Présidence
Vice-présidence CFVU
Direction Générale des services
Affaire suivie par :
Victorine MENDY
Responsable des Instances
DEPE
Affaire suivie par :
Marjorie CESNE
secretariatcfvu@univ-rouen.fr

CFVU
7 juillet 2023 - URN
Décision n°CFVU-2022-113

À l'ouverture de la réunion, le quorum est atteint par 23 votants, dont 5 membres représentés.

Demande d'accréditation du cycle ingénieur Physique pour la Santé (ESITECH)

- Vu la demande d'accréditation du cycle ingénieur Physique pour la Santé (ESITECH) en annexe

Approbation de la demande d'accréditation du cycle ingénieur Physique pour la Santé (ESITECH)

Pour	23
Contre	0
Abstention	0
NPPV	0

La CFVU approuve la demande d'accréditation du cycle ingénieur Physique pour la Santé (ESITECH)

Fait à Rouen, le 7 juillet 2023

Le président de l'Université de Rouen Normandie

Laurent YON

ESITech Rouen

Demande d'accréditation pour 2024

www.esitech.fr

Université de Rouen Normandie

Campus universitaire du Madrillet

Avenue de l'université

CS70012

76801 Saint-Etienne-du-Rouvray Cedex

PERIMETRE DE L'AUDIT iii
PRESENTATION GENERALE DE L'ECOLE v
RAPPORT D'AUTOEVALUATION 1
A. L'école et sa gouvernance 1
A.1 Identité et autonomie 1
A.2 Stratégie 2
A.2.1 Responsabilité sociétale et environnementale 2
A.2.2 Politique de site 3
A.2.3 Communication 4
A.3 Gouvernance 6
A.3.1 Instances d'administration 6
A.3.2 Organisation de l'école 6
A.4 Missions de l'école 6
A.4.1 Offre de formation 7
A.4.2 Politique de recherche 12
A.5 Les moyens et leur emploi 13
A.5.1 Ressources humaines 13
A.5.2 Locaux et ressources matérielles 15
A.5.3 Systèmes d'information et moyens numériques 16
A.5.4 Moyens financiers 18
B. Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité 20
B.1 Principes de pilotage, gestion 20
B.2 Démarche qualité 20
B.2.1 Politique de qualité 20
B.2.2 Amélioration continue 22
B.2.3 Démarche qualité externe hors CTI 22
B.2.4 Suivi de l'évaluation CTI 22
C. Les ancrages et partenariats 25
C.1 Ancrage territorial 25
C.2 Partenariat avec des entreprises 25
C.3 Politique d'innovation et d'entrepreneuriat 26
C.4 Partenariats et réseaux nationaux 26
C.5 Partenariats internationaux 27
D. La formation d'ingénieur en Physique pour la Santé (Génie Physique) 28
D.1 Elaboration du projet de formation 28
D.2 Compétences visées 29
D.3 Diplôme d'ingénieur en formation initiale 30
D.3.1 Architecture et programme de la formation d'ingénieur 30

D.3.2 Cohérence entre compétences visées et programme de formation 42
D.3.3 Méthodes pédagogiques 42
D.3.4 Équipe pédagogique 46
D.4 La formation d'ingénieur de spécialisation 47
D.5 Diplôme d'ingénieur par la formation continue et par la VAE 47
D.5.1 Validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) 47
D.5.2 Formation continue 47
D.5.3 Validation des acquis de l'expérience (VAE) 47
D.6 Ecole multisites à diplôme unique 47
E. Le recrutement des élèves 48
E.1 Objectifs et filières d'admission 48
E.2 Suivi des résultats de recrutement 52
F. La vie étudiante et la vie associative des élèves-ingénieurs 56
F.1 Accueil et intégration des nouveaux élèves 56
F.2 Vie étudiante 58
G. L'insertion professionnelle des diplômés 60
G.1 Préparation à l'emploi 60
G.2 Résultats de l'insertion (sur les cinq dernières années) 61
G.3 Vie professionnelle des diplômés 64
H. Analyse SWOT de la spécialité Physique pour la Santé 65

Liste des tableaux

Tableau 1 : effectifs du 1er cycle (PC), de la spécialité GP (devenue PS) et de la spécialité TV 7
Tableau 2 : recrutement en 1e année de premier cycle et en 3e année de cycle d'ingénieur 11
Tableau 3 : nombre de diplômés 11
Tableau 4 : nombre d'enseignants-chercheurs (EC) intervenants à l'école 13
Tableau 5 : production scientifique des enseignants-chercheurs intervenant dans le cycle ingénieur en 2022.. 13
Tableau 6 : répartition des enseignants de l'URN en fonction de leur composante de rattachement 14
Tableau 7 : répartition des vacataires et autres enseignants 14
Tableau 8 : surfaces dédiées à l'enseignement 16
Tableau 9 : budget de l'ESITech 19
Tableau 10 : liste des procédures 22
Tableau 11 : participation aux Entrep' et à PEPITE 26
Tableau 12 : répartition des enseignements du premier cycle par domaine (maquette 2022-2023) 31
Tableau 13 : répartition de la formation PS par domaine (maquette 2022-2023, hors projet) 32
Tableau 14 : répartition entre domaines scientifique et non scientifique (maquette 2022-2023) 33
Tableau 15 : stages obligatoires 34
Tableau 16 : part des stages à l'étranger et par des stages de recherche académiques 36
Tableau 17 : récapitulatif des participations aux « Entrep » et des statuts PEPITE 38
Tableau 18 : nombre de diplômes non délivrés 39
Tableau 19 : places disponibles pour un échange de semestre 40
Tableau 20 nombre de stages à l'étranger (≥ 2 mois) 41
Tableau 21 : pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité (≥ 2 mois) 41
Tableau 22 : mobilité entrante 41
Tableau 23 : projets A de l'année 2022-2023 45
Tableau 24 : nombre d'enseignants statutaires intervenant pour la spécialité PS 46
Tableau 25 : répartition des heures payées entre les différents types d'enseignants 46
Tableau 26 : résultats du recrutement depuis 2020 et objectif sur 2024 52
Tableau 27 : mentions au bac des admis en PC1 53
Tableau 28 : taux de pression en fonction des différentes voies d'accès 54
Tableau 29 : origine des étudiants arrivant en cycle d'ingénieur 54
Tableau 30 : pourcentage de boursiers et parité 55
Tableau 31 : actions de préparation à l'emploi 61
Tableau 32 : proportion des diplômés répondant aux enquêtes sur l'emploi 62
Tableau 33 : nombre de diplômés en emploi 62
Tableau 34 : nombre de diplômés déclarant rechercher un emploi 62
Tableau 35 : temps moyen d'obtention d'un emploi (enquête à 6 mois) 63
Tableau 36 : nombre d'emplois à l'étranger 63
Tableau 37 : nombre de diplômés en poursuite d'études (hors thèse) et en thèse 63
Tableau 38 : salaire médian (hors thèse) 63
Tableau 39 : salaires moyens en € à l'embauche des hommes et des femmes 63
Tableau 40 : répartition des emplois par secteur d'activité pour les diplômés 2020-2022 après 6 mois 64

Liste des figures

Figure 1 : équipe de direction 7
Figure 2 : accès aux différentes filières de la santé 10
Figure 3 : double diplôme pharmacien-ingénieur 10
Figure 4 : répartition des enseignements en CM, TD et TP 43
Figure 5 : voies d'accès à l'ESITech 51
Figure 6 : taux de boursiers (base = ensemble des étudiants de l'école) 55

Dossier numérique : liste des annexes[1]

Annexe 1	Statuts de l'ESITech
Annexe 2	Note stratégique
Annexe 4	Présentation de Normandie Tech
Annexe 5	Convention ESITech-INSA Rouen Normandie
Annexe 6	Présentation d'accueil des étudiants de PC1
Annexe 7	Présentation d'accueil des étudiants de PC2, TV3, TV4, PS3, PS4
Annexe 8	Relevé de décision du Conseil d'Ecole n°21
Annexe 9	Relevé de décision du Conseil d'Ecole n°22
Annexe 10	Relevé de décision du Conseil d'Ecole n°23
Annexe 11	Données certifiées 2022
Annexe 12	Règlement intérieur de l'ESITech
Annexe 13	Manuel qualité
Annexe 14	Questionnaire de satisfaction PS3
Annexe 15	Rapport d'évaluation des enseignements
Annexe 16	Compétences scientifiques en Physique pour la Santé
Annexe 17	Tableau croisé compétences – enseignements PS
Annexe 18	Fiche RNCP – Physique pour la Santé
Annexe 19	Fiche RNCP – Technologies du Vivant
Annexe 20	Règlement de scolarité
Annexe 21	Modalités de contrôle des connaissances et des compétences
Annexe 22	Exemple de convention de stage
Annexe 23	Stage – Evaluation de la soutenance
Annexe 24	Stage – Evaluation du rapport
Annexe 25	Stage – Fiche de contact
Annexe 41	Stage – Evaluation par le tuteur professionnel
Annexe 26	Liste des stages 2020-2022
Annexe 27	To do list de l'étudiant stagiaire
Annexe 28	Règlement des admissions du Groupe INSA
Annexe 29	Formulaire de modification du contrat pédagogique
Annexe 30	Modèle de diplôme
Annexe 31	Supplément au diplôme
Annexe 32	Conditions d'obtention des deux diplômes pharmacien et ingénieur
Annexe 33	Charte des associations
Annexe 34	Statuts du BDE ESITech
Annexe 35	Enquête auprès des diplômés : questionnaire type
Annexe 3	Programme PC 2022
Annexe 36	Programme PS 2022
Annexe 37	Programme TV 2022
Annexe 38	Programme PC 2023
Annexe 39	Programme PS 2023
Annexe 40	Programme TV 2023

[1] Accès par lien de téléchargement direct sur seafile.univ-rouen.fr

PERIMETRE DE L'AUDIT

ECOLE CONCERNEE	
Nom officiel complet de l'école	Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Technologies Innovantes
Sigle DGESIP/CTI	ESITech Rouen
Nom de marque (le cas échéant)	
Etablissement (le cas échéant)	Université de Rouen Normandie
Académie	Normandie
Nom du Directeur.trice / Président.e	Claude Rozé
mail	claude.roze@univ-rouen.fr
téléphone	06 07 16 03 90
Nom de la personne de contact pour le suivi du dossier d'audit si différente	
mail	
téléphone	

Objet	Diplôme	Voie	EUR-ACE©	Site(s)	Partenariat	CFA	Convention
Renouvellement	Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en innovation technologique de l'Université de Rouen, spécialité **génie physique**, en convention avec l'Institut National des Sciences Appliquées de Rouen	**FISE** (statut étudiant)	**Non**	Site universitaire du Madrillet 76800 Saint-Etienne-du-Rouvray	Non concerné	Non concerné	INSA de Rouen Normandie

Je, soussigné, confirme le périmètre de l'audit tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessus et m'engage à fournir tous les éléments du dossier tel que précisé dans le référentiel de la CTI.

Nom et fonction du signataire : Claude Rozé, directeur de l'ESITech

Date et Lieu : 24 mai 2023 à Saint-Etienne-du-Rouvray

Signature du/de la responsable de l'établissement qui délivre le(s) diplôme(s) : Laurent Yon, président de l'université de Rouen Normandie

PRESENTATION GENERALE DE L'ECOLE

L'école supérieure d'ingénieurs en innovation technologique (ESITech) est l'école interne de l'université de Rouen Normandie, au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation. Créée en 2014 (arrêté ministériel du 29 septembre 2014, BOEN du 30 octobre 2014), elle forme des ingénieurs dans deux spécialités : *Physique pour la Santé* (Génie Physique) et *Technologies du vivant* (Génie Biologique). Elle propose un premier cycle depuis 2018 et forme donc des ingénieurs en 5 ans. L'ESITech est membre du groupe INSA en tant qu'*INSA Partenaire*.

L'école est située sur le campus du Madrillet, à proximité immédiate de l'UFR des Sciences et Techniques (UFR ST) et de l'INSA Rouen Normandie, à 30 minutes du centre-ville de Rouen, par des lignes de tramway, de métro et de bus dont les arrêts sont très proches.

L'école dispose d'un bâtiment en propre sur le site de l'université accueillant un amphithéâtre de 250 places, 3 salles de travaux pratiques, une salle de TD et des bureaux (dont ceux du bureau des étudiants). Cependant, la plupart des enseignements ont lieu dans des salles de l'UFR ST.

L'école dispose d'un budget propre en fonctionnement et en investissement. Elle utilise les services de l'université pour la santé, le social, le handicap, la documentation, l'international, etc.

L'école compte actuellement 239 étudiants en 2022-2023, parmi lesquels 67% de filles, 30% de boursiers et 14 étudiants étrangers (5,8%). Il y a environ une trentaine d'étudiants par année et par spécialité.

L'école compte actuellement 10 enseignants et enseignants chercheurs (4 Pr, 4 MCF, 2 PRAG/PRCE) qui lui sont affectés, mais de nombreux enseignants de l'université de Rouen Normandie et d'enseignants vacataires participent aux enseignements. Le personnel administratif et technique se compose de 3 personnes : 2 affectées à l'administration et un technicien en biologie.

Les spécialités de l'ESITech s'appuient sur un tissu industriel local très dense en entreprises pharmaceutiques, cosmétiques et de dispositifs médicaux. Par l'intermédiaire de l'université de Rouen Normandie, l'école adhère à la filière pharmaceutique PolePharma, au pôle de compétitivité Cosmetic Valley et à Atlanpole Biotherapies.

L'école réalise aussi une formation par la recherche grâce à l'intervention des enseignants-chercheurs qui y enseignent, notamment par l'encadrement de projets tutorés et stages, et qui sont membres des laboratoires de l'université : GPM (matériaux), CORIA (combustion, optique, mécanique des fluides), GlycoMev (physiologie et glycobiologie végétales), CBSA (microbiologie), etc.

Formation

Depuis la rentrée 2021, durant une des deux années du premier cycle ou les deux années, les étudiants peuvent suivre une option santé (LAS), qui leur permet d'accéder en 2e année d'études de médecine, pharmacie, odontologie ou maïeutique. Ils quittent alors l'école et rejoignent l'UFR Santé de l'université de Rouen Normandie. S'ils s'orientent vers la pharmacie, ils peuvent réintégrer l'école en 4^{e} année, pour obtenir les deux diplômes pharmacien et ingénieur : la 6^{e} année d'études de pharmacie est substituée par la 4^{e} et 5^{e} année de l'ESITech dans l'une des deux spécialités.

Le recrutement se fait au niveau bac sur ParcourSup, suivant deux voies d'accès : une voie gérée par le Groupe INSA pour la 1e année sans option santé et une voie gérée par l'école pour la 1e année avec option santé. Un recrutement se fait également au niveau de la 3e année pour accéder au cycle ingénieur. Là encore, il y deux voies d'accès : celle gérée par l'école pour les étudiants de l'université de Rouen Normandie et celle gérée par le Groupe INSA pour les étudiants hors université de Rouen Normandie.

Les deux spécialités forment des ingénieurs de haut niveau scientifique. Les deux diplômes sont préparés par la voie de la formation initiale sous statut d'étudiant.

La spécialité Physique pour la Santé est une évolution de la spécialité Génie Physique. Celle-ci s''est opérée à la rentrée 2022 en recentrant les thématiques scientifiques sur le secteur de la santé. Cette orientation permet d'avoir une plus grande cohérence entre les deux spécialités de l'école et de répondre à la demande industrielle d'ingénieurs multidisciplinaires biologie/physique pour répondre à de problématiques complexes dans le secteur de la santé.

La spécialité Physique pour la Santé, objet de la présente demande d'accréditation, forme donc des ingénieurs multidisciplinaires avec des compétences dans les domaines de l'optique, des matériaux, de l'instrumentation, de l'énergétique, du calcul scientifique et de la biologie (physiologie, microbiologie : contamination, bioréacteurs). Ces compétences trouvent des applications dans le domaine des dispositifs médicaux, de la maintenance dans les industries de santé et de cosmétique.

