

Rapport de mission d'audit

Cti

Commission
des titres d'ingénieur

Établissement : Institut Mines-Télécom (IMT)
Nom de l'école : École Nationale Supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire
Acronyme : IMT Atlantique
Établissement d'enseignement supérieur public, sous tutelle du ministère en charge de l'économie et de l'industrie
Académie : Rennes
Sites : Brest, Nantes, Rennes
Siège de l'école : Brest

Composition de l'équipe d'audit

Hélène GRIMAULT-DUC (membre de la CTI, rapporteure principale) ;
Sonia WANNER (membre de la CTI, co-rapporteure) ;
Sonia DELMAS BEN DHIA (experte auprès de la CTI) ;
Stephane WOJCIK (expert international auprès de la CTI) ;
Axel RENARD (expert élève-ingénieur auprès de la CTI).

Dossier présenté en séance plénière le 8 juin 2021



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.

Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021
Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande de renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre existant d'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, ainsi que d'extension de l'accréditation de deux spécialités existantes à la voie par la formation continue

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie(s)
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, sur les sites de Nantes et Brest et Cesson-Sévigné (Rennes)	Formation initiale sous statut d'étudiant Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, spécialité Réseaux et télécommunications, en partenariat avec l'ITII Bretagne, sur le site de Brest	Formation initiale sous statut d'apprenti Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, spécialité Informatique (ancienne appellation « Ingénierie logicielle »), en partenariat avec l'ITII Pays de Loire, sur le site de Nantes	Formation initiale sous statut d'apprenti
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, spécialité Informatique (ancienne appellation « Ingénierie logicielle »), en partenariat avec l'ITII Pays de Loire, sur le site de Nantes	Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom, spécialité Génie Industriel, en partenariat avec l'ITII Pays de Loire, sur le site de Nantes	Formation initiale sous statut d'apprenti
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de Loire de l'Institut Mines-Télécom spécialité Génie Industriel, en partenariat avec l'ITII Pays de Loire, sur le site de Nantes	Formation continue

Attribution du Label Eur-Ace® : demandé

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 : <https://www.cti-commission.fr/documents-de-referance/donnees-certifiees>

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de la Loire (IMT Atlantique) est une école de l'Institut Mines-Télécom, sous tutelle du Ministère en charge de l'Industrie et des Communications électroniques. Elle a pour ambition de conjuguer le numérique, l'énergie et l'environnement pour transformer la société et l'industrie, par la formation, la recherche et l'innovation. Elle est issue de la fusion, au 1^{er} janvier 2017 de Télécom Bretagne et Mines Nantes et implantée sur 3 campus (Brest, Nantes et Rennes).

Avec 750 personnels, elle compte 253 enseignants-chercheurs permanents et son budget consolidé est de 73 M€.

L'école forme chaque année plus de 1800 étudiants et en diplôme 700. Elle compte environ 26% d'étudiants boursiers. Elle développe une large gamme de formations pour 1 370 ingénieurs, 130 étudiants en masters, 35 en master spécialisé (CGE) et 270 doctorants. Elle participe également à la formation continue de l'IMT et a en place un processus de validation des acquis par l'expérience.

Formation

Elle déploie quatre formations d'ingénieur :

- La FISE Ingénieur diplômé d'IMT Atlantique (première promotion rentrée en 2018) ;
- La FISA Ingénieur diplômé d'IMT Atlantique, spécialité Réseaux et Télécommunications, en partenariat avec l'ITII Bretagne ;
- La FISA Ingénieur diplômé d'IMT Atlantique, spécialité Ingénierie Logicielle, en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire ;
- La FISA Ingénieur diplômé d'IMT Atlantique, spécialité Génie Industriel en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire (ouverture septembre 2020).

L'école est très active en matière d'innovation pédagogique : plus d'une vingtaine de MOOC actifs, différents « serious games », déploiement d'une approche par compétences, colloque (questions de pédagogie pour l'enseignement supérieur)

En complément des formations ingénieur, l'école développe également 12 diplômes nationaux de Master dont quatre internationaux (Trois étant intégralement en anglais), ainsi que quatre formations de Mastère spécialisé® de la Conférence des grandes écoles (CGE). Elle coordonne également deux masters Erasmus Mundus.

Ses domaines de formation s'inscrivent dans les cinq thématiques suivantes :

- Ingénierie de l'énergie, de l'environnement et du nucléaire ;
- Robotique, électronique, automatique, télécommunication et systèmes embarqués ;
- Informatique et réseaux ;
- Systèmes industriels et organisation ;
- Ingénierie de la santé.

L'école mène une forte activité de recherche et de transfert de technologies, avec en propre 850 publications par an, 23,5 M€ de contrats, 15 projets européens (dont deux en coordination), deux instituts Carnot. Ses recherches sont conduites au sein d'unités mixtes de recherche (UMR) dont elle est tutelle, partagées avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) et l'Institut national de recherche en informatique (INRIA), et couvrent trois domaines scientifiques :

- La physique et l'ingénierie pour l'énergie et l'environnement ;
- Les sciences du numérique pour l'industrie et les services ;
- Les sciences sociales, économiques et de gestion.

La relation à l'entreprise est bien développée et prend différentes formes. Le classement des élèves est particulièrement bon, avec un taux net d'emploi de 93% et un placement de 91% de la promotion en moins de 2 mois, de manière équilibrée entre grands groupes, PME et ETI, avec un salaire moyen de 42,9 K€. L'école développe également 15 chaires industrielles, seule ou en partenariat. Elle pilote en outre un incubateur qui a pour objectif de créer de l'emploi, ce qu'il

concrétise en accompagnant 40 à 45 entreprises chaque année.

L'école s'affirme désormais à l'international comme l'équivalent d'une « Technological University », s'appuyant sur de très nombreux partenariats académiques dont plusieurs accords internationaux d'envergure (CERN, KIC InnoEnergy), plus de 50 accords de doubles-diplômes et une capacité d'accompagnement de filières industrielles à l'international (nucléaire, Thalès, Naval Group).

Elle accueille sur son site 40% d'étudiants étrangers de plus de 70 nationalités, et participe au développement de cinq formations off-shore (Chine, Côte d'Ivoire, Maroc, Vietnam, Sénégal). Sa recherche est fortement internationalisée (54% de co-publication, 10% de cotutelle de thèse).

