômé en master.

On constate une légère mais régulière augmentation des salaires médians à l'embauche sur les cinq dernières années pour atteindre un peu moins de 40 k€, avec un léger mais constant déficit des femmes par rapport aux hommes.

Spécialité Génie de l'eau

L'enquête d'insertion des diplômés 2021 a recueilli 69% de réponses.

16% des diplômés 2021 ont fait le choix de poursuivre leurs études, pour moitié en thèse et pour moitié ou en master.

La part des emplois en collectivités territoriales s'accroît. Comme indiqué précédemment, le nouveau positionnement de la formation en apprentissage est porteur d'opportunités d'emploi dans le secteur public local.

Spécialité Électronique et systèmes embarqués

Le taux de réponse à l'enquête d'insertion est faible : respectivement 55% et 41% des diplômés à l'issue d'une formation sous statut d'étudiant ou d'apprenti.

L'ingénieur est de statut cadre à 80% et en fonction en R&D à 69%.

La dynamique de l'emploi est excellente après la formation sous statut d'étudiant, plus de 90% sont en emploi en moins d'un mois après la diplomation, avec 85% d'emplois sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. La majorité est embauché sur la technopole de Sophia Antipolis.

FISA :

L'insertion professionnelle est également très bonne après la formation sous statut d'apprenti : 70% ont trouvé un emploi avant la diplomation et 100% ont trouvé 1 mois après la diplomation. 17% travaillent à Monaco et 83% en France, dont 60% d'entre eux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et 40% en région parisienne.

Spécialité Mathématiques appliquées

Le taux de réponse à l'enquête d'insertion est faible : seulement 42% de répondants.

10% des diplômés 2021 ont fait le choix de poursuivre leurs études, pour moitié en thèse et pour moitié en master.

Sur les cinq dernières années, le salaire médian à l'embauche est légèrement, mais régulièrement en baisse : - 10% environ, avec un salaire médian à l'embauche à environ 37 k€ en 2021. L'école se doit d'en analyser les causes potentielles et de surveiller l'évolution des salaires d'embauche. Il n'y a pas de différence significative sur les cinq dernières années entre les salaires des hommes et des femmes.

En conclusion, l'insertion professionnelle est globalement bonne, le site de Sophia Antipolis étant très demandeur et les formations proposées par l'école appréciées par les entreprises au-delà ce périmètre.

De façon générale, le taux de réponse à l'enquête d'insertion professionnelle est à améliorer dans chaque spécialité et tout particulièrement en Bâtiment, en Électronique et systèmes embarqués et en Mathématiques appliquées, afin de fiabiliser les données et de renforcer le suivi de l'emploi des diplômés.

Selon l'école, l'insertion professionnelle des diplômés fait état, pour les diplômés à 6 mois après leur diplomation, d'une croissance du salaire médian de 34K€ à 36K€ pour les femmes, et de 33K€ à 37K€ pour les hommes. Ces chiffres sont affectés à la baisse de plusieurs milliers d'euros lors de la période "covid".

L'école ne fait pas état d'enquête à trois ans, ce qui serait particulièrement utile pour le suivi des diplômés.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Environnement porteur ;
- Bonne implication des partenaires socio-professionnels.

Points faibles :

- Taux de retour à l'enquête d'insertion professionnelle et particulièrement dans trois spécialités : Bâtiment, Mathématiques appliquées, Électronique et systèmes embarqués ;
- Absence d'enquête à trois ans.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Synthèse globale de l'évaluation

Forte de sa double appartenance à un réseau national et à une université d'excellence, forte de son implantation au sein d'une technopole de premier rang, EPU Nice Sophia est une école reconnue, à l'identité affirmée. Elle a su développer des formations aux thématiques variées avec le souci de bien les ancrer sur les besoins des employeurs potentiels des diplômés, à la fois en termes de positionnement et de voie de formation. Sa stratégie de développement de formations en alternance, soutenue par l'université, est adaptée en fonction du champ de formation, des attentes des élèves ingénieurs et des contraintes des employeurs. Elle conduit à conjuguer plusieurs formats d'alternance : apprentissage sur 2 ou 3 ans, contrat de professionnalisation ou contrat d'apprentissage en dernière année de formation. Les ressources propres qui en sont issues, apportent de l'autonomie budgétaire à l'école pour enrichir les équipements pédagogiques, améliorer les espaces de travail et renforcer les équipes administratives et techniques. Les élèves ingénieurs de EPU Nice Sophia bénéficient d'équipes pédagogiques engagées, d'un environnement d'études de qualité, d'un pilotage dynamique et d'un fonctionnement fluide et efficace de l'école.

Toutefois, le travail de grande qualité mené par l'école sur la définition des compétences associées à chaque diplôme doit être poursuivi afin de progresser en termes d'évaluation du développement de ces compétences.

En matière de responsabilité sociétale et environnementale, la dynamique engagée doit être également poursuivie en intégrant des approfondissements dans les enseignements de spécialités permettant aux élèves ingénieurs d'acquérir de vraies compétences pour accompagner les indispensables transitions environnementales dans les entreprises et la société.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Liens forts avec le monde de l'entreprise grâce à l'écosystème local de Sophia Antipolis ;
- Recherche de qualité, bien ancrée dans l'écosystème local ;
- Soutien de l'université en cohérence avec sa stratégie d'établissement et l'IDEX ;
- Climat apaisé et d'entraide au sein de la communauté des personnels : enseignants et personnels administratifs et techniques ;
- Equipes engagées ;
- Organisation lisible et efficace ;
- Organisation de la démarche qualité mature ;
- Environnement de travail de qualité : locaux spacieux, équipements de travaux pratiques, Ubiquarium, fablab, learning center ;
- Process bien organisé et complet de suivi et d'évaluation de l'engagement étudiant ;
- Développement des ressources propres permettant notamment des recrutements de personnels.

Points faibles :

- Stratégie manquant de visibilité vis-à-vis de l'externe ;
- Intégration plus volontariste de la responsabilité sociétale et environnementale au niveau des UE des spécialités, y compris les projets et les stages ;
- Manque d'une politique internationale structurée définie en cohérence avec celle de l'université ;
- Lien entre théorie et pratique dans les enseignements ;
- Améliorer les enquêtes sur l'insertion professionnelle, notamment au niveau des taux de réponse.

Risques :

- Incertitude sur le recrutement post IUT dans certaines spécialités.

Opportunités :

- Mise en valeur de l'appartenance à une université d'excellence ;
- Appartenance au réseau Polytech qui confère une visibilité nationale ;
- Attractivité pour le recrutement d'étudiants, des niches à fort enjeux pouvant être davantage mises en valeur ;
- Démarche compétences à poursuivre avec association des parties prenantes ;
- Bon environnement pour l'innovation avec fabLab ;
- Meilleur soutien des enseignants dans l'évolution de leurs pratiques pédagogiques.

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