La spécialité Technologies du Vivant forme des ingénieurs en biotechnologies, c'est-à-dire capables de mettre en œuvre toutes les étapes de la production d'une molécule d'intérêt (en particulier, un biomédicament) par des organismes vivants et sa mise en forme et son contrôle jusqu'aux produits commercialisés. Ces compétences trouvent leur application dans les secteurs de l'industrie pharmaceutique et cosmétique. La 5^{e} année de cette spécialité est offerte une option, bioproduction, en contrat de professionnalisation, en partenariat avec le Groupe IMT, leader français de la formation professionnelle pour l'industrie pharmaceutique, qui met ainsi à disposition ses installations dédiées à la bioproduction.

De nombreux enseignements sont communs entre les deux spécialités, donnant une plus grande cohérence à l'école, dont la thématique principale est devenue l'ingénierie pour la santé et le bien-être.

Les métiers des diplômés de l'école sont principalement dans la R&D, l'industrialisation, le support production, la qualité, la gestion de projet, dans des proportions différentes selon les spécialités et, suivant le parcours des étudiants, notamment à travers les stages réalisés.

Depuis septembre 2023, l'école offre la possibilité aux étudiants de pharmacie de remplacer leur 6^{e} année par les 4^{e} et 5^{e} année du cycle d'ingénieur, leur permettant d'acquérir les deux diplômes pharmacien et ingénieur.

Le taux d'emploi des diplômés est de 94% à 6 mois et le salaire moyen est de 35 k€ hors primes et de 39 k€ avec primes. Le temps moyen d'obtention du premier emploi est inférieur à un mois. Le taux de CDI dès le premier emploi est de 69%.

RAPPORT D'AUTOEVALUATION

A. L'école et sa gouvernance

A.1 Identité et autonomie

L'ESITech ou Ecole d'Ingénieur en Innovation Technologique, est l'école d'ingénieurs de l'université de Rouen Normandie (URN), au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation. Les statuts (annexe 1) lui permettent de gérer la pédagogie, son recrutement, ses finances (investissements et fonctionnements), dans le cadre de la politique définie par l'université.

(a) Autonomie pédagogique

L'école est une composante de l'université de Rouen Normandie. A ce titre, elle décide de sa pédagogie en toute indépendance, dans le cadre des limites budgétaires décidées par le Conseil d'Administration de l'URN. Les modifications de programme sont suggérées par le Conseil d'Ecole, le Conseil de Perfectionnement ou par les équipes pédagogiques. Elles sont ensuite adoptées par le Conseil d'Ecole, puis sont validées par la CFVU de l'URN, qui en examine la forme, mais pas le contenu pédagogique.

(b) Autonomie en communication

La communication de l'école est multiforme en fonction de ses différentes appartenances ou partenariats :

- Communication commune de l'université de Rouen Normandie, à travers des plaquettes conformes à la charte graphique de l'université, la participation au salon de l'Etudiant au sein de l'URN, la représentation de la LAS[2] ESITech sur ParcourSup, etc.
- Communication via le Groupe INSA comme école partenaire : plaquettes du groupe INSA, site internet du groupe, représentation aux stands du groupe INSA dans les salons (Salon de l'étudiant, Studyrama) et ses journées Portes Ouvertes, notamment.
- Communication propre à l'ESITech : plaquettes propres, participation à des forums ou à des salons ciblés 'écoles d'ingénieurs', journée Portes Ouvertes

(c) Autonomie financière

L'attribution du budget se fait par la procédure suivante :

- discussion budgétaire avec la direction des affaires financières de l'URN en octobre/novembre
- arbitrage et vote du budget par le Conseil d'Administration de l'URN.

Une fois le budget attribué, le directeur de l'ESITech est ordonnateur secondaire. L'école le gère donc en totale autonomie dans le cadre des règles de la comptabilité publique.

(d) Procédure de recrutement de personnels

La procédure de recrutement des personnels affectés à l'ESITech suit la réglementation valable dans l'enseignement supérieur :

- Les propositions de création de postes sont discutées en équipe de direction. Les profils de poste sont rédigés par l'école. Lorsque l'emploi est en partie lié à un laboratoire de recherche

[2] Licence accès santé proposée en premier cycle de l'ESITech : voir paragraphe A.4.1.

(poste d'enseignant-chercheurs ou de BIATSS enseignement/recherche), le directeur de l'ESITech contacte le laboratoire concerné par le domaine et la rédaction du profil se fait de façon conjointe.

- Les demandes de poste sont discutées au sein de l'université et arbitrées par le Conseil d'Administration de l'URN.
- Lorsqu'un poste d'enseignant ou d'enseignant-chercheur est attribué à l'ESITech, au moins un membre du Comité de Sélection représente l'école et est chargé de veiller à ce que la personne recrutée correspond bien au profil enseignement.
- Le directeur de l'ESITech dispose d'un droit de véto concernant l'affectation d'un candidat au poste.

(e) Absence de COM (contrat d'objectifs et de moyens)

Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de contrat d'objectifs et de moyens négocié avec la présidence de l'URN.

Éléments de preuve et compléments d'information

Statuts de l'ESITech	Annexe 1

A.2 Stratégie

La note stratégique, approuvée par le Conseil d'Ecole et signée par le président de l'URN, est disponible en annexe 2.

A.2.1 Responsabilité sociétale et environnementale

L'ESITech est engagée dans la mise en place d'une démarche pour le développement durable et la responsabilité sociétale de différentes façons :

- par l'intermédiaire de l'URN, qui a obtenu en septembre 2020, le label DD&RS et a créé en 2022 un institut des transitions (TURN).
- en répondant positivement dès janvier 2023 à l'engagement de l'université à former l'ensemble des étudiants de première année au développement durable : par l'intégration d'un cours de 10h en 1e année de cycle préparatoire intégré (voir programme des enseignements)
- en lançant en 2021-2022, un projet étudiant sur le bilan carbone de l'école.
- en formant deux étudiants de l'école à l'animation de Fresque du Climat et en organisant cet événement en premier cycle et en cycle d'ingénieur en 2023-2024, avec l'objectif de pérenniser cette action, en formation 2 à 3 étudiants chaque année
- en délivrant des enseignements liés à la future responsabilité des ingénieurs dans leur entreprise, vis-à-vis de la société, ou de l'environnement : éthique de l'expérimentation animale, risque OGM.
- en délivrant un enseignement sur la méthode scientifique (en 4e année), avec une réflexion sur le climato-scepticisme.

Concernant la prise en charge des étudiants en situation de handicap, l'école s'appuie complètement sur le service handicap de l'URN.

L'égalité femmes-hommes est une thématique dans laquelle l'école est particulièrement engagée avec une participation active à un groupe de travail regroupant les écoles d'ingénieurs du campus pour la lutte contre les violences sexistes et sexuelles.

L'école co-organise également avec ces mêmes écoles une conférence annuelle intitulée 'Ingénieure, ingénieur, pourquoi pas toi ?' destinées aux élèves de lycée les incitant, et plus particulièrement les filles, à poursuivre en école d'ingénieurs.

Éléments de preuve et compléments d'information

Le site de l'institut TURN de l'URN	Lien
L'espace Handicap de l'URN	Lien
Conférence 'Ingénieur-e, pourquoi pas toi ?'	Lien

A.2.2 Politique de site

Par l'intermédiaire de l'université de Rouen Normandie, l'ESITech fait partie de la COMUE Normandie Université, qui regroupe également l'université de Caen Normandie, l'université Le Havre Normandie, les écoles d'ingénieurs : ENSICAEN, INSA Rouen Normandie, l'école d'architecture ENSA Normandie. En tant que membres associés, Builders École d'ingénieurs, CESI, l'ESIGELEC, UniLaSalle, l'ESAM Caen/Cherbourg, l'ESADHaR, l'EM Normandie, NEOMA Business School, le CHU de Caen Normandie, le CHU de Rouen Normandie, le Centre François Baclesse[3], le CROUS Normandie et le GIP Labéo[4], y participent également.

Au niveau régional, l'ensemble des écoles d'ingénieurs de Normandie se sont rassemblées dans un « pôle d'ingénierie et d'architecture », appelé Normandie Tech, sous les auspices de la COMUE Normandie Université (annexe 4). L'ESITech fait partie de ce consortium. L'objectif est de promouvoir la qualité et la diversité des formations d'ingénieurs proposées par les écoles normandes auprès des entreprises.

Au niveau local, l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur de la métropole rouennaise s'est rassemblé au sein d'une association appelée CESAR, avec pour objectifs : la vie étudiante (évènements, coordination de la vie associative), la vie sportive, l'attractivité (en particulier internationale), la communication entre établissements et le développement durable (« campus durables »). L'ESITech participe à certaines actions proposées par CESAR pour animer la vie étudiante (Rouen Normandie Sup Cup, par exemple).

Au niveau du campus, l'association « Campus des Sciences et d'Ingénierie Rouen Normandie » a été créée en juillet 2017. L'URN y est adhérente et l'ESITech participe à ses actions en tant que composante de l'université présente sur le site.

Le lien local majeur est évidemment avec l'INSA Rouen Normandie, qui permet à l'ESITech de délivrer ses diplômes sous convention (annexe 5).

Éléments de preuve et compléments d'information

Le site de la COMUE Normandie Université	Lien
Présentation de 'Normandie Tech'	Annexe 4
CESAR	Lien
Convention entre l'ESITech et l'INSA Rouen Normandie	Annexe 5

[3] Centre de lutte contre le cancer

[4] Pôle d'analyses et de recherche de Normandie, dans les domaines de santé animale, analyses de l'eau ou des produits alimentaires.

A.2.3 Communication

(a) La communication interne

- La communication formelle à destination des étudiants

La communication officielle se fait par mail vers les listes de diffusion des étudiants (une par année). Conformément au règlement de scolarité, l'étudiant a le devoir de consulter ses mails au moins une fois par jour ouvrable. Lors des présentations de rentrée, une information technique lui est donnée sur les façons pratiques de consulter ses mails sur son téléphone portable ou sur son ordinateur.

Par ailleurs, un espace est réservé sur UniversiTICE, plateforme pédagogique de l'URN, pour les documents officiels (règlement de scolarité, modalités de contrôle des connaissances et des compétences, etc.) et des informations pratiques (aide à la recherche de stage, santé, international, etc.). Les emplois du temps sont disponibles sur https://adecampus.univ-rouen.fr. L'étudiant peut mettre le sien sur son agenda personnel affiché sur son smartphone.

D'autre part, les représentants étudiants aux Conseils sont les interlocuteurs privilégiés concernant l'organisation de la pédagogie (contrôle des connaissances et des compétences, règlement de scolarité, etc.). Une discussion est en général établie avant la prise de décision en Conseil.

- La communication formelle à destination des enseignants

L'information à destination des équipes pédagogiques se fait également par l'intermédiaire des listes de diffusion. D'autre part, une réunion hebdomadaire de l'équipe de direction permet un échange d'informations qui sont ainsi relayées par les responsables d'année (voir organigramme) auprès des équipes pédagogiques.

- La communication informelle

La taille de l'école étant petite, la communication interne est aisée : les bureaux du service administratif sont ouverts aux étudiants, qui peuvent venir discuter de leur problème. Cette communication informelle est extrêmement importante et fortement appréciée par les étudiants. Cette relation directe permet d'agir sur le savoir-être de l'étudiant ESITech, en détectant rapidement des comportements à modifier pour une meilleure insertion dans l'entreprise.

(b) Communication externe

Compte tenu de l'effectif réduit de l'école, il n'y a pas de personnel dédié à la communication à l'ESITech. Elle se fait donc sur la base du volontariat par les membres de l'équipe pédagogique et administrative, en liaison avec le service communication de l'URN, le service communication de l'INSA Rouen Normandie et les relais du Groupe INSA.

La stratégie de communication vise principalement deux cibles :

- Les élèves et étudiants, potentiels futurs candidats

Il s'agit de porter l'information sur l'existence de l'école et de ses formations. On vise donc d'abord les élèves du secondaire et leurs familles. Les actions de communication qui en découlent sont les suivantes :

- Présentation de l'ESITech sur des supports largement accessibles au niveau national : site internet, intégration de l'ESITech dans les supports de l'URN et de l'INSA
- Présentations de l'école dans les lycées de la région : en 2023, lycée Guillaume de Conquérant de Lillebonne, lycée Thomas Corneille de Barentin, lycée Marcel Sembat de Sotteville lès Rouen, lycée Val de Seine de Grand Quevilly.
- Participation aux salons : Studyrama (stand ESITech indépendant) et salon de l'Etudiant (intégré dans le stand de l'URN)

- Participation à la journée Portes Ouvertes pour les post-bac de l'INSA Rouen Normandie
- Participation à la journée Portes Ouvertes de l'URN
- Participation à la journée poursuite d'études de l'URN
- Par l'intermédiaire du Groupe INSA, l'ESITech, école partenaire, est présente sur l'ensemble des salons où le groupe est présent
- Par l'intermédiaire du Groupe IMT, partenaire de la spécialité Technologies du Vivant, sur l'ensemble des salons où le groupe est présent
- Participation d'étudiants de l'ESITech aux forums de poursuite d'études de leur ancien établissement
- Participation à la semaine 'Campus Ouvert' de l'URN, qui permet à des lycéens d'assister à des cours à l'ESITech

Les supports de communication sont téléchargeables sur le site internet. L'école apparaît également dans les supports de communication du Groupe INSA.

Des entretiens individuels par téléphone ou par visioconférence sont proposés aux familles, à la demande, comme indiqué sur le site internet de l'école.

- Les entreprises

L'ESITech adhère, par l'intermédiaire de l'URN, aux filières industrielles locales et aux pôles de compétitivité : PolePharma pour l'industrie pharmaceutique, Cosmetic Valley pour l'industrie cosmétique, Atlanpole Biotherapies pour les sciences médicales. Elle participe ainsi à des actions menées par ces filières : participation aux Conseils d'Administration, à des événements, à des séminaires ou colloques, etc.

La communication la plus efficace vers les entreprises passe par le placement de stagiaires, dont la qualité est reconnue.

L'école est présente au forum étudiants-entreprises annuellement organisé par les écoles d'ingénieurs du campus du Madrillet.

Par son partenariat avec le Groupe IMT pour la spécialité Technologies du Vivant (TV), l'ESITech bénéficie de la communication vers les entreprises du secteur pharmaceutique à travers les plaquettes et les actions de communication de ce groupe, en particulier son journal Passerelles, largement diffusé dans l'industrie.

- La transparence

Les informations sur le fonctionnement de l'école et la qualité des formations sont mises à disposition du public sur le site internet : publications des Données Certifiées, des maquettes d'enseignement, des syllabus.

- Le grand public

L'ESITech est présente lorsque des actions de diffusion de la science sont organisées : expositions organisées par l'Atrium (espace régional des savoirs et de l'orientation installé à Rouen), Fête de la Science.

Éléments de preuve et compléments d'information

Le site internet de l'ESITech	Lien
La page des Données Certifiées de l'ESITech	Lien
Les plaquettes de communication	Lien
Les pages d'information à destination des étudiants de la plateforme pédagogique	Lien

UniversiTICE (nécessite login/mot de passe)	
La journée portes ouvertes de l'INSA Rouen Normandie	Lien
La journée portes ouvertes de l'URN	Lien
Le guide des spécialités du Groupe INSA	Lien
Le forum normand étudiants-entreprise	Lien
La présentation d'accueil de la 1e année de 1er cycle	Annexe 6
La présentation d'accueil des 2e, 3e année et 4e année	Annexe 7
La page Facebook de l'école	Lien
La page LinkedIn de l'école	Lien

A.3 Gouvernance

A.3.1 Instances d'administration

L'ESITech est administrée par un Conseil d'Ecole (CE), dont la composition est définie par les statuts. Le CE se réunit en général 3 fois par an (automne, hiver, printemps). Quatre représentants[5] des élèves ingénieurs font partie du CE. A leur demande, d'autres étudiants peuvent être invités (représentants du BDE par exemple).

L'école dispose d'un Conseil de Perfectionnement. Suite à une interruption de fonctionnement pendant la crise de la CoVid, il est actuellement en cours de renouvellement après la ré-élection en février 2023 du Conseil d'École.

Éléments de preuve et compléments d'information

Les statuts de l'ESITech	Annexe 1
Les 3 derniers relevés de décisions du Conseil d'École	Annexe 8 Annexe 9 Annexe 10

A.3.2 Organisation de l'école

L'ESITech est dirigé par une équipe de direction, dont la composition et les responsabilités sont telles que décrites sur la Figure 1. Celle-ci se réunit de façon hebdomadaire et discute aussi bien de stratégie que de l'organisation pédagogique. Elle se compose du directeur, d'un directeur des études, des responsables de spécialité et des responsables de chaque année. Elle invite toute personne qui peut éclairer ses décisions.