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

Mission et organisation

L'IMT Atlantique est une des huit écoles de l'Institut Mines Télécom, grand établissement sous la tutelle du ministère en charge de l'industrie et des communications électroniques. Elle a été créée le 1^{er} janvier 2017 par la fusion de deux écoles existantes, Télécom Bretagne datant de 1977 et Mines Nantes datant de 1991.

L'IMT Atlantique est installé sur trois campus :

- Brest ;
- Nantes ;
- Rennes.

L'école s'est structurée rapidement en repensant son organisation « *au prix d'efforts importants pour le personnel* » réparti sur les trois sites.

L'IMT a choisi de se construire autour d'un nouveau projet de formation d'ingénieur sous statut étudiant dont la première promotion est rentrée en septembre 2018. Elle opère aujourd'hui ses formations d'ingénieur sous statut étudiant et sous statut apprenti. Pour appuyer cette fusion, les deux associations Alumni ont également fusionné en 2017.

La politique d'orientation stratégique de l'IMT Atlantique pour la période de septembre 2018 à décembre 2023, soumise au conseil d'école le 8 juin 2018, est en lien avec le plan d'orientation stratégique de l'IMT.

Celle-ci s'articulent autour de trois axes :

- Construire l'IMT Atlantique avec l'ensemble des parties prenantes dans un contexte de multisites et au sein de l'IMT ;
- Être leader des transitions numériques, énergétiques et environnementales (nouvelles formations FISE & FISA, partenariats entreprises, projet recherche/formation/innovation et actions développement durable et responsabilité sociétale) ;
- Être reconnue à l'international comme une Technological University de rang mondial (dimension internationale de la formation, recherche d'excellence, interculturalité, etc.).

Le contrat d'objectifs et de performance entre l'IMT et l'État pour la période 2018-2022 a permis de décliner des objectifs spécifiques pour l'IMT Atlantique. Ceux-ci sont présentés annuellement en conseil d'école.

L'IMT Atlantique n'a pas de personnalité morale mais dispose de compétences propres et de délégations importantes fixées par décrets. Elle a l'autonomie budgétaire, pédagogique et RH dans le respect de la stratégie d'ensemble de l'IMT et a acquis une identité bien visible.

L'accompagnement financier (mécénat, CPER, etc.) témoigne de la réussite de la fusion de Télécom Bretagne et des Mines de Nantes : la masse critique atteinte après la fusion en capacité de recherche et la nouvelle politique d'orientation stratégique ont permis de gagner en visibilité et d'augmenter le taux de réussite dans les appels à projets recherche au niveau national et européen.

La stratégie de formation de l'IMT Atlantique visant à « *conjuguer le numérique, l'énergie et l'environnement pour transformer l'industrie et la société* », s'appuie sur l'observatoire des métiers de l'IMT et sur des veilles réalisées par différentes directions opérationnelles auprès des parties prenantes industrielles. La stratégie de formation d'ingénieur est claire.

Au-delà de la formation d'ingénieur, l'école délivre des diplômes de Master et de Mastère Spécialisé accrédités par la Conférence des grandes écoles. Elle opère également des formations courtes et non diplômantes.

L'IMT Atlantique dispose d'un conseil d'école, dont la composition est définie par arrêté, d'un

comité de l'enseignement et d'un comité de la recherche, consultatifs, d'un comité technique, d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

Le Directeur est nommé pour 5 ans par arrêté ministériel. Il est membre du collège des directeurs de l'IMT. Il est secondé par un Directeur délégué.

L'école est organisée en sept directions fonctionnelles :

- Communication ;
- Développement ;
- Relations entreprises ;
- Formation ;
- Le scolaire ;
- Les ressources humaines ;
- La recherche et innovation ;
- Les relations internationales ;
- Les partenariats académiques ;
- Le secrétariat général.

L'équipe de direction comprend 11 membres dont le directeur du site de Rennes, cinq personnes du campus de Brest et cinq du campus de Nantes. Elle est complétée d'un comité de direction qui comprend tous les chefs de département et les responsables des fonctions supports.

L'école se décompose en 13 départements d'enseignement et de recherche (huit sur le campus de Brest, quatre à Nantes et un à Rennes). Chaque direction fonctionnelle a des relais sur les trois campus, en particulier pour les services support à la formation. Tous les process sont unifiés sur les trois campus.

De par l'existence de ces campus, la communication interne revêt une importance particulière. Elle se décline via différents canaux traditionnels (site web et intranet, lettre interne et écrans d'affichages). Des réunions d'échanges et d'informations sont régulièrement organisées pour les personnels ou les étudiants. Un groupe d'élèves élus du Bureau des élèves (BDE) mènent des réflexions sur les questions de communication avec le cabinet de direction.

La communication externe a pour objectif de développer la notoriété et la visibilité de cette nouvelle école, d'assurer la promotion des parcours de formation et de valoriser la recherche. Si les supports de communication ont été réalisés en gardant toujours comme fil conducteur la notion d'école unique IMT Atlantique, on peut craindre de la confusion ou de l'incompréhension en particulier de la part des candidats au recrutement, sur les formations et options spécifiques à chaque site. Un schéma unique récapitulatif des formations proposées sur chaque site, facilement accessible sur le portail web de l'école, aurait le mérite d'être plus transparent en facilitant la prise de décision des candidats dans leur choix d'école.

Au 1^{er} janvier 2020, l'IMT Atlantique comptait 526 personnels permanents. Parmi les 253 enseignants-chercheurs (contractuels ou fonctionnaires d'État), 96 sont HDR, 26% sont d'origine étrangère. 177 intervenants extérieurs proviennent du monde économique et 181 d'un organisme de recherche. Le taux d'encadrement global est d'un enseignant pour six apprenants.

58% des heures d'enseignement en FISE et FISA sont dispensées par des enseignants permanents, 17% par des vacataires, 19% par des prestataires et 6% par des doctorants. On compte 157 personnels administratifs et commerciaux, 79 personnels techniques et 19 personnels logistiques et bâtiments.

L'IMT Atlantique possède trois campus pour un total de 95 400 m² de surface utile brute (42 000 m² à Brest, 48 000 m² à Nantes et 5 400 m² à Rennes).

13% de la surface est dédiée à l'enseignement, 8% aux laboratoires, 16% aux bureaux et 25% au logement étudiant.

L'école dispose d'un parc informatique de 1 700 postes dont 410 en libre accès pour les étudiants. On retrouve sur les différents campus un Learning center, un Fablab, des salles de TP, des salles

de calculs et un système de visio-conférence pour faciliter les échanges entre les trois sites (49 salles équipées au total).