Le directeur actuel est à son deuxième mandat de 5 ans, qui se terminera en septembre 2025.

A.4 Missions de l'école

La mission de l'ESITech est d'offrir aux étudiants par les formations qu'elle propose ou par des passerelles vers d'autres formations de l'URN le plus grand choix possibles de *métiers liés à la santé et au bien-être*. Elle propose actuellement un premier cycle (PC) de 2 ans, suivi de deux spécialités d'ingénieurs : Technologies du Vivant (TV) et Physique pour la Santé (PS). Son premier cycle est aussi une passerelle vers les études de santé (médecine, maïeutique, odontologie et pharmacie), autrement dit

[5] Les statuts prévoient également 4 suppléants. Il est convenu que les 8 étudiant peuvent assister au CE et participer au débat, même s'il n'y a que 4 voix dans le collège étudiant.

une LAS[6], telle que définie par la réforme des études de santé de 2020[7]. Depuis septembre 2023, elle propose la possibilité d'acquérir les deux diplômes pharmacien et ingénieur.

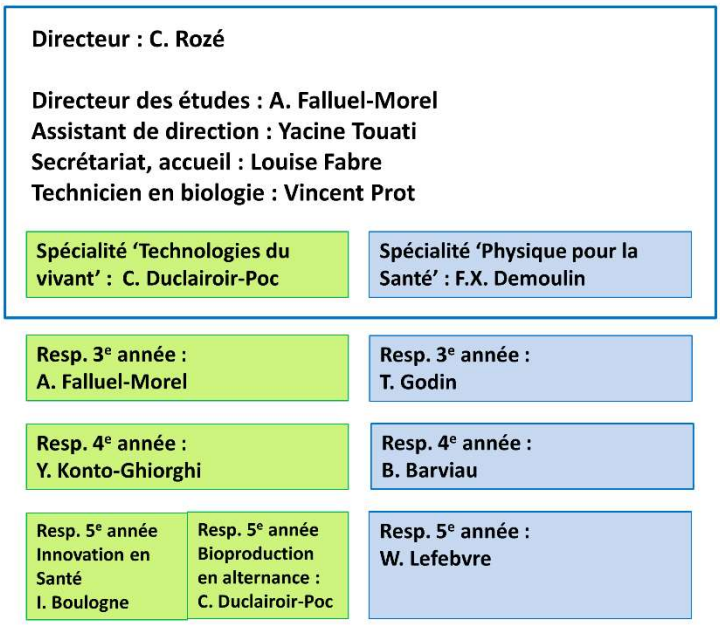


Figure 1 : équipe de direction

A.4.1 Offre de formation

Historique

À la création de l'école, en septembre 2014, deux spécialités d'ingénieur ont été accréditées : Technologies du Vivant (TV) et Génie Physique (GP), sans premier cycle. Si les débouchés en termes d'emploi de ces deux spécialités n'ont jamais posé de problèmes, l'attractivité vis-à-vis des candidats a été très différente en TV et en GP (Tableau 1).

La spécialité TV s'est rapidement orientée vers l'industrie pharmaceutique, compte tenu de la demande industrielle tant régionale que nationale. Elle est dès lors peu concurrencée par les écoles de la région et s'intègre dans le maillage national des quelques écoles aux spécialités similaires[8]. Elle a ainsi bénéficié rapidement d'une grande attractivité, avec un excellent niveau des candidats recrutés.

	Objectif	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
PC (1e année)	**30**	19	19	12	32	29
GP-PS (3e année)	**32**	15	12	28	27	20
TV (3e année)	**32**	33	31	36	32	30

Tableau 1 : effectifs du 1er cycle (PC), de la spécialité GP (devenue PS) et de la spécialité TV

[6] Licence Accès Santé
[7] Site du MESRI sur la réforme de 2020 : lien
[8] On peut citer les écoles publiques ENSTBB (INP Bordeaux) et ESBS (université de Strasbourg) et les écoles privées SupBiotech (Paris), EBI (Cergy), CPE (Lyon), ESTBB (université catholique de Lyon). L'ESITech, tournée vers la santé, est complémentaire des spécialités Génie Biologique des INSA de Toulouse et de Lyon.

La spécialité Génie Physique n'a pas eu la même attractivité. Bien que différente des spécialités des autres écoles d'ingénieurs de Normandie, parce que très multidisciplinaire, son image est restée floue dans l'esprit des étudiants, ce qui s'est ressenti aussi bien sur le nombre de candidats que sur le niveau des recrutés.

Création du premier cycle

Une première action a été la création d'un premier cycle en 2018, avec pour objectif d'alimenter la spécialité GP de l'ESITech. L'admission en GP pouvait donc se faire au niveau bac ou au niveau bac+2, tandis que le recrutement en spécialité TV est restée uniquement au niveau bac+2.
Pour réduire les coûts, compte tenu de la forte similitude des enseignements nécessaires (mathématiques, physique et chimie), une mutualisation avec le premier cycle de l'INSA Rouen Normandie (les 3 premiers semestres) et avec l'UFR ST (semestre 4) a été prévue.
Le recrutement en post-bac, bien qu'étant plutôt de bonne qualité l'année d'ouverture, s'est dégradé dans les deux années qui ont suivies.

Vers une école de la santé

Une réflexion sur la stratégie a donc été menée par le conseil d'école de l'ESITech. Lors de sa session de juin 2020, il a décidé de transformer les formations en les ancrant résolument dans le domaine de la santé. Cette stratégie a été présentée aux experts de la CTI lors de l'audit de 2021, qui a souhaité évaluer son application rapidement par une durée d'accréditation réduite pour la spécialité GP.

Bien que, conformément à la nomenclature de la CTI, elle reste officiellement 'Génie Physique', la spécialité GP de l'ESITech s'affiche désormais en 'Physique pour la Santé' (ou PS) depuis la rentrée 2022. Les arguments supportant cette transformation sont les suivants :

- un affichage clair et cohérent de l'ESITech, qui devient l'école qui ouvre des débouchés vers l'industrie pharmaceutique, l'industrie cosmétique et désormais l'industrie des dispositifs médicaux,
- une mutualisation plus forte entre les deux spécialités, permettant de mettre sur le marché de l'emploi des ingénieurs multidisciplinaires dans le domaine clairement identifié de la santé,
- une école adossée à des laboratoires de recherche dans le domaine de la physique pour la santé[9] : équipe de biologie dans le laboratoire GPM, département d'optique au laboratoire CORIA, équipes de recherche en santé à l'UFR Santé,
- une université possédant une recherche de pointe en santé, lauréate d'un appel à projet France 2030 en santé numérique (projet Sa-Nu-RN, 24 février 2022) et d'un appel à projet France 2030 'Innovations en biothérapies et bioproduction' (projet AMI-CMA BIOT2@Normandie).

Il existe assez peu de formations similaires en France. De nombreuses écoles d'ingénieurs affichent une spécialisation en santé, mais la plupart sont en réalité en *e-santé* (informatique et électronique). La spécialité PS de l'ESITech a plutôt pour ambition de rester ancrée dans tous les domaines de la physique utilisée en santé, c'est-à-dire presque tous les domaines de la physique, comme le montre la diversité des compétences des diplômés. Cette polyvalence se retrouve dans très peu d'écoles d'ingénieurs[10].

[9] La recherche dans le domaine Physique de la Santé peut être vu comme nouvelle ouverture notamment pour des laboratoires comme le CORIA qui sont en mutation suite aux changements de mode de production d'énergie
[10] On peut citer : Polytech Lyon (Génie Biomédical), Polytech Marseille, EPISEN, ISIFC, UTC (génie biologique, filière biomédical)

Un premier cycle incluant une LAS

La transformation GP → PS a été concomitante à la réforme de l'accès aux études de santé[11]. Pour accéder aux études de santé, il existe désormais deux voies principales : (i) un PASS[12] comprenant une majeure en santé avec une mineure d'une autre discipline ; (ii) une LAS[13] ou année de licence dans une autre discipline que la santé avec une mineure santé. Chacune des voies a un nombre de places réservées en 2e année de santé. Le Conseil d'École y a vu l'opportunité d'élargir le spectre des métiers accessibles aux étudiants, en y ajoutant médecine, maïeutique, odontologie et pharmacie. Avec l'accord du MESRI[14], les étudiants de la 1e année et de la 2e année du premier cycle de l'ESITech peuvent donc suivre une option *accès santé* et, s'ils le souhaitent, postuler à l'examen de passage en 2e année de santé. Ils quittent ainsi l'ESITech. L'intérêt de l'école de participer à cette passerelle est de permettre à l'étudiant de réfléchir à son projet professionnel et, en particulier, à ses réelles motivations pour devenir médecin : il y a chez les élèves du secondaire une grande ignorance des autres métiers de la santé. C'est aussi de proposer aux familles une formation amenant avec certitude à un titre qu'elles considèrent comme prestigieux : docteur d'état en médecine, docteur d'état en pharmacie ou ingénieur dans l'une des spécialités TV ou PS.

On notera que le flux vers les études de santé correspond à des étudiants qui se seraient orientés vers la spécialité TV en cas d'échec. Ce flux peut donc être largement compensé par un recrutement en 3e année de cycle d'ingénieur de candidats extérieurs à la spécialité TV.

A l'heure actuelle, à notre connaissance, seules deux autres écoles proposent une LAS en premier cycle : l'ESIEE (université Gustave Eiffel) et l'ISIS de Castres (institut national universitaire Champollion) qui est, comme l'ESITech, partenaire du Groupe INSA.

Finalement, l'accès à ces différentes voies est schématisé sur la Figure 2.

La possibilité d'obtenir les deux diplômes de pharmacien et d'ingénieur

L'étudiant qui choisit l'option pharmacie et qui obtient son passage en 2e année d'études pharmaceutiques a la possibilité de revenir à l'ESITech pour obtenir les diplômes 'docteur d'état en pharmacie' et 'ingénieur ESITech'. Les deux spécialités TV et PS lui sont ouvertes. D'un point de vue pratique, la 6e année de pharmacie est remplacée par les 4e et 5e année d'études d'ingénieurs (Figure 3). La possibilité d'obtenir les deux diplômes existe déjà dans plusieurs écoles d'ingénieur : école des Mines d'Albi, ENSIC, Polytech Nantes, ENSTBB, etc.

Un accord interne à l'université de Rouen Normandie entre l'ESITech et l'UFR Santé a été validé par les différents conseils (annexe 32).

[11] Arrêté du 4 novembre 2019 relatif à l'accès aux formations de médecine, de pharmacie, d'odontologie et de maïeutique

[12] PASS = parcours d'accès spécifique santé

[13] LAS = licence accès santé

[14] Pour respecter les termes de l'arrêté du 4 novembre, les étudiants qui suivent l'option santé à l'ESITech sont inscrits administrativement en licence PMPC (Physique, Mécanique et Physique-Chimie) de l'UFR des Sciences et Techniques de l'URN.

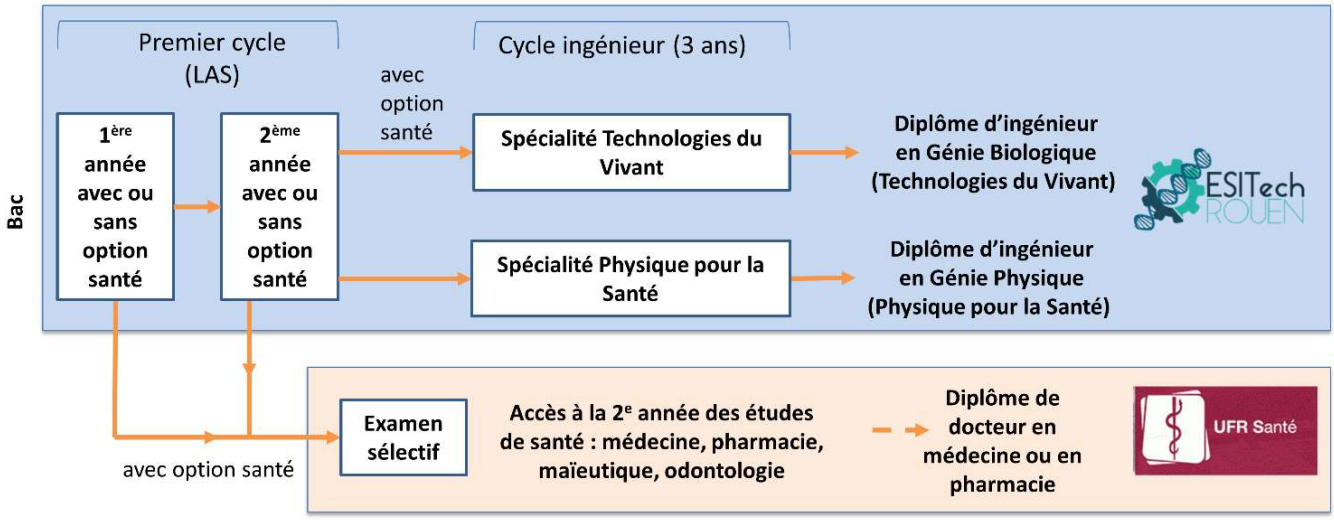


Figure 2 : accès aux différentes filières de la santé

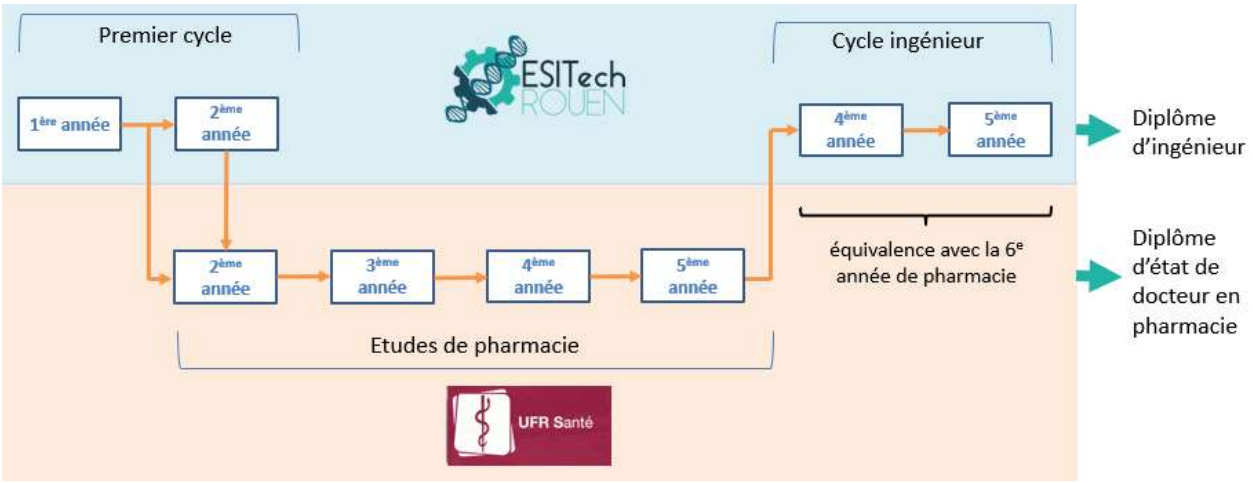


Figure 3 : conditions d'obtention des deux diplômes pharmacien et ingénieur

Les spécificités des spécialités TV et PS

- La spécialité Technologies du Vivant est destinée à former des professionnels capables de concevoir, optimiser, piloter et contrôler des procédés permettant de produire des molécules d'intérêt (biomédicaments) à partir d'organismes vivants.

- La spécialité Physique pour la Santé est destinée à former des professionnels capables de concevoir, optimiser et d'organiser la production de dispositifs médicaux, ainsi que d'assurer l'installation et la maintenance d'équipements utilisés dans les industries pharmaceutiques et cosmétiques.

Les deux formations TV et PS sont accessibles en FISE, FC et VAE. La 5e année de TV dispose de deux options : Bioproduction et Innovation en Santé. La première est accessible uniquement en contrat de professionnalisation, en partenariat avec le Groupe IMT, leader de la formation professionnelle pour

l'industrie pharmaceutique. Dans le cadre de l'AMI CMA[15] BIOT2@Normandie, obtenue en juin 2023, dont la thématique est le biotesting[16], quelques places sont prévues pour des étudiants de la spécialité Physique pour la Santé, avec une mise à niveau éventuelle en biologie.