La direction des finances de l'IMT Atlantique est en charge du pilotage du budget propre de l'école ainsi que de la comptabilité analytique.

Le budget global de l'école est de 72,5 M€ (13M€ au titre de l'État, 1,5 M€ au titre de la structure de recherche Armines et 58 M€ au titre du statut EPSCP). Le taux de ressources propres est de 35,3%. Parmi celles-ci, on retrouve, les recettes de la formation, la taxe d'apprentissage, les recettes liées à l'hébergement des étudiants, les chaires et subventions recherche, le CPER et la formation continue.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Une fusion réussie et adoptée par les personnels ;
- Un soutien fort du milieu économique et des collectivités régionales ;
- L'appartenance à l'IMT et les liens tissés au sein de cet institut.

Points faibles :

- Complexité de gestion multisites avec trois campus ;
- Transparence sur les propositions/particularités de formation sur chaque site.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Risques :

- Pas d'observations.

Démarche qualité et amélioration continue

La démarche qualité mise en place à l'IMT Atlantique repose les principes de l'ENQA mis en place depuis 2005 par Mines Nantes et Télécom Bretagne.

Elle se compose de quatre volets :

- Une approche comprenant huit processus ;
- L'élaboration d'un plan stratégique ;
- Le principe du PDCA (Plan, Do, Check, Act) pour les actions ;
- La gestion de l'amélioration continue.

Sa cartographie générale est définie. Une entité pilote a été désignée pour chacun des sous-processus.

Personnes concernées

Le directeur d'IMT Atlantique élabore et met en œuvre la stratégie de l'école. La qualité de la formation est déléguée au plan opérationnel au directeur des formations et de la vie scolaire (pour les formations de niveau master) et au directeur de la recherche et de l'innovation (pour les formations de niveau doctorat). La directrice déléguée assure la responsabilité globale de la démarche qualité.

L'instance de suivi est le Comité de direction, en particulier à travers le suivi du plan stratégique, de ses jalons et des indicateurs associés.

La concertation avec les étudiants est réalisée par la participation des élèves élus aux différents conseils et comités :

- Le conseil d'école ;
- Le comité de l'enseignement ;
- Le comité de la recherche ;
- Le conseil de programme ;
- Le conseil de vie étudiante.

L'évaluation des enseignements par les élèves est prise en compte dans les conseils pédagogiques.

Toutes les parties prenantes sont représentés dans le conseil d'école. De plus, les industriels participent à la commission des filières et au conseil des programmes. Les collectivités et les représentants de l'État sont informés du plan stratégique. La concertation avec les personnels se fait notamment dans les groupes de travail dédiés, lors des réunions paritaires avec les organisations syndicales, lors des comités techniques et le CHSCT. Les Alumni sont également consultés.

Qualité interne

Les différents dispositifs mis en place pour l'évaluation interne de la démarche qualité comprennent :

- Une auto-évaluation bisannuelle SWOT ;
- Le suivi annuel des jalons et indicateurs du plan d'actions ;
- Le suivi de certains processus et sous-processus ;
- Des enquêtes auprès des personnels ou élèves ;
- Une auto-évaluation périodique du plan vert.

En ce qui concerne les formations, des évaluations régulières sont réalisées :

- Par le comité de l'enseignement ;
- Au moyen de l'analyse des indicateurs de notoriété et des classements nationaux et internationaux ;
- Lors de l'analyse de la qualité de la sélection des étudiants ;
- Grâce au suivi régulier de la qualité des enseignements par les élèves chaque semestre ;
- Lors de l'évaluation annuelle des personnels et des EC.

L'école publie régulièrement un rapport d'activité et des plaquettes de présentation. Elle est présente sur les Web et les réseaux sociaux.

Certification externe

Une dizaine de domaines a été identifiée pouvant faire l'objet d'une éventuelle certification qualité externe.

Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

Points forts :

- Mise en place, dès la fusion, d'une démarche qualité au niveau de l'IMT Atlantique ;
- Toutes les parties prenantes, les personnels et les étudiants sont impliqués dans la démarche qualité.

Points faibles :

- Suite à la mise en place rapide de la démarche qualité à partir de celles de Mines Nantes et de Télécom Bretagne, une attention devrait être apportée à la structure commune.

Opportunités :

- Une certification externe pourrait être nécessaire.

Risques :

- Pas d'observations.

Ouvertures et partenariats

La Direction du Développement et des Relations Entreprises (DEVRE) assure la coordination de toutes les parties prenantes de l'école (étudiants, EC et directions) avec le monde des entreprises et la R&D. L'école s'appuie sur un réseau important de start-up, TPE, PME et de grandes entreprises qui participent au Conseil d'école et au Conseil de programme.

L'interaction avec les entreprises est importante : plus de 150 entreprises différentes interviennent dans les formations, 230 entreprises accueillent les étudiants en stage de fin d'étude et 329 participent aux forums de recrutement. Elles contribuent au financement de la formation.

Via les ITII de Bretagne et de Pays de Loire, l'école travaille en bonne intelligence avec les branches professionnelles dans le cadre du choix des spécialités du contenu des formations et du flux de diplômés.

Elle accueille, seule ou en partenariat, 15 chaires de recherche et deux académiques. Elle offre également 10 plateformes technologiques dans le secteur de l'énergie, de l'environnement et de la vie numérique. Elles sont ouvertes aux collaborations industrielles.

L'école a une politique en matière de recherche et d'innovation exprimée dans sa stratégie propre ou de coopération qui se décline au niveau régional, national et international.

Les 253 chercheurs et enseignants-chercheurs (dont 98 habilités à diriger les recherches) et certains personnels techniques et administratifs sont affectés à l'un des 13 départements d'enseignement et de recherche de l'école.

La recherche se traduit par :

- 820 publications dont 390 de rang A (2019) ;
- 263 doctorants réalisant leurs travaux de recherche à l'école ;
- 60 thèses soutenues en 2019 ;

L'école gère 20 projets européens acceptés ou en cours en 2019.

L'école est tutelle de six UMR et établissements partenaires, de deux unités de recherche (LEGO et LEMNA), elle est accréditée à délivrer le doctorat au sein de quatre écoles doctorales (MATHSTICC, SPI, 3M, EDGE), et co-accréditée en délivrance conjointe pour l'École doctorale Sciences de la Mer et du Littoral (ED SML).

Elle contribue également au fonctionnement de ces ED et aux pôles doctoraux de sites en portant des responsabilités de directeurs et directeurs adjoints. Le rapprochement stratégique avec l'ENSTA Bretagne se traduit par la préparation d'un projet d'une école doctorale commune Sciences Pour l'Ingénieur et le Numérique (SPIN).

L'incubateur IMT Atlantique (2 000 m² sur les trois campus) est rattaché à la DEVRE et la formation continue (Télécom Évolution) au secrétariat général, compte-tenu de sa mutualisation inter-écoles au niveau de l'IMT.

Il accompagne en permanence 40-45 projets/an (dont environ un quart sont issues des départements d'enseignement et de recherche) et a permis la création de plus de 200 entreprises et de 1 600 emplois depuis sa création en 1998.

En 2019, en collaboration avec Airbus, un « Innovation Lab » a été installé sur le campus de Nantes ouvert aux cadres intrapreneurs de l'entreprise et aux élèves missionnés sur des projets conjoints.

La Junior Enterprise est installée dans l'incubateur.

L'école gère directement ou indirectement environ 23,5 M€ de contrats de recherche par an et

dispose d'un portefeuille de 74 familles de brevets dont certains ont connu une très forte valorisation (par exemple, les turbo codes via un partenariat avec Orange Labs).

IMT Atlantique se positionne comme "*Technological University*" de rang international. Elle est présente dans les trois principaux classements internationaux (QS, THE, ARWU Shanghai),

La stratégie à l'international est déléguée à la Direction des Relations Internationales et des Partenariats Académiques (DRIPA), qui assure la cohérence au niveau de l'école des actions menées.

La mise en œuvre de cette stratégie à l'international s'appuie sur une feuille de route détaillée et précise dont le suivi est assuré dans le plan stratégique de l'école.

D'autre part, IMT Atlantique a développé de nombreux partenariats avec le CERN et l'Institut Européen pour l'Innovation InnoEnergy. Il participe également dans la mise en place de grands équipements, du projet de recherche sur la matière noire XENON1T (Italie) et le projet SILECS (Super Infrastructure for Large-Scale Experimental Computer Science).

IMT Atlantique offre des formations de niveau master (en français et en anglais) et accueille 40% d'étudiants internationaux de plus de 70 nationalités. Elle propose également cinq Master internationaux (deux labellisés Erasmus Mundus) et cinq formations offshores en Chine (IFCEN), Côte d'Ivoire (ESATIC, ESI-INP-HB), Maroc (INPT), Vietnam (PFIEV) et Sénégal (Bachelor IMT, Campus Franco-sénégalais).

Le réseau international de l'école est riche de 190 accords académiques internationaux dans toutes les régions du monde. L'école est membre des réseaux Dean's Forum, CDIO, iSchools, etc., et à des partenariats dans les pays émergents de l'Asie du Sud-Est (EASTEM).

La politique d'IMT Atlantique capitalise sur celle de l'Institut Mines-Télécom et contribue à la stratégie d'ensemble de l'Institut avec par exemple, les instituts CARNOT TSN (Telecom Société Numérique) et Carnot MINES (Méthodes Innovantes pour l'Entreprise et la Société).

IMT Atlantique participe également directement à nombre de réseaux nationaux et est impliquée dans l'écosystème des deux régions Bretagne et Pays de la Loire notamment au travers de sa participation aux commissions thématiques et bureaux des CCRRDT régionaux et participe à la mutualisation interrégionale de l'école des Docteurs et du collège doctoral interrégional.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Excellent ancrage avec les entreprises et les collectivités territoriales ;
- Stratégie et mise en œuvre de la recherche avérées.

Points faibles :

- Un trop grand nombre d'interlocuteurs de l'école pour une même entreprise.

Risques :

- Difficulté d'animation du nombre, devenu important depuis la fusion, de partenaires académiques et industriels.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Formation des élèves-ingénieurs sous statut d'étudiant (FISE) et en formation continue (FC)

Rappel : La première promotion de cette formation généraliste d'IMT Atlantique est rentrée en 2018. Les premiers élèves (promo 2021) ne sont pas encore diplômés ; les dernières promotions des FISE historiques de Télécom Bretagne et de Mines Nantes (rentrées en 2017) sortent en 2020, sous réserve de « prolongations » ou de césure.

Tous les cursus sont organisés sur six semestres crédités de 30 ECTS chacun. Les sites de Brest et Nantes déclinent les six semestres (trois années). Le site de Rennes ne décline que les 2ème et 3ème année. Pas d'accueil en 1ère année.

La première année est identique pour tous les étudiants, quel que soit le campus (Brest ou Nantes). Certains enseignements sont mutualisés ou réalisés par le même enseignant sur plusieurs sites. La quasi-totalité des évaluations du parcours commun de formation (dont la première année) est commune à l'ensemble des sites.

Les 2ème et 3ème année présentent une très forte proportion d'enseignements spécifiques, choisis par l'étudiant dans le cadre de son projet professionnel : choix en 2ème année puis en 3ème année de deux thématiques d'approfondissement (TAF) en lien avec leurs orientations professionnelles, possiblement complétés d'un semestre académique à l'international. Ces choix peuvent induire pour l'étudiant son affectation sur un nouveau site différent de celui rejoint en 1^{ère} année. Idem pour la 3ème année. Via les TAF, le spectre thématique couvert est largement personnalisé par l'étudiant, pour environ 50% du programme complet.

Enfin, en fonction de son projet professionnel, l'étudiant choisit ensuite des UE « électives » qui colorent sa TAF. Son parcours de TAF comporte ainsi entre six à sept UE qu'il complète par une ou plusieurs UE « libres ». L'école accompagne bien ses étudiants dans la construction de leur projet professionnel individuel. Les flux étudiants sont constants

Le volume horaire total d'enseignement est de 1 903 heures. 150 ECTS sont affectés à l'ensemble des unités d'enseignement (UE) académiques. 30 complémentaires valorisent les acquisitions des stages (trois en tout) obligatoires du cursus

Les Comités d'orientation stratégiques de la formation, appelés Conseils de programme, sont organisés régulièrement à des moments clés de la vie de la formation pour consulter les parties prenantes et le faire évoluer. Le nouveau programme établi depuis 2018 a fait l'objet de ces consultations. Il est prévu un nouveau conseil de programme à la fin du premier exercice complet de la formation (au bout des 3 ans), sur l'année 2021-2022.