Il n'y a pas, à court terme, de projet d'ouverture de nouvelles spécialités d'ingénieur.

Formations initiales hors diplômes d'ingénieur

L'école ne propose aucune autre formation que les formations d'ingénieur.

Les données chiffrées

Les flux annuels depuis 2018 sont présentés dans le Tableau 2. A ce jour, aucun étudiant n'a été diplômé par la FC ou la VAE.

	2018-2019	**2019-2020**	**2020-2021**	**2021-2022**	**2022-2023**
	Avant création option santé			Après création option santé	
PC (1e année)	19	19	12	32	29
dont option santé				21	24
dont flux en médecine				2	
dont flux en pharmacie				2	
PC (2e année)	-	17	19	12	27
PC (total) = PC1 + PC2	19	36	31	43	56
TV (3e année)		30	36	32	30
TV (total) = 3A+4A+5A	95	93	102	105	108
GP, PS (3e année)	15	12	28	27	20
dont recrutement en 3A	15	12	14	12	13
venant de PC	-	-	14	15	7
GP, PS (total) = 3A+4A+5A	48	49	61	65	75
Total	162	178	194	214	239

Tableau 2 : recrutement en 1e année de premier cycle et en 3e année de cycle d'ingénieur

Le nombre de diplômés est présenté sur le Tableau 3.

	2018	2019	2020	2021	2022
TV	24	31	29	29	29
dont contrats de professionnalisation				11	14
GP, PS	9	10	13	19	10
Total	33	41	52	58	39

Tableau 3 : nombre de diplômés

[15] Appel à Manifestation d'Intérêt France 2030 – Campus et Métiers d'Avenir

[16] La production de biothérapies implique des analyses tout au long du procédé de bioproduction et une caractérisation fine des produits finaux de plus en plus complexes. L'ensemble de ces besoins analytiques correspond au Biotesting. Les techniques utilisées sont bien souvent basées sur des principes physiques (spectroscopie Raman, par exemple).

Éléments de preuve et compléments d'information

L'arrêté du 4 novembre 2019 relatif à l'accès aux formations de médecine, de pharmacie, d'odontologie et de maïeutique	Lien
Les données certifiées 2022	Annexe 11
Article de l'Etudiant sur les LAS en écoles d'ingénieur	Lien
Conditions d'accès aux deux diplômes pharmacien et ingénieur	Annexe 32

A.4.2 Politique de recherche

L'ESITech est une composante de l'URN et, compte tenu de ses statuts, n'a pas vocation à organiser la recherche. Les 8 enseignants-chercheurs qui y sont affectés dépendent du CS[17] de l'UFR ST et du CAC[18] de l'URN pour la partie recherche de leurs missions.

L'école a cependant de très fortes relations avec les laboratoires qui ont soutenu sa création et continuent à la soutenir en accueillant des étudiants en stage de découverte de la recherche, en permettant aux étudiants après avis du jury de faire une 5e année spécialisée dans le master associé au laboratoire, en proposant des projets, en facilitant son fonctionnement ou en sélectionnant des diplômés pour des poursuites en thèse :

- Le CORIA (Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie), localisé au Madrillet, accueille 3 enseignants-chercheurs de l'ESITech. C'est un laboratoire de combustion, sous tutelle de l'Université de Rouen Normandie, de l'INSA de Rouen et du CNRS[19]. Il est composé de 3 départements : Optique et Lasers, Ecoulements Réactifs et TASC (Turbulence, Atomisation, Sprays et Chaos). Il accueille 3 enseignants-chercheurs rattachés à l'ESITech (2 Pr, 1 MCF).
- Le GPM (Groupe de Physique des Matériaux), localisé au Madrillet, accueille un enseignant-chercheur rattaché à l'ESITech[20]. Le technicien biologiste recruté en 2020 à l'ESITech effectue également son service de recherche au sein de ce laboratoire (50%). Ses tutelles sont l'Université de Rouen Normandie, l'INSA Rouen Normandie et le CNRS. Il accueille 1 Pr rattaché à l'ESITech.
- Le CBSA (Communication Bactérienne et Stratégies Anti-infectieuses - UR 4312), localisé sur le site universitaire d'Evreux et sur Caen, sous tutelle de l'Université de Rouen Normandie et de l'université de Caen Normandie, accueille 2 enseignants-chercheurs (1 Pr, 1 MCF) de l'ESITech[21].
- Le LMRS (Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem), localisé au Madrillet, sous tutelle de l'Université de Rouen Normandie et du CNRS, accueille 1 enseignant-chercheur (MCF)[22],
- GlycoMEV (Glycobiologie et Matrice Extra Cellulaire) est sous tutelle de l'Université de Rouen Normandie, localisé sur le site universitaire de Mont-Saint-Aignan et accueille 1 enseignant-chercheur (1 MCF)[23].

Outre ces enseignants-chercheurs rattachés à l'école, la majorité des enseignants de l'ESITech (environ

[17] Conseil Scientifique
[18] Conseil Académique
[19] Rapport d'évaluation de l'HCERES : lien
[20] Rapport d'évaluation de l'HCERES : lien
[21] Rapport d'évaluation de l'HCERES : lien
[22] Rapport d'évaluation de l'HCERES : lien
[23] Rapport d'évaluation de l'HCERES : lien

60) sont des enseignants-chercheurs des autres composantes de l'université, actifs dans leurs laboratoires respectifs. Parmi ces enseignants-chercheurs, en 2022 (Tableau 4), 21 effectuent plus de 48 hTD[24] d'enseignement à l'ESITech en cycle d'ingénieur, c'est-à-dire plus d'un quart de leur service statutaire. L'ensemble de ces 21 enseignants-chercheurs correspond à l'équivalent de 13.8 ETP[25]. La production scientifique de ces enseignants-chercheurs est indiquée dans le Tableau 5.

Sur l'ensemble du premier cycle et du cycle ingénieur, le pourcentage d'enseignants-chercheurs de l'université (toutes composantes confondues) par rapport au nombre total d'intervenants est de 46%, dont 20% sont particulièrement investis, puisqu'ils effectuent plus d'un quart de leur service à l'ESITech.

Le nombre total d'enseignants (professeurs agrégés, professeurs certifiés, vacataires, etc.) et d'enseignants-chercheurs ayant un doctorat intervenant en cycle d'ingénieur est de 38. Le nombre de doctorants intervenant est de 12 (vacataires, ATER[26] ou mission enseignement).
Sur l'ensemble du premier cycle et du cycle ingénieur, le pourcentage d'intervenants (EC, vacataires, etc.) titulaires d'un doctorat par rapport au nombre total d'intervenants est de 33%.

	Nombre d'EC (service >48 h eq TD)	Nb ETP total
1er cycle + cycle ingénieur	24	13.8
Cycle ingénieur uniquement	21	10.8

Tableau 4 : nombre d'enseignants-chercheurs (EC) intervenants à l'école

Nombre de thèse encadrées en 2022	dont co-tutelles	dont thèses soutenues en 2022	Nombre de brevets déposés	Nombre de publications de rang A
30	2	6	0	32

Tableau 5 : production scientifique des enseignants-chercheurs intervenant dans le cycle ingénieur en 2022

Éléments de preuve et compléments d'information

Nombre de chercheurs, doctorants, personnels de recherche	ci-dessus
Publications des enseignants-chercheurs de l'école (liste des publiants de l'école et nombre des publications)	ci-dessus

A.5 Les moyens et leur emploi

A.5.1 Ressources humaines

(a) Part d'enseignants-chercheurs

[24] L'unité de mesure du service d'un enseignant titulaire est l'heure de travaux dirigé (TD), avec 1 heure de cours magistral (CM) = 1.5 hTD, 1 hTD = 1 h de travaux pratiques (TP) dans la limite de 192h et 1 hTD = 1.5 hTP au-delà de 192 h.
[25] Equivalent Temps Plein d'un enseignant-chercheur, c'est-à-dire 192 hTD.
[26] Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

L'ESITech étant une composante de l'URN, elle emploie des enseignants-chercheurs, qui lui sont affectés (9 en 2022-2023). Un grand nombre d'enseignants-chercheurs des autres composantes de l'université et de l'INSA interviennent à l'école.

58 enseignants-chercheurs (53 MCF et 20 Pr)[27] de l'URN interviennent devant les étudiants de l'ESITech pour environ 65% des heures totales effectuées. La répartition est donnée sur le Tableau 6. Les EC de l'INSA interviennent principalement à travers les enseignements mutualisés.

	Total de toutes les composantes	ESITech	IAE[28]	UFR Sciences et Techniques	UFR Santé	IUT Evreux	UFR STAPS
MCF	39	4	1	29	4	1	0
Pr	19	4	0	13	1	1	0
PRAG/PRCE	9	2	0	4	0	0	3
Total	67	10	1	46	5	2	3

Tableau 6 : répartition des enseignants de l'URN en fonction de leur composante de rattachement

(b) Part d'enseignants permanents

On a 9 enseignants permanents (PRAG[29] ou PRCE[30]) de l'URN qui interviennent à l'ESITech, pour environ 11% des heures effectuées. Parmi ceux-ci, 2 sont rattachés à l'ESITech.

(c) Vacataires et autres enseignants

L'ensemble des vacataires et autres enseignants représente 24% des heures effectuées à l'ESITech. Le Tableau 7 présente la répartition de la charge d'enseignement par type de vacataires et autres enseignants (doctorants, ATER, professeur associé).

De nombreux enseignants ont des statuts temporaires (ATER, ATEN, PRASS) de la fonction publique. Les vacataires issus de l'entreprise sont au nombre de 21 pour 444 heures, soit environ 10% du total des heures d'enseignement assurées à l'ESITech[31].

	Nombre d'enseignants	Pourcentage des heures effectuées
Enseignants du secondaire	10	9.7%
Personnels de laboratoire ou d'organismes de recherche	9	2%
Enseignants du supérieur d'autres établissements	6	1%
Professionnels	20	6%
Doctorants, ATER, Pr associé	13	5%
Total	58	24%

Tableau 7 : répartition des vacataires et autres enseignants

[27] Premier cycle et cycle d'ingénieurs. Les enseignants INSA des cours mutualisés de premier cycle ne sont pas comptabilisés.
[28] Institut d'Administration des Entreprises
[29] Professeur agrégé du secondaire
[30] Professeur certifié du secondaire
[31] Hors intervenants Groupe IMT

(d) Enseignants internationaux

Il n'y a pas pour l'instant d'enseignants internationaux à l'ESITech.

(e) Personnels administratifs et techniques de l'école

L'ESITech dispose de 3 personnels techniques et administratifs :

- Un assistant-administratif (CDI de droit public) : assistance à la pédagogie, assistance au recrutement, accueil, gestion financière, etc.
- Une secrétaire administrative (adjoint-technique) : gestion des heures d'enseignement, accueil, etc.
- Un technicien en biologie (Tech BAP A), nommé au 1er septembre 2020.

Pour la plupart des tâches administratives, l'école bénéficie des services communs de l'URN : communication, gestion du web, audiovisuel, santé et social, handicap, etc.

Pour la maintenance des infrastructures, l'URN a mis en place une politique de gestion par site. Une composante est chargée sur chaque site de la gestion technique pour l'ensemble des acteurs présents. La gestion du site d'implantation de l'ESITech au Madrillet est confiée à l'UFR ST. En conséquence, il n'y a et il n'y aura pas de personnels techniques affectés à l'école pour la maintenance des bâtiments.

L'hygiène et sécurité est également du ressort de l'UFR ST pour l'ensemble du campus.

(f) Gestion des ressources humaines

La gestion des ressources humaines dépend de l'URN. La formation des personnels est assurée par un service de l'université.

Éléments de preuve et compléments d'information

Effectifs enseignants (par catégorie) avec charge d'enseignement dont enseignants internationaux	Ci-dessus
Enseignants vacataires, statuts, heures assurées dont enseignants professionnels d'entreprises (nombre de personnes, nombre d'heures d'enseignement)	Ci-dessus
Personnels administratifs et techniques	Ci-dessus
Plan de formation des personnels de l'URN	Lien
Plan de formation pour personnels encadrants de l'URN	Lien

A.5.2 Locaux et ressources matérielles

(a) Locaux

L'ESITech est située sur le Campus des Sciences et d'Ingénierie du Madrillet, à Saint-Etienne-du-Rouvray, au sud de la métropole de Rouen. Elle bénéficie d'un environnement scientifique et technique particulièrement riche, puisque y sont implantés également : l'UFR ST de l'URN, l'INSA Rouen Normandie, l'ESIGELEC[32], le CESI, le lycée Le Corbusier, le CRIANN[33], ainsi que de nombreuses entreprises.

[32] Ecole d'ingénieurs privée (EESPIG) en Génie Electrique
[33] Centre Régional Informatique et d'Applications Numériques de Normandie

Le campus est à proximité de l'autoroute A13, à environ 1h30 de Paris et 1 h de Caen et du Havre. Il est desservi par une ligne de métro-tramway, dont l'arrêt est à côté de l'école, qui le place à 30 minutes du centre-ville. La forêt qui le jouxte permet de faire des activités sportives de plein-air.

Une résidence CROUS est installée tout à côté de l'ESITech. La restauration, gérée par le CROUS, est assurée par un restaurant universitaire situé dans le bâtiment de l'UFR ST. La cafétaria de l'INSA, gérée par le CROUS, est également accessible aux étudiants de l'ESITech.

L'ESITech occupe le bâtiment A sur le site universitaire du Madrillet. Ce bâtiment, d'une surface de 1450 m^2 (SHON), qui lui est affecté (décision du Conseil d'Administration de l'URN du 23 février 2016) comprend un amphithéâtre de 250 places, 1 salle de TD, 3 salles de TP et 10 bureaux (8 affectés à l'administration de l'ESITech et 2 salles au rez-de-chaussée occupées par le BDE ESITech). L'amphi a bénéficié de nombreux investissements : changement de l'éclairage (2016), mise en place d'une sono-risation, de deux équipements de projection (2020), d'un système de captation (2020). Une petite salle de réunion de 8 places est également disponible au 1er étage.

Bien que de taille modeste, les étudiants se sont appropriés ce bâtiment, qui est donc l'identification de l'ESITech sur le campus.

Le bâtiment occupé par l'ESITech n'étant pas suffisant pour l'ensemble des enseignements, l'école utilise largement les salles et amphis de l'UFR ST (Tableau 8). De même, la politique de mutualisation permet à l'INSA d'utiliser ponctuellement les amphis de l'université et à l'ESITech d'utiliser certaines salles spécifiques de l'INSA.

	Campus universitaire du Madrillet (UFR ST + ESITech)	dont ESITech
Surface de bâtiment (hors re-cherche)	24000 m^2	1450 m^2
Nombre d'étudiants	1671	239
Surface par étudiant	12.5 m^2/étudiant	

Tableau 8 : surfaces dédiées à l'enseignement

(b) Équipements techniques

La spécialité TV bénéficie également des salles de TP situées sur les autres campus de l'université : Mont-Saint-Aignan (biologie), Martainville (médecine), Evreux (salle banche et halle de pharmacie). Les étudiants se déplacent alors pour bénéficier d'équipements exceptionnels qu'il n'est pas possible de dupliquer.
La spécialité PS utilise les salles de TP d'optique, d'électronique et de matériaux du Madrillet, appartenant à l'UFR ST, mais aussi quelques équipements de l'INSA. Les équipements mutualisés avec l'UFR peuvent bénéficier d'investissement de la part de l'ESITech.

Éléments de preuve et compléments d'information

Surfaces d'enseignement totales (propres et partagées) et par élève	Ci-dessus

A.5.3 Systèmes d'information et moyens numériques

(a) Administration

L'école utilise les logiciels métier de l'URN :

- Apogée : pour les inscriptions et la validation des années d'études
- Arpège : pour la gestion des personnels
- OSE : pour la gestion des heures d'enseignement
- SIFAC : pour la gestion financière
- Ecandidat : gestion des candidatures et des admissions
- ParcourSup : accès à certaines fonctionnalités (classement, aide à la décision)

(b) La pédagogie

Les logiciels suivants sont mis à la disposition des composantes par l'URN :

- UniversiTICE : plateforme pédagogique opérée par Moodle
- Limesurvey : enquêtes sur les enseignements soumises aux étudiants
- Pstage : gestion des stages
- ADECampus : emplois du temps

Une large liberté de paramétrage de ces applications est laissée à l'ESITech, ce qui permet de gérer rapidement des problèmes particuliers.