La conception en 2017 du programme généraliste (en FISE) de l'école a donné lieu à un important travail collectif autour des compétences : production de référentiels, abandon d'une notation arithmétique au profit d'une évaluation des unités d'enseignement basée sur les seules compétences, mise en cohérence de cette modalité avec le système des ECTS, mise en œuvre sur plusieurs sites.

Le parcours de formation présente une très forte personnalisation selon les UE/TAF électifs choisis. Cette multiplicité des parcours qui pourrait être un plus en soi, se révèle nuire à la lisibilité des compétences finales atteintes dans un secteur d'ingénierie en particulier. Les entreprises questionnées ont confirmé ce défaut de lisibilité : Le nombre élevé (24) de TAF rend peu compréhensible les qualifications des diplômés. Une réorganisation et une clarification des TAF serait souhaitable.

Cursus de formation

Un lien clair est établi pour chaque UE et la compétence à atteindre.

14 compétences génériques sont utilisées dans la fiche RNCP de la formation, identifiées sous 4 blocs de compétences.

La formation à la conduite de projet est bien présente tout au long du cursus.

Les Activités Physiques Sportives et Artistiques (APSA) font également partie intégrante du cursus. Elles traitent en particulier les aspects comportementaux et les savoir-faire relationnels.

Une expérience à l'international de minimum 4 mois est rendue obligatoire.

Les recommandations européennes sont bien prises en compte, le syllabus est construit en cohérence avec le processus de Bologne, attribution des crédits (ECTS), supplément au diplôme.

Les UE ne sont pas compensables entre-elles. 2 épreuves de rattrapages sont proposées par semestre.

Le syllabus des enseignements est disponible, clair et structuré en UE équilibrées.

Les niveaux de développement d'une compétence sont bien définis et correspondent à une progression dans la prise de recul d'un étudiant concernant l'exercice d'une compétence dans une situation particulière.

La progression dans le développement des compétences de l'étudiant au cours de son parcours de formation est mesurée par l'atteinte graduelle de ces niveaux.

Cependant, il n'est pas établi de lien formel pour l'étudiant, entre le niveau acquis de compétence et une aide à la décision du parcours individualisé à choisir en 2ème et 3ème année.

Éléments de mise en œuvre des programmes

Le règlement des études est disponible et clair.

Formation en entreprise

Les entreprises interviennent sur l'orientation de l'école et la conception de la formation à un niveau fonctionnel dans les instances représentatives et à un niveau opérationnel à travers leur participation à certains exercices de formation (enseignements, projets, stages).

Les stages représentent un total d'au moins huit mois (dont au moins quatre sont obligatoires en entreprise) sur l'ensemble de la scolarité sur trois ans et permettent aux étudiants de s'acculturer au monde de l'entreprise et de découvrir la diversité des missions d'un ingénieur.

14 élèves effectuent leur 3ème année en contrat de professionnalisation. Leurs enseignements, à raison de trois jours par semaine au début de leur contrat, sont spécifiques au groupe. La présence en entreprise, de deux jours par semaine en automne devient majoritaire lors du semestre de printemps.

Activité de recherche

Un parcours d'excellence par la recherche est mis en place avec la possibilité pour les étudiants de suivre différentes unités d'enseignement orientées recherche sur deux ans.

De plus, la possibilité est offerte aux élèves ingénieurs sous statut étudiant de réaliser un double diplôme ingénieur/master en suivant un parcours master orienté recherche en dernière année de leur formation.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Dans ce sens il est proposé aux élèves de suivre des enseignements sous forme de projets, pour expérimenter des approches et méthodes appliquées à l'entrepreneuriat et à l'intrapreneuriat.

Ces enseignements dessinent un « Parcours entrepreneur » qui peut se décliner sur les trois années de formation.

Formation au contexte international et multiculturel

La formation inclut l'apprentissage de l'anglais par des enseignants pour la plupart natifs.

L'apprentissage du français pour les étudiants internationaux suit les mêmes exigences que l'anglais : B2 en niveau exigé et C1 en niveau demandé avec validation externe pour ceux qui proviennent d'un pays dont le français n'est pas langue officielle.

La maîtrise d'une deuxième langue au niveau B1 est exigé, et le niveau B2 est demandé.

Enfin, il est exigé un séjour de 4 mois minimum à l'international. Celui-ci peut être effectué dans le cadre d'un semestre académique en transfert de crédits et/ou par un stage à l'étranger.

Il faut souligner que l'école participe à la fois aux programmes d'échanges d'étudiants et de personnels, tant enseignants qu'administratifs, en Europe et avec les institutions partenaires.

Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique

Les enjeux de société et du DD sont abordés par un projet DD&RS de première année, par des enseignements dédiés et par des retours réalisés suite aux stages.

Ingénierie pédagogique

L'école a mis en place l'évaluation par compétences. Des difficultés persistent sur le partage et l'adhésion de l'ensemble du corps professoral autour de cette pratique. Par ailleurs, un défaut de lisibilité existe quant au niveau acquis, du point de vue de l'étudiant ; quant à l'aide à la décision, pour l'étudiant, selon le niveau atteint, dans le choix des parcours individualisés en 2ème et 3ème année ; quant à la lisibilité métiers, du point de vue de l'employeur.

La formation fait appel à la pédagogie par projet et s'appuie sur des mises en situation concrètes. Certains enseignements sont délivrés par des professionnels d'entreprises.

Une alternance est mise en place entre cours magistraux, TP et projets.

Il est à noter que la mise en place des « étudiants relais » permet à l'école de détecter très tôt les situations de surcharge. L'équipe enseignante est à l'écoute des étudiants.

Des évaluations des enseignements sont menées mais une forte hétérogénéité de gestion existe entre les responsables et les UE et le retour qui en est fait n'est pas bien lisible pour les étudiants.

Vie étudiante

La vie étudiante de l'école est riche, il y a une grande diversité d'associations étudiantes. La valorisation des engagements étudiants ne semble pas connue des étudiants. L'école met à disposition des étudiants un ensemble de logements qui favorise une proximité entre eux.

Suivi des élèves et gestion des échecs

Chaque étudiant a un contrat d'objectifs décrivant les obligations qu'il doit remplir pour être diplômé. Ce contrat permet à l'élève et à l'école d'avoir à la fois l'historique de son parcours (validation ou non des UE, niveau acquis des compétences, niveau de langues, etc.) et la vision du parcours à venir (prochaines UE à suivre ou à valider, prochaines compétences à développer, etc.). Au-delà des choix et des orientations de l'élève, le contrat d'objectifs facilite la gestion des élèves rencontrant des difficultés dans le cadre de leur scolarité.