Par ailleurs, une gestion sous forme de tableaux Excel est réalisée en interne, afin de permettre une prévision des services d'enseignement et une gestion des étudiants (notes, rattrapages, etc.). L'ensemble des informations liées à l'ESITech est stocké sous forme numérique sur le cloud interne de l'université de Rouen Normandie (Seafile – drive.univ-rouen.fr). Il est ainsi accessible par l'ensemble des responsables d'année et de spécialités.

(c) Logiciels scientifiques et techniques

Les étudiants utilisent les logiciels scientifiques et techniques suivants :

- Solidworks (CAO[34])
- Openfoam (CFD[35])
- ANSYS GRANTA (choix des matériaux en conception) : mis à disposition par l'INSA Rouen Normandie
- Seaview, Bioedit, MEGA[36] : logiciels de bio-informatique
- Clustal, MUSCLE, T-Coffee : alignements de séquences ARN, ADN, ou protéiques
- R-Studio : analyses de données haut débit

D'autre part, une certification PIX est mise en œuvre en PC1 avec des séances d'entrainement préalables supervisés par des tuteurs élèves de l'école.

(d) Les salles informatiques

L'ESITech utilise les salles informatiques de l'UFR ST : 8 salles informatiques sont équipées de 18 postes (Linux ou Windows et vidéoprojecteurs). La gestion des salles est faite par du personnel de l'UFR ST affecté au site du Madrillet.

[34] Conception Assisté par Ordinateur
[35] Computational Fluid Dynamics
[36] Seaview : http://pbil.univ-lyon1.fr/software/seaview3.html
Bioedit https://bioedit.software.informer.com/7.2/
MEGA : https://www.megasoftware.net/

A.5.4 Moyens financiers

(a) Budget de l'ESITech

En tant que composante de l'URN, un dialogue de gestion a lieu en fin d'année civile, au cours duquel les demandes sont faites par l'école auprès des services financiers de l'université. Le budget annuel est ensuite adopté par le CA de l'URN, après arbitrage par la Commission des Ressources. Le directeur de l'ESITech est ordonnateur secondaire des dépenses et l'école a la parfaite maîtrise de ses dépenses durant l'année qui suit, dans le cadre des règles de la comptabilité publique.

Le budget alloué (Tableau 9) comprend :

- La part 'investissement'
- La part 'fonctionnement'
- La part 'vacations', destinée à rémunérer un vacataire administratif, en général un étudiant, engagé pour des tâches ponctuelles
- La part 'heures complémentaires', destinée à payer les enseignants vacataires, ainsi que les enseignants titulaires dépassant leurs heures statutaires
- La part 'heures référentiel', destinée à rémunérer les enseignants assurant des tâches administratives, selon un référentiel faisant correspondre un nombre d'heures à chaque tâche (suivi de stage, responsabilité d'année, référent numérique, responsable d'un projet étudiant, etc.).

Le budget alloué ne comprend pas : (i) les salaires des enseignants, techniciens et administratifs fonctionnaires, en CDI et en CDD, (ii) le coût des infrastructures (bâtiments, fluides, etc.).

Suite à appel d'offres, l'école peut bénéficier de ressources ponctuelles, sur projet : par exemple, équipement de l'amphi de l'ESITech d'un système de captation des cours en 2020, projet ARE (Aide à la Réussite des Étudiants) incluant du tutorat en 2022-2023, etc.

Il n'y a pas de retour direct des frais de scolarité payés par les étudiants. En revanche, les frais de candidature (60 € pour les non-boursiers) placés sur ParcourSup pour la candidature au premier cycle avec option santé sont reversés intégralement à l'école.

La taxe d'apprentissage est collectée par l'université et reversée aux composantes. Les sommes collectées restent faibles. C'est principalement dû au manque de personnel administratif affecté à cette tâche, au niveau de l'école. Ainsi, en 2022, 12k€ ont été récoltés au titre de la taxe d'apprentissage, ce qui est très inférieur à ce que récoltent en moyenne les écoles du Groupe INSA.

Par ailleurs, aucun Contrat d'Objectifs et de Moyens n'est signé avec l'URN, ce qui limite la prospective à un an au sein de l'école.

(b) Coût moyen de la formation

Le coût moyen de la formation est estimé par le Contrôleur de Gestion de l'URN, utilisant la démarche P2CA[37]. Sur la base des dépenses 2017-2018, c'est-à-dire comprenant les 3 années complètes du cycle d'ingénieur, mais sans prendre en compte le premier cycle, le coût moyen d'un étudiant par an était de 10.2 k€ pour l'année universitaire 2018-2019. Le coût n'a pas été ré-évalué depuis 2019.

[37] Projet connaissance des coûts des activités : méthode proposée par le MESRI.

	Origine de la recette	Total réalisé en 2022		Recettes prévisionnelles 2023	Total prévisionnel
Fonctionnement	Université	41710 €	68270 €	34000 €	69779 €
	Frais de candidature	11520 €		15000 €	
	Contrats de professionnalisation	6300 €		3379.47 € (solde 2022) 6000 € (avance 2023)	
	Groupe INSA[38]	4122 €			
	Taxe d'apprentissage	4287 €		11000 €	
	Vacations étudiantes	330 €		400 €	
Investissement	Budget université	34895 €	39938 €	40000 €	50000 €
	Taxe d'apprentissage	5043 €		10000 €	
Heures complémentaires	Université	98217 € (2070 h)		97522 € (2000 h) + 1817 € (37 h sur projet spécifique)	
Heures référentiel	Université	10892 € (251 h)		20251 € (450 h) + 4095 € (91 h sur projet)	

Tableau 9 : budget de l'ESITech

Éléments de preuve et compléments d'information

Budget de l'école entériné par ses instances de gouvernance (charges dont salaires et produits)	Ci-dessus
Budget de fonctionnement de l'école concernant les formations (charges et produits) (hors recherche)	Ci-dessus
Coût de la formation par élève et par an	Ci-dessus

Chapitre A – L'école et sa gouvernance	
Forces	*Faiblesses*
Ecole interne ayant une autonomie pédagogique, dans le cadre des moyens alloués par l'université. Une notoriété qui s'appuie sur l'université, le Groupe INSA et le Groupe IMT.	Pas de contrat d'objectifs et de moyens Peu de taxe d'apprentissage collectée Une communication à encore améliorer

[38] Recette exceptionnelle

Opportunités	*Risques*
La mutualisation, bien qu'apportant des contraintes importantes, permet à l'école de se développer (1er cycle, 5e année en contrat de professionnalisation, etc.). Les moyens permettant un développement raisonné	L'école fonctionne grâce à une équipe réduite particulièrement investie.

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

B.1 Principes de pilotage, gestion

L'ESITech dispose d'un règlement interne qui régit le fonctionnement du Conseil d'Ecole, du Conseil d'Études et de Perfectionnement, ainsi que les attributions du directeur et des responsables de spécialités.

Éléments de preuve et compléments d'information

Règlement intérieur	Annexe 12

B.2 Démarche qualité

B.2.1 Politique de qualité

La direction s'est engagée dès la création de l'école dans la mise en place d'une démarche d'amélioration continue, sous la forme d'un Système de Management de la Qualité (SMQ), proche des exigences de la norme ISO 9001. Conformément à la convention signée avec l'INSA Rouen Normandie, cette mise en place se fait en collaboration avec le responsable qualité de l'INSA. Ce travail est suivi par le directeur de l'école et l'ensemble de l'équipe de direction.

Il n'existe pas à ce jour de personnel affecté au management de la qualité à l'ESITech.

La politique d'amélioration continue s'appuie sur :

- le Conseil d'École, auquel est présenté les indicateurs clé, et qui propose une stratégie d'amélioration,
- le Conseil d'Études et de Perfectionnement, qui donne des indications sur l'évolution des compétences,
- la réunion hebdomadaire de l'équipe de direction : directeur, directeur des études, responsables de spécialité, responsables d'année, qui examine les problèmes et les résout dans le délai le plus court.

La démarche qualité s'appuie sur un manuel qualité (Annexe 13). Les processus et les procédures y sont décrits et reproduits sur le Tableau 10.

Type de processus	Processus	Procédure
Management	Gouvernance	Élaboration de la politique générale de l'école
		Communication interne
		Communication externe

		Revue de direction
	Amélioration continue	Contrôle de la mise en place du SMQ
		Maîtrise des documents
		Audits qualité
		Gestion des non-conformités et des réclamations
		Organisation et analyse des enquêtes
	Conception de la formation	Enquêtes auprès des professionnels (CEP, etc.)
		Évolutions pédagogiques (maquettes de formation, etc.)
Réalisation	Recrutement et accueil des étudiants	Recrutement des étudiants
		Accueil des étudiants
		Inscription et réinscription des étudiants
		Vie étudiante (relations avec le BDE)
	Formation	Organisation des enseignements (emplois du temps, salles, etc.)
		Contrôle des absences
		Organisation des examens
		Gestion des projets
		Gestion des stages
		Gestion des jurys
		Délivrance des diplômes et des suppléments aux diplômes
	Insertion des diplômés	Événements (forum, conférences, visites, etc.)
		Formation à l'insertion professionnelle
		Relations avec les alumni
	Relations internationales	Mobilité entrante et sortante des élèves
		Initier des collaborations
		Suivre les collaborations existantes
Support	Ressources humaines	Accueil des nouveaux personnels et gestion des carrières
		Demande de postes
		Recrutement et gestion des enseignants
		Collecte de la taxe d'apprentissage
	Relations avec les entreprises	Proposition de projets
		Suivi des stages
	Finances	Budget prévisionnel
		Gestion des achats
		Gestion des missions
		Gestion du matériel
		Bilan financier
		Évaluation des coûts de la formation
	Relations avec les partenaires académiques	Gestion des cours mutualisés avec l'INSA Rouen
		Gestion des cours mutualisés avec l'UFR ST de l'URN
		Mise à jour des conventions avec l'INSA
		Participation à des actions communes avec les autres établissements (cadre local)
		Relations avec le Groupe IMT
		Relations avec le Groupe INSA

Tableau 10 : liste des procédures

A ce jour, seules certaines procédures sont écrites : la formalisation du SMQ souffre d'un déficit de moyens humains.

Éléments de preuve et compléments d'information

Système qualité : manuel qualité	Annexe 13
Cartographie des processus	Ci-dessus

B.2.2 Amélioration continue

Appréciation détaillée des élèves sur les enseignements et processus de prise en compte

Une enquête auprès des étudiants se déroule à la fin de chaque semestre. Le déroulement est le suivant :

- A la fin du semestre, une enquête est conçue sur l'outil LimeSurvey (exemple du semestre 5 de la spécialité PS en annexe 14). L'enquête est anonyme, composée de questions à choix et de commentaires libres.
- Les étudiants sont fortement incités à y répondre
- Un bilan est réalisé : compilation des résultats matière par matière
- Chaque bilan correspondant à une matière est envoyé à (aux) enseignant(s) concernés
- Un bilan global non nominatif est réalisé et mis à disposition de l'ensemble des parties intéressées (voir exemple en annexe 15).
- Une revue de direction (une par semestre) permet de proposer des correctifs aux problèmes rencontrés. Le bilan global est présenté en Conseil d'École et les améliorations proposées y sont adoptées.

Par ailleurs, même si ce n'est pas formalisé, le dialogue est constant avec les étudiants, permettant une résolution rapide des problèmes.

Éléments de preuve et compléments d'information

Questionnaires d'évaluation des enseignements	Annexe 14
Rapport d'évaluation	Annexe 15

B.2.3 Démarche qualité externe hors CTI

L'école n'a pas, en son nom propre, demandé d'évaluations externes autre que ceux de la CTI. Elle bénéficie cependant de labels attribués à l'ensemble de l'université, comme le Label DD&RS.

B.2.4 Suivi de l'évaluation CTI

Les recommandations inscrites sur le dernier avis[39] de la CTI sont les suivantes :

[39] Avis n° 2021/06-08 relatif à l'accréditation de l'École supérieure d'ingénieurs en innovation technologique de l'Université de Rouen (ESITech) à délivrer le titre d'ingénieur diplômé

(a) Pour l'Université

- Être attentif à pallier l'absence d'un personnel dans le domaine administratif, dont l'effectif est restreint

Action mise en place : nomination au 1er septembre 2023 de Mme Louise Fabre, adjointe technique administrative, sur un poste de fonctionnaire affecté à l'école.

- Poursuivre l'accompagnement de l'école dans son développement

Actions mises en place : utilisation des instances de dialogue (conférences budgétaires, conseils de l'université) permettant un soutien en termes de postes :

- septembre 2022 : poste Adjoint Technique Administratif + poste de professeur en 28e section (matériaux, Williams Lefebvre)
- septembre 2021 : poste de professeur en 64e section (microbiologie, Cécile Poc)
- septembre 2020 : poste de technicien en biologie pour soutien au TP

(b) Pour l'École

- Mettre à jour et en conformité avec R&O le règlement des études concernant les exigences en termes de durée minimale de mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur, à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant (hors césure)

Action mise en place : mise en conformité du règlement de scolarité (conseil d'école du 9 décembre 2021)

- Développer la mobilité entrante

Action mise en place :

Différents projets sont en cours ou à l'étude : (i) développement d'une mobilité entrante dans le cadre de l'alliance d'universités européennes Ingenium à laquelle appartient l'URN (projet accepté par l'UE en juillet 2022), (ii) politique volontariste menée par le responsable des relations internationales, qui, par exemple, a pris en charge les relations avec le Mexique (Mexfitec) pour le compte du Groupe INSA, (iii) réflexion sur la création d'une formation courte en semestre 8, pendant lequel des étudiants étrangers pourraient venir au moment où la majorité des étudiants de l'école sont à l'étranger.

- Améliorer le recrutement en cycle préparatoire

Action mise en place : mise en place de l'option santé qui a fortement amélioré l'attractivité.

- Améliorer la communication externe sur les atouts consistants de l'école

Action mise en place : une nouvelle stratégie de communication a été mise en place, avec un affichage cohérent de l'école, axée sur la santé et le bien-être.

- Reconnaître l'engagement étudiant

Action mise en place : l'ESITech utilise la procédure mise en place par l'URN. Une information est donnée aux étudiants : (i) à la réunion d'accueil de chaque année, (ii) sur le site d'information de la plateforme pédagogique de l'ESITech (universiTICE).

- Améliorer la gestion documentaire

Action mise en place : l'arrivée d'une secrétaire administrative en septembre 2022 a permis de mieux organiser la gestion documentaire de l'école.

- Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.

Action mise en place :

Compte tenu de la transformation *Génie Physique* en *Physique pour la Santé*, une nouvelle fiche est proposée et soumise aux experts de la CTI lors du présent audit et sera transmise ensuite au CNCP.

(c) Pour la spécialité Génie physique

- Stabiliser l'orientation de la spécialité

Action mise en place :

La spécialité est désormais clairement identifiée, aussi bien en termes de communication que de contenu comme 'Physique pour la Santé'

- Structurer davantage le recrutement, notamment par une meilleure maîtrise de celui-ci en cycle préparatoire et par une communication attractive vers la population étudiante.

Action mise en place :

Le recrutement est désormais parfaitement maîtrise avec un recrutement pour la spécialité : (i) en premier cycle de l'ESITech, avec un recrutement sur ParcourSup, par une voie locale parfaitement maîtrisée par l'école, majoritaire et un recrutement sur ParcourSup par le Groupe INSA (minoritaire) ; (ii) en cycle d'ingénieur par la voie locale (minoritaire) et la voie par le Groupe INSA (majoritaire).

- Renforcer et coordonner la formation à et par la recherche.

Action mise en place : des enseignements construits comme des initiations à la recherche ont été introduits à l'occasion des changements des maquettes d'enseignement mises en œuvre depuis septembre 2022.

Chapitre B – Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité	
Forces	*Faiblesses*
Des enquêtes auprès des étudiants sur les enseignements qui fonctionnent bien Une stratégie cohérente à laquelle adhèrent toutes les parties prenantes	Une formalisation du système d'amélioration continue à compléter : mise en place des audits, enregistrement des documents, etc. Le Conseil d'Etudes et de Perfectionnement à reconstruire
Opportunités	*Risques*
L'appui de l'INSA Rouen Normandie pour la mise en place du système de management de la qualité.	Un manque de moyens humains pour mettre en place le SMQ

C. Les ancrages et partenariats

C.1 Ancrage territorial

L'ancrage territorial de l'école se fait à plusieurs niveaux :

1. par l'université de Rouen Normandie, au sein de la COMUE Normandie Université
2. par la convention avec l'INSA Rouen Normandie
3. par le Groupe INSA, dont l'ESITech est partenaire
4. au sein de l'association Campus des Sciences et d'Ingénierie du Madrillet
5. au sein de Normandie Tech

C.2 Partenariat avec des entreprises

La création de l'école s'est faite en lien avec le tissu industriel régional. Ainsi, la Vallée de Seine bénéficie de la présence de grands groupes, ainsi que d'un réseau de PME/TPI très dense. Le dialogue avec les entreprises se fait donc soit directement, soit par l'intermédiaire des filières industrielles et pôles de compétitivité. Ainsi, à travers l'URN, l'école fait partie des filières et pôles suivants :

- Movéo : pôle de compétitivité à vocation internationale sur la mobilité et l'automobile,
- Energie Normandie : filière industrielle normande sur l'énergie,
- NAE (Normandie AéroEspace) : filière structurant l'industrie aéronautique et spatiale.
- Polepharma : filière industrielle regroupant les industries pharmaceutiques normandes, de l'ouest parisien et de la région Centre
- Cosmetic Valley : pôle de compétitivité regroupant les industries du parfum et de la cosmétique, s'étendant de la Normandie à la région Centre, en passant par l'ouest parisien.
- Atlanpole Biotherapies : fédère acteurs industriels, grands groupes, PME et startups, laboratoires de recherche, CHU, universités et écoles sur la chaîne de valeur du biomédicament, depuis la découverte de cibles jusqu'à l'évaluation clinique.

Les liens avec les 3 dernières filières / pôles de compétitivité sont évidemment plus étroits. On notera qu'il y a un représentant de l'université de Rouen Normandie dans les conseils d'administrations de Cosmetic Valley et de Polepharma.

La présence de sites industriels importants dans la région dans le domaine de la pharmacie (Sanofi, Servier, J&J, Aspen, Delpharm, Léopharma, Aptar, etc.) permet d'avoir des relations privilégiées en termes de recrutement de stagiaires et de diplômés. C'est également une opportunité pour organiser des visites d'unités de production, telles que :

- Nutriset (2019)
- EuroApi, site de Saint-Aubin-lès-Elbeuf (2018)
- Terre de Lin (quasiment chaque année)
- Sanofi, site de bioproduction de Vitry-sur-Seine
- Bio3, usine-école du Groupe IMT (2019)
- Sanofi, site de Val-de-Reuil (2023)

Le partenariat avec le Groupe IMT, organisme de formation pour l'industrie pharmaceutique et cosmétique, permet également à travers sa communication de faire connaître l'ESITech au sein des entreprises de ces secteurs.

On notera que plusieurs entreprises viennent faire des conférences dont l'objectif est de présenter les métiers aux futurs diplômes. Ainsi, en 2022-2023 :

- Efor – CVO Europe, entreprise de consulting

- WeSense – Elitys, entreprise de consulting
- Sanofi, site du Trait
- Kelly Services, sous-traitant de grands groupes pour le recrutement de collaborateurs.

C.3 Politique d'innovation et d'entrepreneuriat

L'ESITech s'est engagée dans une politique de promotion de l'innovation et de l'entrepreneuriat. Dans le cadre de son projet annuel, en première et deuxième années, l'étudiant a la possibilité de participer aux « Entrep' »[40], dispositif national mis en place en Normandie avec le soutien de la région. Un enseignement sur l'entrepreneuriat est également dispensé au second semestre de la 4e année, avec l'intervention d'un spécialiste de la Métropole Rouen Normandie.

Par ailleurs, l'ESITech est en relation avec le dispositif PEPITE[41] Vallée de Seine. Des aménagements d'études sont possibles pour des étudiants qui souhaitent s'orienter vers la création d'une entreprise, concrétisés par la signature d'un contrat pédagogique. Une séance d'information est faite aux primo-arrivants par un membre de l'équipe de PEPITE Vallée de Seine.

Le Tableau 11 récapitule le nombre de projets présentés aux Entrepreneuriales par des équipes comportant au moins un étudiant de l'ESITech et les prix remportés.

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Nombre de projets	6	1	6	7	5	2	-	1	2
Nombre de prix	0	0	4[42]	2	1	1		0	1
Nombre d'étudiants PEPITE	0	0	0	6	3	7	3	2	0

Tableau 11 : participation aux Entrep' et à PEPITE

Éléments de preuve et compléments d'information

Lien vers le site des Entrep' Normandie	Lien
Lien vers PEPITE Normandie	Lien

C.4 Partenariats et réseaux nationaux

La politique de réseau de l'école s'appuie sur le Groupe INSA, qui comprend les 7 INSA métropolitaines (Hauts-de-France, Lyon, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse, Val de Loire) et 6 écoles partenaires (ENSCMu Chimie Mulhouse, ENSIL-ENSCI Limoges, ENSISA Mulhouse, ESITech Rouen, ISIS Castres, Sup'ENR Perpignan). L'ESITech en est membre depuis 2015.

[40] L'objectif est de simuler une création d'entreprise. Un groupe d'étudiants ayant une idée de création d'entreprise est accompagné tout au long du dispositif par un coach et un parrain. Il a des formations aux outils de création d'entreprise et présente son projet devant un jury. A l'ESITech, la participation aux Entrep' remplace le projet annuel.

[41] Le dispositif PEPITE permet à l'étudiant de prendre le statut 'Etudiant Entrepreneur' et de bénéficier de formation, d'accompagnement et d'aménagement d'études lui permettant de consacrer du temps à son projet de création d'entreprise.

[42] dont le premier prix du concours national

L'ensemble des directeurs (INSA et partenaires) se rencontrent une fois par mois lors des ADD[43] et abordent les sujets qui fédèrent les écoles : pédagogie numérique, développement durable, politique internationale, recrutement, insertion, etc. Le Groupe organise un colloque pédagogique tous les deux ans[44].

Le partenariat avec le Groupe INSA permet de bénéficier de :

- la communication du Groupe (https://www.groupe-insa.fr/) et de sa participation à très grand nombre de forums au niveau national et international,
- la notoriété du Groupe, pour le recrutement d'élèves et auprès des entreprises, qui connaissent le profil 'ingénieur INSA'
- du service commun de recrutement des étudiants (SAGI ou Service des Admissions du Groupe INSA), ce qui permet de maintenir un objectif de recrutement de 50% hors région pour la 1e année de cycle d'ingénieur (51% en 2018, 54% en 2019)
- des conventions de coopération internationale signées par le Groupe INSA pour l'ensemble des écoles
- de dispositifs d'ingénierie pédagogique créés dans le cadre de 'Open INSA', tel que des cours de révision pour les étudiants de 1e année du premier cycle (Tremplin Calcul !, par exemple).

Le partenariat avec le Groupe IMT permet également de bénéficier de la communication de cet organisme de formation professionnelle au sein du secteur pharmaceutique et de faire partie d'alliances nationales, telles que le Campus Biotech Digital[45].

L'ESITech fait bien évidemment partie de la CDEFI[46], mais ne fait pas partie de la CGE[47].

C.5 Partenariats internationaux

Les relations internationales sont gérées par un responsable, maître de conférences rattaché à l'ESITech. La politique de développement de l'international est établie par l'équipe de direction et validée par le Conseil d'Ecole. L'école s'appuie sur la DRIC[48] de l'URN pour l'établissement des conventions d'échange et la gestion de la mobilité étudiante entrante et sortante.

Par ailleurs, les actions mutualisées dans le cadre du Groupe INSA pour le développement de l'international se sont intensifiées ces dernières années, avec la volonté d'y faire participer les écoles partenaires, lorsque c'est administrativement possible.

Depuis janvier 2022, l'URN fait partie d'une université européenne, appelée Ingenium. En tant que composante de l'université, l'ESITech est particulièrement intéressée pour coopérer avec certains de ses membres.

Chapitre C – Les ancrages et partenariat	
Forces	*Faiblesses*
L'appartenance à l'université de Rouen Normandie	Une politique internationale à développer

[43] Assemblée Des Directeurs
[44] Lien vers le colloque 2021 : https://c2ip.insa-toulouse.fr/fr/le-c2ip/agenda/colloque-pedagogique-groupe-insa-2021.html
[45] https://biotechinfo.fr/article/le-campus-biotech-digital-propose-une-approche-unique-pour-former-les-operateurs-en-bioproduction-sante/
[46] Conférence des Directeurs d'Ecoles Françaises d'Ingénieurs
[47] Conférence des Grandes Ecoles
[48] Direction des Relations Internationales et de la Coopération

Un ancrage national clair grâce au Groupe INSA Une notoriété croissante auprès de l'industrie	
Opportunités	*Risques*
L'appartenance de l'URN au réseau européen d'universités Ingenium	Une politique de site incertaine au niveau de la Normandie, en particulier concernant une future stratégie pour les formations d'ingénieur

D. La formation d'ingénieur en Physique pour la Santé (Génie Physique)

D.1 Elaboration du projet de formation

L'orientation de la spécialité Génie Physique vers la santé s'appuie sur un dialogue établi au sein du Conseil d'Ecole avec les partenaires sociaux-économiques du territoire, sur les besoins des entreprises du dispositif médical et sur une complémentarité des formations proposées à l'ESITech avec celles existants sur la région et, plus généralement, à l'échelle nationale.

Un dialogue avec les organisations professionnelles

L'école s'appuie sur les filières industrielles locales et pôles de compétitivité. La filière Polepharma regroupe ainsi l'industrie pharmaceutique et Cosmetic Valley l'industrie cosmétique. De façon générale, l'industrie de santé emploie 30000 salariés sur la région, dont 9750 dans la pharmacie. C'est environ 180 industriels, dont 4 grands groupes pharmaceutiques (Sanofi, GSK, J&J, MSD Santé animale). Ces grands groupes génèrent un grand nombre de PME sous-traitantes, ou d'entreprises de consulting. La cosmétique est également bien représentée à 75% de la production de flaconnage de luxe, induisant également un grand nombre de PME[49]. Enfin, le biomédical est un secteur de pointe en région avec la présence de 2 CHU (Caen et Rouen) et d'équipements de pointe (Medical Training Center[50], par exemple).

L'ESITech est directement en lien avec ces organisations industrielles régionales et participent à leurs instances (assemblées générales) ou à des congrès (France Bioproduction[51], par exemple), soit en tant qu'école, soit par l'intermédiaire de l'université de Rouen Normandie. Ces participations permettent de remonter des besoins industriels, qui sont discutés en équipe de direction de l'école. En particulier, face à la volonté d'intensifier la production de biomolécules, des besoins en caractérisation sont régulièrement mis en valeur. Par ailleurs, des besoins récurrents en maintenance d'installation et en qualification de matériels sont également signalés.

Par ailleurs, depuis 2021, un échange avec le SNITEM[52] (Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales) a été initié.

D'autre part, un dialogue est établi avec des personnalités du monde industriel. La désignation d'un « parrain » à chaque remise de diplôme est également l'occasion de faire une présentation de l'école et d'avoir un avis sur la stratégie. En particulier, les parrains des dernières promotions ont été :

- Promotion 2018 : Stéphane Thiroloix, Président & CEO, AlgoTherapeutix
- Promotion 2019 : Jack Caillod, ancien cadre dirigeant du groupe Sanofi
- Promotion 2020 : Paul Désert, responsable toxicologie, Sanofi Marcy-l'Etoile

[49] http://www.normandie.fr
[50] https://www.mtc-rouen.com/
[51] https://www.france-bioproduction.com/
[52] https://www.snitem.fr

- Promotion 2021 : Malika Haimeur, ancienne vice-présidente de la Recherche et Développement de Sanofi
- Promotion 2022 : Pierre Monsan, directeur général de Cell Easy

Un bilan des compétences nécessaires

En synthétisant l'ensemble de ces information, l'équipe de direction en collaboration avec le président du Conseil d'Ecole a établi une liste de compétences nécessaires à une orientation vers la santé de la spécialité Génie Physique. Ce travail est résumé en annexe 16.

Une réflexion en équipe de direction et en Conseil d'Ecole

Les informations collectées auprès des organisations professionnelles sont discutées en équipe de direction et une proposition est alors rédigée à l'intention du Conseil d'Ecole, qui prend les décisions. C'est ainsi que le Conseil d'Ecole a validé lors de sa séance du 9 décembre 2021 l'orientation vers la santé de la spécialité Génie Physique. Les nouvelles fiches RNCP reprenant les compétences correspondant aux métiers visés ont ainsi été rédigées et validées par le Conseil d'Ecole du 27 juin 2023.

Originalité de la formation de l'ESITech

Il existe de nombreuses formations dans le domaine biomédicale dans les écoles d'ingénieur. Elles se ramènent en général à de l'électronique et de l'informatique et sont donc tournées vers l'e-santé, ce qui n'est pas le cas de l'ESITech. Très de formations proposent à la fois des enseignements en biologie (physiologie) et en physique. On peut citer les spécialités 'Ingénieur biomédical' de :

- l'Université Technologique de Compiègne
- l'ISIFC, de l'université de Franche-Comté
- l'ESIR, de l'université de Rennes
- Polytech Marseille
- Polytech Lyon
- EPISEN, de l'UPEC (université de Paris Est Créteil)

L'orientation de la spécialité Génie Physique vers la Santé prend donc tout son sens dans un contexte régional, où rien de similaire n'existe. Elle se distingue par une forte proximité avec la spécialité Technologies du Vivant (Génie Biologique) et par la forte compétence apportée en optique (spectroscopies, lasers, etc.).

Éléments de preuve et compléments d'information

Liste des compétences scientifiques 'Physique pour la Santé'	Annexe 16
Proposition de nouvelle fiche RNCP de la spécialité 'Physique pour la Santé'	Annexe 18
Proposition de nouvelle fiche RNCP de la spécialité 'Technologies du Vivant'	Annexe 19

D.2 Compétences visées

De façon générale, la spécialité Physique pour la Santé vise à former des ingénieurs capables de concevoir, produire et distribuer dispositifs de santé ou d'assurer un support à la production de produits biologiques, en étant capables d'interagir avec des spécialistes de la biologie ou de la médecine. Il intègre les contraintes liées à la réglementation, à l'éthique, est conscient des problèmes d'acceptabilité sociale et prend en compte les enjeux environnementaux. Sa formation est complétée par l'acquisition de compétences managériales et de gestion de projet.

La conception de la formation repose sur l'analyse des métiers exercés par les diplômés quel que soit leur secteur d'activités. Globalement, on peut considérer qu'ils occupent 4 grandes classes de métiers :

- La recherche et développement (conception)
- Le support production (qualité, optimisation)
- La gestion de projet
- La mise en œuvre de produit en lien avec les utilisateurs (activité technico-commerciale ou application)

Cette analyse conduit à la définition de 4 blocs de compétences, qui regroupent des compétences générales de l'ingénieur et des compétences spécifiques de la spécialité proposée.

Plus précisément, conformément à la nouvelle fiche RNCP, la formation de Physique pour la Santé se décline en 4 blocs de compétences :

B1 : Concevoir des produits de santé à partir de différents champs de sciences fondamentales
B2 : Mettre en œuvre, gérer et optimiser un outil de production
B3 : Manager un projet dans un cadre multidisciplinaire, dans un contexte national ou international
B4 : Mettre en œuvre des produits de santé

Chaque bloc est ensuite décliné en compétences plus fines. La proposition de fiche RNCP (annexe 18) reprend l'ensemble de cette décomposition.

Un aspect important des compétences à acquérir est le savoir-être. Le comportement de l'étudiant en fait partie. Ainsi, il y a :

- Contrôle de l'assiduité : l'étudiant doit prévenir et justifier toute absence auprès du secrétariat. Le règlement interne indique les conséquences d'absences répétées, pouvant aller jusqu'à l'ajournement pour l'année en cours.
- Participation à la vie de l'école : il est obligatoire de participer à un événement de promotion de l'école, tel que Journée Portes Ouvertes, forum, salon, etc.
- Demande de réponses rapides et bien construites dans les échanges avec l'équipe pédagogique et administrative (mail en particulier).