En cas d'échec à une ou plusieurs UE, le jury des études peut choisir d'adapter le contrat d'objectifs, d'imposer des examens de rappel avec des délais, et dans certains cas d'aller jusqu'à la proposition d'exclusion de l'élève.

Évaluation des résultats et Attribution du titre d'ingénieur diplômé

Les conditions de délivrance du diplôme sont détaillées dans le règlement de scolarité. Le supplément au diplôme est délivré à chaque diplômé ; il décrit le parcours individuel validé de chaque diplômé.

Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs sous statut d'étudiant

Points forts :

- Large palette de choix thématiques offerte aux élèves ;
- Accompagnement fort des élèves par les enseignants ;
- Lien avec la recherche et les plateformes pédagogiques ;
- Mise en place de l'évaluation par les compétences ;
- Suivi des élèves conduisant à un faible taux d'échec.

Points faibles :

- Trop faible lisibilité des compétences globales acquises en raison des multiples choix des parcours thématiques ;
- Système d'information perfectible ;
- Évaluations des enseignements perfectible.

Risques :

- Pas d'observations.

Opportunités :

- Très forte dynamique de relations entreprises ;
- Nombreux partenariats en construction avec les grandes écoles régionales.

Formations spécialisées des élèves-ingénieurs

En formation initiale sous statut d'apprenti (**FISA**) et formation continue (**FC**) pour les spécialités :

- **Réseaux et télécommunications (FIP)**, sur le site de Brest, en partenariat avec l'ITII Bretagne ;
- **Informatique (FIL)**, sur le site de Nantes, en partenariat avec l'ITII Pays de Loire ;
- **Génie industriel (FIT)**, sur le site de Nantes, en partenariat avec l'ITII Pays de Loire.

Les trois parcours en FISA suivent une même architecture : les deux premières années dispensent un socle de connaissances scientifiques commun (SCSC), renforcé la deuxième année du cursus par des sciences en lien direct avec le besoin de la spécialité. S'ajoutent des sciences sociales et de gestion, approfondies en dernière année.

La spécialisation se renforce en 3ème année sur un seul parcours pour la FIT, deux parcours pour la FIL et une variété de parcours d'approfondissement pour la FIP. En effet, cette dernière, seule ouverte à Brest et la plus ancienne, expérimente cette année en ouvrant aux apprentis certains des approfondissements thématiques (TAF) proposés aux étudiants. Les cours retenus sont mutualisés FISE et FISA.

L'école s'est appuyée fortement sur son réseau d'entreprises partenaires pour construire ces formations. Un comité de l'enseignement composé d'enseignants, qui pratiquent une veille prospective, élargi aux apprentis, entreprises, représentants socio-économiques, concernés par chacune des FISA se réunit au moins une fois par an dans l'objectif de faire évoluer les parcours s'il y a lieu.

Cursus de formation

Le cursus est construit de façon à développer progressivement à l'école comme dans leur entreprise d'accueil, l'autonomie des élèves, les guidant dans la construction de leur projet professionnel, tout en dispensant des enseignements les amenant à acquérir les compétences requises.

Les UE composées d'enseignements académiques sont découpées finement. La formation en entreprise valorisée à hauteur de 66 ECTS pour la FIP, 58 pour la FIT et 53 pour la FIL, évolue à la rentrée 2021 vers une valorisation commune des acquis en entreprise fixée à 60 ECTS.

Parallèlement le nombre d'heures d'enseignement encadrées à l'école (de 1 800 heures pour la FIT, 1 675 h en FIL et 1 663 h en FIP) devrait converger rapidement vers un total d'environ 1 650 heures. En revanche, le nombre de semaines consacrées à l'enseignement académique et l'alternance école/entreprise reste différent pour les trois FISA. La charge de travail académique pour les apprentis s'évalue donc différemment.

Il reste un peu de travail pour faire évoluer les FISA vers une trame commune et des propositions aux apprentis équivalentes, et ce en aménageant des plages d'activités et échanges avec les étudiants de la formation généraliste. Un gain qualitatif et une différenciation de « marque » pourraient être à la clé.

Pendant leurs trois ans de contrat, les élèves apprentis alternent les périodes académiques et en entreprise, selon un rythme soutenu d'alternance en première année. La période estivale est une période en entreprise aménagée en fin de deuxième année pour permettre 13 semaines continues à l'étranger.

Pour la dernière année, l'alternance se termine début avril pour la FIT, permettant un PFE de six mois en entreprise. Pour les deux autres FISA la dernière période en entreprise ménage 22 à 23 semaines pour le PFE.

Au total, on compte pour la FIT et la FIL, toutes deux sur le site de Nantes, 65 ou 66 semaines à

l'école et 92 ou 91 semaines en entreprise, parmi lesquelles figurent les congés et le séjour à l'international. Environ 50% du temps de formation effectif se déroule donc en entreprise. Pour la FIP, basée à Brest, 85 semaines sont consacrées à l'entreprise, soit 54% du temps total (en comprenant les congés payés) et 46% du temps effectif sur le terrain.

Éléments de mise en œuvre des programmes

Formation en entreprise

Les missions en entreprise, de technicien supérieur en 1^{ère} année, laissent petit à petit place à des missions dont les problèmes à résoudre sont de plus en plus complexes et l'autonomie de l'apprenti de plus en plus grande.

Un cahier des charges commun aux trois FISA décrivant des objectifs et acquisitions attendus pour chacune des périodes en entreprise a été mis en place. Ces périodes font l'objet d'une restitution sous forme de rapport ou soutenance orale. L'évaluation des compétences développées et acquises est faite par l'entreprise et l'école.

Activité de recherche

Une UE de recherche (38h) est planifiée en 3^{ème} année pour sensibiliser les élèves à la recherche.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Deux UE projets « start up » (40h par semestre de deuxième année) sont dédiées à l'innovation et à l'entrepreneuriat.

Formation au contexte international et multiculturel

Un séjour en entreprise à l'étranger d'une durée de 13 semaines minimum (pour les contrats signés à la rentrée 2021) est obligatoire pour chaque apprenti. Il a lieu sur la période estivale entre les 2^{èmes} et 3^{ème} année. Il est, de plus, proposé à certains apprentis un semestre académique en université partenaire étrangère, ce qui semble constituer un facteur d'attractivité réel. Les cours d'anglais sont obligatoires et le niveau B2 est exigé pour l'obtention du diplôme (test IELTS ou TOEIC selon la FISA, passé en 3^{ème} année).

Développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique

Pour toutes les filières, le programme de formation inclut un socle de connaissances et de compétences pour les sujets DD&RS durant les 3 années de formation.

Ingénierie pédagogique

Comme pour la FISE, il est largement fait appel à la pédagogie par projet et les mises en situation concrètes sont facilitées pour les apprentis par les retours d'expériences acquises lors de leurs nombreuses missions en entreprise.

Vie étudiante

La vie étudiante de l'école riche pour les étudiants, n'est pas souvent possible pour les apprentis. Il est regrettable que leur calendrier d'alternance n'ait pas été adapté à cet effet. Un « terrain de rencontre » entre apprentis des différentes spécialités et entre étudiants et apprentis pour un partage d'expériences pourrait pourtant constituer une réelle richesse.

Suivi des élèves / gestion des échecs

Chaque apprenti a des « obligations » à remplir dans le « Système Informatique Formation » et est accompagné individuellement par un tuteur académique et un maître d'apprentissage. Les résultats de chaque élève sont fréquemment examinés. En cas d'échec, le jury peut soit imposer des examens de rappel, soit proposer une prolongation de scolarité, soit décider d'une exclusion de l'établissement.

Évaluation des résultats

Pour chaque UE académique, les compétences visées et leur méthode d'évaluation sont précisées dans une fiche pédagogique, formant le syllabus de la formation, disponible sur le SI Formation. L'évaluation est concrétisée par l'obtention de crédits ECTS et un grade.

Attribution du titre d'ingénieur diplômé

L'obtention du diplôme nécessite :

- L'obtention de 180 crédits ECTS sur les 3 ans de formation ;
- La validation d'un séjour à l'étranger d'une durée minimale de 13 semaines ;
- Un niveau en anglais B2 (a minima).

Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs sous statut d'apprentis

Points forts :

- Démarche compétence ancrée dans la culture de l'école ;
- Incitation à l'innovation et à l'entrepreneuriat ;
- Support/expérience des ITII.

Points faibles :

- Activités extra-scolaires très réduites ;
- Calendrier d'alternance ;
- Pratiques différentes des CFA et partenaires ITII Bretagne et Pays de Loire.

Risques :

- Pas d'observations.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'école mise l'excellence dans son recrutement, dont le nombre augmente d'année en année, en accord avec sa stratégie, et avec pour objectif de retrouver la taille de recrutement qu'avaient les deux écoles avant leur fusion pour former l'IMT Atlantique. Le recrutement est principalement basé sur le Concours commun Mines-Ponts en équilibrant mieux les provenances entre les sections MP, PC et PSI.

Les candidatures des admissions sur titre et sur concours sont centralisées par le groupement CCMP. Les candidatures FISA sont centralisées par le réseau IMT. Les autres candidatures sur dossier (internationales) sont gérées au niveau de l'école ou au niveau de l'IMT. L'objectif 2022 pour l'ensemble des 3 FISA est d'atteindre un effectif total de 100 nouveaux apprentis par an.

Pour la FISE, le recrutement principal se fait par le concours commun Mines-Ponts. L'école fixe son nombre de places et a chaque année plus de candidats qui choisissent l'école que de places à pourvoir. Ce n'est qu'après leur recrutement dans l'école que les étudiants choisissent leur campus de première année, ils y sont répartis à égalité, après émission d'un vœu. Pour les FISA, le recrutement se fait sur étude de dossier suivi d'un entretien.

Le concours commun Mines-Ponts se concentre principalement sur les filières MP, PC, PSI. Les entrées via ce concours représentent près de 80% du recrutement en FISE. Le recrutement des 20% restant se fait, comme pour les FISA, sur dossier et entretien. Il s'avère cependant peu conséquent et l'école compense les places non pourvues avec le « surbooking » pratiqué pour les CPGE du concours Mines-Ponts.

Le recrutement des FISA (83 en 2020) se concentre sur les DUT. Quelques BTS (1 à 3 ces dernières années) et élèves de classes préparatoire (également 1 à 3) se joignent aux candidats de DUT retenus.

L'école se base principalement sur ses partenaires académiques internationaux pour le recrutement des élèves étrangers. Il existe aussi un recrutement mutualisé au niveau du réseau IMT pour certains pays.

Ces différents modes de recrutement assurent des candidats de niveau requis, principalement dans les domaines scientifiques.

Lors de l'intégration, les élèves des trois campus en 1^{ère} année sous statut d'étudiant se rassemblent pour trois semaines sur le campus de BREST, ce qui crée une dynamique positive, qui ressort bien dans les interactions entre les élèves des différents campus par la suite. Il est cependant regrettable que les apprentis ne puissent participer à certaines de ces activités d'accueil et de cohésion, leur calendrier d'alternance n'ayant pas été adapté à cet effet. Certains étudiants disent avoir des difficultés à avoir des informations de l'école, mais dans l'ensemble, ils ont accès aux informations indispensables (Règlements, etc.).

Des cours intensifs sont prévus pour les élèves non-francophones pour leur permettre pleinement et rapidement de s'intégrer à l'école.

L'IMT Atlantique met en ligne, à disposition plus particulièrement des élèves issus de filières techniques (notamment les FISA), des MOOCS accessibles pendant l'été pour une « mise au niveau » possible avant la rentrée. Les enseignements de première année des formations spécialisées (dispensées en alternance/apprentissage), axés sur l'acquisition des bases scientifiques indispensables, sont également adaptés aux admis sur titre qui, les élèves de BTS étant rares, ont suivi le même type de formation aux spécialités de DUT près.

Une large majorité des élèves en FISE viennent d'Île-de-France. A l'inverse, les élèves en FISA sont principalement issus des territoires du campus où est dispensée la formation académique.

Le pourcentage de femmes élèves-ingénieures est de 22,6% et celui des élèves étrangers et des boursiers sociaux est de 18,5% en 2020, la plupart des élèves de la formation généraliste

(exclusivement dispensée sous statut d'étudiant) étant enfants de cadres ou d'ingénieurs. De ce point de vue, le recrutement très axé sur les classes préparatoires des grandes écoles et la sélection (sur épreuves écrites principalement) sont des marqueurs forts.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- La qualité croissante des admis.

Points faibles :

- Diversité/mixité des élèves-ingénieurs ;
- Peu de succès de l'ouverture aux filières autres que CPGE pour les FISE et DUT pour les FISA.

Risques :

- Pas d'observations.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Emploi des ingénieurs diplômés

L'école exploite la veille réalisée par l'Observatoire des Métiers de l'Institut Mines Télécom (OMI) qui réunit une sélection de dossiers, articles, études majeures concernant l'emploi, les métiers et domaines d'activité des jeunes diplômés. Une personne, statisticienne de métier, est dédiée au pilotage de toutes les enquêtes et sondages faits auprès des alumni, des jeunes diplômés et des étudiants en stage. Tout au long de l'année, les différentes rencontres avec le milieu économique sont des occasions de sonder en permanence la situation de l'emploi et l'évolution du marché et des métiers.

Un prochain baromètre de l'évolution des métiers du numérique et de l'industrie devrait être lancé par l'OMI, auprès des entreprises, pour une publication en 2021.

L'école s'appuie également sur l'association des diplômés de l'IMT.

L'IMT Atlantique met en œuvre de nombreux dispositifs de différentes natures pour la préparation à l'emploi : enseignement spécifiques, accompagnement personnalisé, réseautage, action de communication, visite d'entreprises, etc.

Un cursus obligatoire "Transition Ingénieur" (environ 100h sur trois ans) accompagne les élèves dans leur développement professionnel et personnel aux moments clés de leur parcours, qu'ils soient en FISE ou en FISA.

Ces actions amènent les élèves à s'engager dans un processus de réflexion sur leur avenir professionnel, sur le métier de l'ingénieur, ses exigences et les compétences professionnelles et personnelles à développer pour l'exercer. L'ensemble du dispositif donne lieu à des évaluations et les compétences sont décrites dans un portfolio électronique.

La mission « Carrière & Diplômés » accompagne les étudiants sur les thèmes de l'interculturalité et sur la recherche de stage et d'emploi à l'international.

Un CV Book de la promotion sortante est mis à disposition des membres de l'association des diplômés.

Des dispositifs spécifiques sont proposés aux étudiants entrepreneurs, en sus de la sensibilisation à l'entrepreneuriat faite à l'ensemble des étudiants. Validation des stages en start-up, accompagnement à la création, suivi de l'incubateur etc.

Au travers des enquêtes d'insertion de la CGE réalisées annuellement sur les dernières promotions sortantes, l'école suit un certain nombre de paramètres concernant l'emploi de ses ingénieurs diplômés (taux net d'emploi, type de contrat, taille d'entreprise, salaire, etc.). Au prix de multiples relances, le taux de réponse à l'enquête premier emploi atteint, dépasse les 90% pour la promotion sortante.

L'enquête 2020 fournit les chiffres fusionnés des promotions 2019 des deux écoles. Le temps d'insertion est de plus en plus court. Les salaires d'embauche observés se situent bien au-dessus de la moyenne des chiffres collectés par la CGE. La répartition des emplois entre PME, ETI et Grandes Entreprises dans le choix du premier emploi est assez équilibré.

Un tiers des diplômés occupent un emploi à l'étranger.

La satisfaction dans l'emploi des diplômés 2019 est de 4.1/5.

On peut noter un nombre de création d'entreprises relativement bon avec un taux de 2,7% (contre 1,9% pour la CGE), ce qui représente 12 créations d'entreprises pour la promotion 2019.

Concernant les résultats de ces enquêtes il faut rappeler que, seules les formations historiques en FISE (dernières promotions en 2020, sous réserve de prolongations ou de césure) ont été couvertes,

la nouvelle formation créée en 2017 et mise en œuvre à la rentrée 2018 ne diplômant ses premiers étudiants qu'en 2021. Pour ce qui est des FISA, seules les deux formations plus anciennes sont actuellement concernées par les enquêtes.

L'école maintient, à plusieurs niveaux, d'étroites relations avec ses diplômés et son association d'anciens élèves pour garder un regard sur les évolutions de long-terme de ses alumni et pour pouvoir les impliquer dans la formation et la vie de l'école.

A noter : Un rapport a été commandé par l'IMT sur les modèles d'affaires des associations de diplômés et la gestion de la relation école-diplômés. Ce rapport doit être traité dans le plan de développement 2018-2022.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Dispositif « Transition Ingénieur » très complet ;
- Marché de l'emploi actif dans le domaine de la formation ;
- Un taux d'emploi et un salaire d'embauche élevés en FISE (antérieures) et en FISA ;
- Equilibre des salaires Hommes et Femmes.

Points faibles :

- Faible taux de diplômés poursuivant en thèse ;
- Faible taux de diplômés à l'international.

Risques :

- Pas d'observations.

Opportunités :

- Pas d'observations.

Synthèse globale de l'évaluation

L'IMT Atlantique, issue d'une fusion de deux écoles d'ingénieurs à forte identité, est une belle école, assise sur des compétences de tout premier plan, dans un environnement de qualité et des parties prenantes à l'écoute.

Comme pour tout établissement ayant subi une modification structurelle d'importance et récente, elle a encore quelques champs à ajuster : en revoyant l'offre importante des parcours ouverts aux élèves de la FISE généraliste, en poursuivant le travail d'harmonisation des formations spécialisées dispensées en partenariat apprentissage, en ouvrant plus l'accès à chaque type de formation au vivier de l'autre, en communiquant plus largement sur les particularités de chaque site, en renforçant, pour tous, les activités de cohésion, enfin et dans un deuxième temps, en simplifiant un peu l'organigramme.

Cela peut constituer un préalable pour se positionner à juste niveau au sein de l'IMT. Et pour étoffer encore qualitativement son réseau de partenaires, notamment internationaux, déjà conséquent.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Fusion réussie ;
- Richesse des domaines de compétence de l'école ;
- Recherche reconnue ;
- Environnement de qualité ;
- Ancrage entreprises et collectivités ;
- Excellente employabilité ;
- Marque attirante.

Points faibles :

- Lisibilité des parcours, trop nombreux ;
- Harmonisation des FISA non terminée ;
- Diversité sociale des élèves-ingénieurs, étudiants comme apprentis.

Risques :

- Difficulté d'animation du nombre important de partenaires académiques et industriels ;
- Incidences de la loi Avenir.

Opportunités :

- Positionnement qualitatif au sein de l'IMT.

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

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

VAE – Validation des acquis de l'expérience