Éléments de preuve et compléments d'information

Proposition de fiche RNCP de la spécialité 'Physique pour la Santé'	Annexe 18
Tableau croisé compétences-enseignements pour la spécialité PS	Annexe 17

D.3 Diplôme d'ingénieur en formation initiale

D.3.1 Architecture et programme de la formation d'ingénieur

L'enseignement de la spécialité Physique pour la Santé est organisé en 6 semestres, qui succèdent pour les étudiants qui ont été recrutés au niveau bac à un premier cycle de 2 ans.

a) Le premier cycle

Le premier cycle est organisé en 4 semestres, notés S1 à S4. Chaque semestre compte 4 UE, comprenant des matières (EC ou éléments constitutifs) : deux UE de mathématiques, informatique et physique et une UE au choix, qui peut être l'option santé ou une UE d'ouverture scientifique ou culturelle. La

répartition globale[53] entre mathématique/informatique, physique/chimie, humanités et biologie est indiquée dans le Tableau 12.

La partie mathématiques et informatique, considérés comme outils, représentent 20% de la formation. La partie physique/chimie représente la moitié des heures de formation. C'est considéré comme les bases d'une formation d'ingénieur, que ce soit en TV ou en PS. La partie biologie représente 14% des heures de formation, mais implique une grande quantité de travail personnel (grande quantité d'informations à apprendre par cœur). Enfin, les humanités, principalement anglais et réflexion sur le projet professionnel, représente 11% de la formation.

La formation du premier cycle est tout à fait adaptée à la spécialité PS. Les premiers étudiants du premier cycle ayant fait l'option santé, donc pouvant poursuivre en TV, arriveront en cycle d'ingénieur en septembre 2023. Un bilan sera fait fin 2024 sur leur adaptation à cette spécialité, impliquant possiblement des modifications du programme de premier cycle.

	S1		**S2**		**S3**		**S4**		**Total[54]**		
	Avec OS	**Sans OS**	**Avec OS**	**Sans OS**	**Avec OS**	**Sans OS**	**Avec OS**	**Sans OS**	**Avec MMO**	**Avec P**	**Sans OS**
Mathématiques Informatique	96		84		85.5		0		20%	21%	22%
Physique Chimie	118.5	160.5	112.5		145.5	187.5	281		50%	52%	62%
Humanités	20		26		41		40		10%	10%	11%
Biologie	24	24		21				21			
Option santé MMO	64		51		64		51		19%	17%	6%
Option santé P	45		50		45		50				
Total (avec option santé MMO)	322.5		273.5		336		372		1304		
Total (avec option santé P)	303.5		272.5		317		371			1264	
Total (sans option santé)		300.5		243.5		314		342			1200

Tableau 12 : répartition des enseignements du premier cycle par domaine (maquette 2022-2023)

b) Le cycle ingénieur PS

Le cycle ingénieur est organisé en 6 semestres, S5 à S10, dont le dernier est consacré à un projet en entreprise correspondant au projet de fin d'études[55]. Chaque semestre est organisé en UE constitué de matières (ou EC, élément constitutif) décrits en termes d'objectifs et auxquels sont attribués des

[53] Ces volumes peuvent varier en fonction du parcours de l'étudiant, qui peut prendre l'option santé, en première année, en seconde année ou sur les deux années. Cette répartition représente le parcours standard (80% des étudiants).

[54] En supposant que l'étudiant prend l'option MMO, ou l'option P ou pas du tout d'option santé en 1e **et** en 2e année. Il prend en général une option santé en PC1 et aucune en PC2, ou l'inverse. Il faut donc considérer ces chiffres comme des valeurs limites.

[55] Cette durée peut être réduite à 3 semestres pour les étudiants recrutés en 4e année ou ayant choisi de faire un an d'échange à l'étranger.

ECTS. La relation entre compétences, telles qu'elles sont définies dans la nouvelle fiche RNCP et enseignements est explicité sous la forme d'un tableau croisé (annexe 17).
Le nombre d'ECTS attribués est principalement proportionnel aux heures présentielles et à une estimation du temps de travail personnel.

La formation couvre les domaines scientifiques suivants :

- les outils de l'ingénieur : mathématiques, statistiques, CAO, programmation, plan d'expériences, métrologie
- les humanités : anglais, espagnol, activités physiques et sportives, entrepreneuriat, gestion de projet, biosécurité, excellence industrielle, communication, technique de recherche d'emploi, découverte des métiers, management de la qualité, propriété intellectuelle, droit du travail
- l'énergétique : salles blanches, transferts thermiques, approches locales des transferts, mécanique des fluides, fluides pour la biologie et la médecine
- la biologie : physiologie humaine, fonctionnement du vivant, technologie des bioréacteurs
- l'optique : optique ondulatoire, optique de Fourier, lasers, diagnostics optiques
- les matériaux : métaux, polymères, composites, propriétés macroscopiques et microscopiques, bio-compatibilité, choix des matériaux en conception, dégradation, durabilité, radioprotection
- l'électronique : bases, mise en forme du signal, électronique pour la santé

Dans les trois derniers domaines, une progression se fait entre le semestre 5 et le semestre 9, permettant à l'étudiant de devenir progressivement expert. La répartition entre les différents domaines est donnée par le Tableau 13, montrant une répartition à peu près équitable, permettant de justifier un profil d'ingénieur multidisciplinaire. Dans chaque domaine, les domaines d'application des concepts physiques sont décrits en termes de diagnostics médicaux, d'outils thérapeutiques ou d'outils industriels pour la production.

Domaines de formation	**Pourcentage des heures étudiant**
Outils	13%
Humanités	23%
Biologie	9%
Energétique	13%
Optique	15%
Matériaux	18%
Electronique	7%
Total	1790.5 h

Tableau 13 : répartition de la formation PS par domaine (maquette 2022-2023, hors projet)

Le Tableau 14 détaille également le nombre d'heures et d'ECTS en Sciences et Technologies, Sciences humaines, économiques et sociales, en langues vivantes et en activités sportives.

	Formation scientifique et technique	Formation en économie, sociologie, humaine et culturelle	Anglais	Espagnol (ou allemand[56])	Activités sportives
Heures encadrées par apprenant	1383	174.5	110	63	60
Crédits ECTS	144	11	10	5	3

Tableau 14 : répartition entre domaines scientifique et non scientifique (maquette 2022-2023)

Le programme de la formation est publié sur le site internet de l'école et le syllabus est disponible en ligne sur le site de l'université. Le programme est modifié chaque année, suite à des informations remontées par l'équipe enseignante ou en fonction des réponses aux enquêtes remplies par les étudiants. Ainsi, la maquette 2022-2023 (annexe 36) a été légèrement modifiée pour l'année 2023-2024 (annexe 39).

Le règlement de scolarité définit les règles d'obtention du diplôme (annexe 20), tandis que les modalités de contrôle des compétences et des compétences (MCCC) sont détaillées dans un document mis à disposition des étudiants sur la plateforme pédagogique de l'ESITech.

L'ensemble de ces documents (programme, règlement de scolarité, MCCC) sont mis à jour tous les ans.

Les aménagements d'études pour diverses raisons (handicap, santé, social, sportif de haut niveau, artiste de haut niveau) sont décrits au paragraphe F.1 Accueil et intégration des nouveaux élèves).

Par ailleurs, lorsqu'un étudiant peut prouver qu'il possède déjà les compétences apportées par un enseignement (par exemple, un locuteur natif de l'anglais, un étudiant de 3e année ayant fait une licence), il peut demander à être dispensé de cet enseignement, qu'il doit remplacer par un autre enseignement, éventuellement à distance, ou un projet. L'idée est qu'il ait une nouvelle compétence qu'il puisse valoriser sur un CV. Un avenant au contrat pédagogique est alors signé entre l'étudiant et l'école définissant les droits et devoirs de chacun. L'annexe 29 présente le contrat pédagogique type. Une trentaine de contrats est ainsi signée par semestre avec les étudiants des deux spécialités.

Double diplôme ingénieur-master

Un étudiant peut demander à obtenir le master simultanément au diplôme d'ingénieur pendant sa 5e année. Deux masters sont disponibles : (i) Sciences des Matériaux (SDM) ; (ii) Energy, Fluids-Transfer-Optics (FIRST). Certaines UE du master remplacent des UE de 5e année. D'autres sont ajoutées, afin de justifier le double diplôme.

Éléments de preuve et compléments d'information

[56] Les étudiants souhaitant faire de l'allemand sont accueillis à l'INSA Rouen Normandie

Le programme de la formation pour le premier cycle (2022-2023)	Annexe 3
Le programme de la formation pour la spécialité Physique pour la Santé (2022-2023)	Annexe 36
Le programme de la formation pour la spécialité Technologies du Vivant (2022-2023)	Annexe 37
Le programme de la formation pour le premier cycle (2023-2024)	Annexe 38
Le programme de la formation pour la spécialité Physique pour la Santé (2023-2024)	Annexe 39
Le programme de la formation pour la spécialité Technologies du Vivant (2023-2024)	Annexe 40
Le syllabus de la spécialité Physique pour la Santé	Lien
Le syllabus du premier cycle	Lien
Le règlement des études	Annexe 20
Les modalités de contrôles des connaissances et des compétences	Annexe 21
Avenant au contrat pédagogique	Annexe 29
Modèle de diplôme	Annexe 30
Modèle de supplément au diplôme	Annexe 31
L'Espace Handicap de l'URN	Lien

D.3.1.a Critères majeurs pour la formation à l'entreprise

Des stages en entreprise sont prévus pour chacune des années du cycle ingénieur. Il n'y a pas de stage prévu pendant le premier cycle, même s'il est possible pour les étudiants d'en faire un volontairement. Les durées et périodes de stage sont indiquées dans le Tableau 15. Le stage doit se faire obligatoirement dans un des secteurs industriels ou dans un laboratoire de recherche appartenant aux différents domaines visés par la formation d'ingénieur.

Année	**Période**	**Durée**	**Fonction et objectif**	**Compétences recherchées**	**Evaluation**	**ECTS**
1e année 2e année	Stage optionnel					
3e année	Juin à août	1 à 3 mois	Pour un étudiant n'ayant jamais fait de stage : opérateur	Découverte de l'entreprise	Travail en entreprise : par l'encadrant professionnel Rapport : par l'enseignant référent	3
			Pour un étudiant ayant déjà fait un stage : technicien	Participer à un projet en entreprise, sans forcément participer à la prise de décision		
4e année	Juin à septembre	2 à 4 mois	Assistant-ingénieur	Prise en charge d'une partie d'un projet, encadré par un ingénieur	Travail en entreprise : par l'encadrant professionnel Rapport : par l'enseignant référent Soutenance	3
5e année	Février à août	6 mois	Ingénieur	Prise en charge d'un projet dans sa globalité, sous la supervision d'un ingénieur confirmé		30

Tableau 15 : stages obligatoires

Tout stage peut être remplacé par un CDD, s'il se déroule dans les mêmes conditions qu'un stage. Une copie du contrat de travail comportant la fonction occupée et la période de travail est alors demandé. Le rapport et, en 3e et en 4e année, la soutenance restent obligatoires.

Aide à la recherche de stage et informations sur le déroulement :

L'étudiant dispose de nombreux documents pour sa recherche de stage, à disposition sur la plateforme pédagogique UniversiTICE de l'URN, dans la partie concernant l'ESITech, notamment :

- zone de dépôt d'un CV, pour relecture par l'équipe pédagogique
- documents concernant l'établissement de la convention de stage (application Pstage de l'URN), en particulier a 'to do list' de l'étudiant stagiaire, décrivant les différentes étapes de la mise en place d'une convention de stage en France ou à l'étranger
- documents d'aide à la recherche de stage et d'emploi (CV, lettre de motivation, entretien, etc.)
- annuaires d'entreprises des filières industrielles et des pôles de compétitivité
- consignes de rédaction du rapport de stage
- modalités d'évaluation des stages
- liste des stages ayant déjà été effectués
- note sur la confidentialité du stage

Différents documents sont à disposition des encadrants pédagogiques pour l'évaluation des compétences acquises pendant le stage. Un de ces documents concerne l'encadrant professionnel qui évalue différentes compétences. C'est ce document qui sert de base au calcul de la note de stage, tandis que les notes sur le rapport et sur la soutenance (en 4e et 5e année) sont données par un jury de 2 personnes (l'encadrant pédagogique et un 'candide').

D'autre part, des enseignements sont prévus pour apporter les compétences nécessaires à la recherche de stage et d'emploi :

- projet professionnel en PC1
- communication en PC2
- aide à la recherche d'emploi en PS3/TV3[57]
- communication en PS5/TV5

Nature des stages

On voit dans le Tableau 16 que la part des stages à l'étranger dans la spécialité GP-PS, est réduite à un ou deux par an. La part des stages faits en laboratoires académiques peut être important en 3e année et en 4e année. Cela permet à des étudiants d'approcher le monde de la recherche et de l'intégrer éventuellement à leur projet professionnel. Le stage de 5e année doit se faire obligatoirement en entreprise, sauf quelques cas particuliers d'étudiants particulièrement intéressés par la recherche fondamentale, toujours après un entretien avec l'équipe pédagogique pour bien cerner leurs objectifs professionnels.

[57] Intervention de l'OTECI, association d'anciens managers et DRH : https://oteci.asso.fr/

	Année	3e année		4e année		5e année	
		GP	TV	GP	TV	GP	TV
Nombre total de stages	2021-2022	22	29	22	38	7	18
	2020-2021	24	31	8	27	17	23
	2019-2020	3	14	11	13	18	23
	2018-2019	15	29	19	28	11	32
	2017-2018	19	25	12	32	9	24
Pourcentage à l'étranger	2021-2022	1%	0%	32%	26%	0%	5%
	2020-2021	4%	3%	0%	7%	11%	4%
	2019-2020	0%	0%	9%	54%	5%	0%
	2018-2019	0%	21%	16%	64%	9%	9%
	2017-2018	0%	24%	0%	71%	0%	16%
Pourcentage en laboratoire académique[58]	2021-2022	32%	1/29	10/22	14/38	0%	0%
	2020-2021	8%	0%	1/8	4/27	1/17	0%
	2019-2020	34%	15%	28%	23%	0%	0%
	2018-2019	54%	14%	27%	50%	9%	0%
	2017-2018	11%	8%	34%	57%	0%	12%

Tableau 16 : part des stages à l'étranger et par des stages de recherche académiques

Éléments de preuve et compléments d'information

L'application Pstage	Lien
L'aide à la recherche de stage sur UniversiTICE	Lien
Exemple de convention de stage	Annexe 22
Evaluation des stages	Annexe 23 Annexe 24 Annexe 25 Annexe 41
Liste des stages 2020-2021-2022	Annexe 26
La To-do list de l'étudiant stagiaire	Annexe 27

D.3.1.b Critères majeurs pour la formation à la recherche

Une pédagogie intégrant la démarche scientifique

L'école fait en sorte qu'au cours de sa scolarité, tout étudiant ait acquis la méthodologie de la démarche scientifique. Les acteurs majeurs de cet apprentissage sont les enseignants-chercheurs qui in-

[58] c'est-à-dire les EPST (CNRS, INRAE, INED, INRIA, INSERM et IRD) et les laboratoire universitaires. Un stage peut être à la fois à l'étranger et en laboratoire académique.

terviennent dans la formation, qui constituent la majorité des enseignants. Ainsi, beaucoup d'enseignements adoptent une démarche scientifique dans leur déroulé : définition d'une hypothèse ou d'un objectif, recherche bibliographique, expérimentation ou simulation numérique, analyse critique des résultats et conclusion. Cela nécessite des outils, qui sont apportés par des matières telles que 'recherche bibliographique' (3e année), 'programmation' (1e à 4e année), ainsi que les différents travaux pratiques effectués tout au long du cycle d'ingénieurs.

La formation à la recherche démarre dès le premier cycle avec un enseignement appelé 'projet optique', pendant lesquels les étudiants sont en charge de comprendre un phénomène, sans avoir eu de cours précédemment, avec une recherche par eux-mêmes, par tous les moyens possibles, des informations nécessaires. Cet enseignement se conclut par une présentation à l'ensemble de la promotion.

Cette forme pédagogique se poursuit dans le cycle d'ingénieur, dans les séances de travaux pratiques (en électronique, réalisés sous la forme de projet, en optique). Les séances de simulation numérique de 4e année reprennent également la même démarche : l'objectif est la simulation d'un système complexe orienté vers la santé (fonctionnement d'une salle blanche, d'un bioréacteur) en utilisant les outils de l'analyse numérique.

D'autre part, un enseignement spécifique sur la *méthode scientifique* a été créé en 2022. Fait en 4e année, il a pour objectif de faire le lien entre les cours scientifiques et la notion de méthode scientifique, développer le sens critique et réfléchir aux résistances face à cette démarche, en prenant pour exemple, le climato-scepticisme.

Comprendre l'organisation de la recherche en France

Des visites de laboratoire sont organisées pour les étudiants du 1er cycle et pour les étudiants du cycle d'ingénieur. Elles permettent de rendre concret le métier de chercheur, d'aborder l'organisation de la recherche en France dans les laboratoires publics, les collaborations avec les entreprises, les méthodes de financement. Il y est également question de la poursuite d'études en doctorat.

D.3.1.c Critères majeurs pour la formation à la responsabilité sociétale et environnementale

Les actions en matière de développement durable, responsabilité sociétale et déontologie sont les suivantes :

- cours de 10h sur le développement durable en PC1
- Fresque du Climat organisé en PC1 et, à partir de 2023, en 3e année
- sensibilisation au changement climatique et à la transition énergétique dans différents cours : énergétique (TV et PS), différents cours de matériaux (PS)
- cours sur la santé et sécurité au travail
- cours de bioéthique (expérimentation animale)

On notera que l'université de Rouen Normandie bénéficie depuis 2020 du label DD&RS 2021-2024. Elle a également créé en 2022 un institut dédié aux transitions écologiques : l'institut T.URN[59]. L'ESITech participera aux actions dédiées.

D.3.1.d Critères majeurs pour la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Les étudiants de l'ESITech bénéficient d'un cours obligatoire de présentation de l'entrepreneuriat. Celui-ci d'une durée de 7 h est fait en 4e année, par un intervenant de la Métropole Rouen Normandie,

[59] https://turn.univ-rouen.fr/

chargé de l'accompagnement des créations d'entreprise. Par ailleurs, pour ceux qui souhaitent acquérir des compétences supplémentaires dans ce domaine, une participation au dispositif « Les Entrep'[60] » est proposée. Cette participation compte alors comme projet annuel.

D'autre part, les étudiants qui ont un projet de création d'entreprise plus mature peuvent bénéficier du statut d'étudiant entrepreneur dans le cadre du dispositif PEPITE Normandie[61], piloté par la COMUE Normandie Université.

Le Tableau 17 récapitule le nombre de participations au dispositif « Les Entrep' », les prix remportés et le nombre d'étudiants prenant le statut PEPITE. On remarque que, depuis 2020, le nombre de participants a fortement chuté. Les moyens de susciter plus d'engagement sont à l'étude.

Année	**Les Entrep'**	**PEPITE**
2016-2017	6 projets 4 prix dont le premier prix (sélection nationale), sur 9 prix attribués 1er prix national	
2017-2018	17 participants pour 7 projets 2 prix	Projet Diag'Lyme (1 étudiante) Projet ADN (2 étudiants) Projet Occ'Africa (1 étudiant) Projet Cosmétique (2 étudiantes)
2018-2019	5 étudiants pour 3 projets (BOBI, Le Before et CosmetoLab) 1 prix	Projet Occ'Africa (1 étudiant) Projet (2 étudiants)
2019-2020	4 étudiants pour 2 projets (Market Map et Safest) 1 prix	Projet BOBI (2 étudiants) Projet Le Before (3 étudiants) Projet CosmetoLab (2 étudiants)
2020-2021	1 étudiant pour un projet (Help Me) Prix du public	Projet PIXEL (1 étudiant) Projet CosmetoLab (2 étudiantes) Projet Rouen Trotteur (2 étudiants) Projet Safest (2 étudiantes)
2021-2022	1 étudiant pour un projet (Geno)	Projet Safest (2 étudiantes)
2022-2023	3 étudiants pour 2 projets (Diabekid et PlasmaFly) Prix Dream Team	

Tableau 17 : récapitulatif des participations aux « Entrep » et des statuts PEPITE

D.3.1.e Critères majeurs pour la formation au contexte international et multiculturel

Obligation d'un séjour à l'étranger

Le règlement de scolarité impose une mobilité internationale de 6 mois.

Organisation

L'école dispose d'un responsable des relations internationales, dont le rôle est de favoriser toutes types de relations internationales. Il est en lien direct avec le DRIC[62] de l'URN et fait partie de la commission des relations internationales du Groupe INSA. Il est depuis 2020 référent pour le Mexique du

[60] https://www.lesentrep.fr/
[61] https://www.pepite-normandie.fr/
[62] Direction des Relations Internationales et de la Coopération

Groupe INSA. En particulier, il a piloté le programme Mexfitec de la CDEFI avant le désengagement du gouvernement mexicain (lien).

Maitrise des langues (dont niveau d'anglais et de français)

Le niveau B2 en anglais est requis pour obtenir le diplôme, conformément au règlement de scolarité. Ce niveau doit être certifié par un organisme indépendant. La plupart des étudiants passent le CLES2, qui a l'avantage d'être gratuit (pour un passage par an), mais certains choisissent le TOEIC ou Linguaskill (Cambridge).

Afin de préparer les étudiants, un enseignement d'anglais d'environ 20 h par semestre en premier cycle et en cycle d'ingénieur est prévu. Outre le passage d'une certification, l'objectif est de maintenir le niveau à l'oral et à l'écrit et d'apprendre à communiquer dans le cadre professionnel (savoir présenter un sujet d'études, savoir tenir une réunion, etc.).

Le nombre de diplômes non délivrés pour raison d'échec au niveau B2 est donné par le Tableau 17.

Année	2019	2020	2021	2022
Echecs / Nb étudiants	3/39	0/41	8/58	0/39

Tableau 18 : nombre de diplômes non délivrés[63]

Seconde langue

Une seconde langue est obligatoire à l'ESITech en cycle d'ingénieur en 3e année et en 4e année. Il s'agit par défaut de l'espagnol, pour un volume de 15 h par semestre. Cela permet aux étudiants de pouvoir se remettre à niveau avant un séjour dans le monde hispanique. Il y a également possibilité de faire de l'allemand en rejoignant un groupe de langues de l'INSA Rouen Normandie. Il n'y a aucune certification requise pour cette seconde langue.

Mobilité sortante Erasmus ou bilatérale

La communication sur les échanges de semestre (Erasmus et conventions bilatérales) se fait dès le mois d'octobre. Il y a ensuite 3 appels à candidature : un en fin d'année, un en février et le troisième en septembre. La répartition se fait ensuite de façon à ce que le maximum d'étudiants ait au moins une destination parmi trois vœux qu'ils ont préalablement formulés.

Compte tenu des délais entre la demande et la nomination dans une université étrangère, la plupart des échanges de semestre se déroulent durant le semestre 8. Par exemple, en 2022-2023, il ne reste que 6 étudiants sur 33 en TV et 6 sur 28 en PS[64].

Le Tableau 19 donne la liste des conventions signées avec des universités partenaires. L'école dispose de 31 places, auxquelles il faut ajouter celles du Québec, variables en fonction des années. De plus, il arrive que des étudiants partent sur des places libres laissées par d'autres départements de l'université (plus de 80 conventions signées au niveau de l'URN).

[63] Par rapport au nombre total d'étudiants en 5e année pouvant prétendre au diplôme. L'année 2021 est particulière : le confinement dû au COVID a empêché les passages de certifications d'anglais.

[64] Cela pose la question du coût de la formation au semestre 8. Une réflexion est en cours pour modifier le format de ce semestre : accueil d'étudiants étrangers, par exemple.

Les étudiants bénéficient d'aides financières : bourses Erasmus pour tous et l'aide régionale à la mobilité « Pass Monde » pour ceux dont le foyer fiscal est en Normandie.

Mobilité stage

Certains étudiants choisissent de partir en stage à l'étranger pour leur obligation de mobilité. Le Tableau 20 donne le nombre d'étudiants ayant effectué un stage à l'étranger. On observe clairement que peu de stages sont effectués à l'étranger par les étudiants de la spécialité GP-PS. On peut aussi remarquer une augmentation du nombre de stages à l'étranger l'an dernier. Il est encore trop tôt pour confirmer cette tendance.

Pays	Université	Nombre de places (spécialités)
Espagne	UAM (Universidad Autónoma de Madrid)	8 (4 TV et 4 PS)
	URJC (Universidad Real Juan Carlos)	6 (3 TV et 3 PS)
	Université de Grenade	2 (TV)
Tunisie	Université Centrale de Tunis	4 (2 TV et 2 PS)
Mexique	IPN (Mexico)	4 (2 TV et 2 PS)
	UNAM (Mexico)	1 (TV ou PS)
Canada	Accord BCI (Universités du Québec)	Nombre variable selon l'université
Allemagne	Université de Brème	1 (PS)
	Université de Göttingen	2 (TV)
Finlande	Université de Turku	1 (PS ou TV – selon projet professionnel)
Pologne	Université de Varsovie	2 (TV)
Belgique	Université de Gent	3 (PS – spécialité optique)
Suède	Université de Karlstad	1 (PS ou TV selon projet professionnel)
Italie	Université de Florence	1 (PS)
Brésil	Universidade Federal do Ceará	Nombre illimité
Canada	ETS (Ecole de Technologie Supérieure)	Pas de nombre défini (PS – sélection faite par l'université partenaire)

Tableau 19 : places disponibles pour un échange de semestre

Année	Nombre total de stages internationaux (TV) / Nombre total de stages	Nombre total de stages internationaux (GP-PS) / Nombre total de stages	dont stages de 5e année (TV)	dont stages de 5e année (GP)
2018-2019	24/92	3/46	3	1
2019-2020	5/53	1/32	0	1
2020-2021	4/79	3/49	1	2
2021-2022	12/85	8/51	1	0
2022-2023			5	3

Tableau 20 nombre de stages à l'étranger (≥ 2 mois)

Pourcentage de diplômés ayant effectué un séjour à l'étranger

Le Tableau 21 donne le pourcentage d'étudiants ayant effectué un séjour à l'étranger pour chacune des promotions diplômées. On voit une augmentation nette vers l'objectif de 100% jusqu'à la promotion 2020 de diplômés, puis une chute brutale, due à la crise CoVid de 2020-2021, avec beaucoup d'annulation de stages et d'échanges de semestre. Les derniers chiffres montrent une reprise des séjours à l'étranger : 80% des étudiants de 4e année sont en échange de semestre en 2022-2023.

Mobilité entrante

La mobilité entrante reste faible (Tableau 22). Bien que les cours puissent passer sans problème en langue anglaise si des étudiants en mobilité entrante non francophones sont accueillis, le principal frein est la structure linéaire de l'enseignement, sans grand choix de modules.

	Promotion 2018	Promotion 2019	Promotion 2020	Promotion 2021	Promotion 2022
Pourcentage d'étudiants devant faire un séjour à l'étranger et l'ayant effectué (stage ou échange de semestre)	64%	74%	81%	47%	20%

Tableau 21 : pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité (≥ 2 mois)

Année	Nb étudiants (TV)	Nb étudiants (GP)	Université	Durée
2018-2019	3	1	IPN Mexico	1 semestre
2019-2020	1	0	IPN Mexico	1 semestre
2020-2021	0	0		
2021-2022	1	0	Brésil	1 an
2022-2023	1	0	Brésil	1 an

Tableau 22 : mobilité entrante

Double diplôme et diplômes conjoints

Depuis cette année un accord de double diplôme a été établi avec l'ÉTS à Montréal. Cet accord a été signé en partenariat avec le groupe INSA. Les étudiants voulant obtenir le double diplôme devront partir en cinquième année et réaliser une maîtrise sur 2 ans à l'ÉTS. Tenant compte des spécialités de l'ÉTS, ce sont pour l'instant les étudiants en physique qui sont concernés. Pour l'année 2023-2024, deux étudiants partent dans le cadre de ce programme.

Les perspectives

Plusieurs pistes sont à l'étude pour renforcer l'internationalisation de l'ESITech :

- saisir l'opportunité d'être dans l'université européenne Ingenium pour accroître notablement le nombre de destinations en Europe et faire connaître nos spécialités d'ingénieur dans les universités partenaires
- proposer des formations courtes (~2 semaines), pour des étudiants étrangers sur des sujets pointues (optique, bioréacteurs, etc.) en utilisant les moyens rendus disponibles par le départ massif des étudiants pendant le semestre 8.

D.3.2 Cohérence entre compétences visées et programme de formation

Le tableau croisé compétences/enseignements est disponible en annexe 17. Ce tableau permet de mettre en évidence la contribution de chaque enseignement du cursus aux compétences visées et inscrites dans la nouvelle fiche RNCP.

D.3.2.a Césure

Il y a une à deux césures par an à l'ESITech depuis 2018. Le peu de césures n'est pas dû à un manque d'information, mais plutôt à une réticence de l'étudiant à prolonger ses études.

Il y a en général deux objectifs à ces césures : (i) celles qui permettent de faire une formation différente de celle proposée à l'école, souvent à l'étranger pour l'apprentissage d'une langue ; (ii) celles qui permettent de faire un stage en entreprise. Le dossier de césure est sur le site web de l'université de Rouen Normandie. Si l'étudiant le souhaite, il est accompagné par l'école dans sa réflexion, l'organisation et la rédaction de son dossier de césure. A ce jour, aucun dossier de césure issu d'un étudiant de l'école n'a été rejeté par la commission de l'université.

Éléments de preuve et compléments d'information

L'information aux étudiants (plateforme pédagogique UniversiTICE de l'ESITech)	Lien
La page d'information de l'université de Rouen Normandie sur la césure	Lien

D.3.3 Méthodes pédagogiques

Organisation générale de la pédagogie

Les enseignements sont décomposés en CM (cours magistraux), TD (travaux dirigés) et TP (travaux pratiques). Cependant, l'enseignant bénéficie de la plus grande liberté pédagogique qui lui permet d'appliquer de multiples méthodes pédagogiques :

- enseignement intégré cours/TD, voire cours/TD/TP permettant des allers-retours entre théorie et pratique au cours d'une même séance
- TP sous la forme de mini-projets

- apprentissage par projet, pendant lequel étudiants travaillent en groupe sur un sujet ou sur des sujets différents et confrontent ensuite leurs approches (présentation, échange entre groupes, etc.)
- conférences sur des sujets permettant de sensibiliser les étudiants à certaines thématiques
- démonstration expérimentale, pendant laquelle l'enseignant fait une expérience en expliquant les étapes.

La répartition traditionnelle étant en CM/TD/TP, la proportion de chacune de ces modalités est représentée sur la Figure 4.

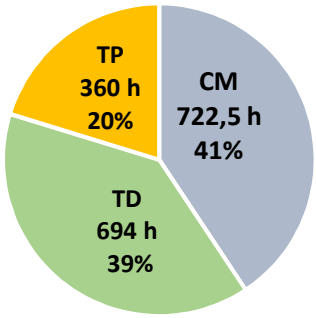


Figure 4 : répartition des enseignements en CM, TD et TP

Plateforme pédagogique numérique

L'URN met à disposition des enseignants et des étudiants une plateforme de pédagogie numérique Moodle, appelée UniversiTICE. L'utilisation de la plateforme est très variable en fonction des enseignants. Elle stocke souvent, au minimum, les supports de cours. Cependant, c'est l'outil principal de la pédagogie pour certains enseignants (par exemple, formation à la recherche bibliographique).

Par ailleurs, certains enseignements étant des initiations à des thématiques (sécurité et sécurité au travail, propriété intellectuelle) sont des Mooc proposés par des organismes permettant de fournir à l'étudiant une certification : INRS[65] ou INPI[66].

Les enseignements à distance restent minoritaires dans la formation, principalement pour des enseignants ne pouvant ponctuellement pas être présent.

La pédagogie par projet

La pédagogie par projet est une part essentielle de l'acquisition de compétences. Une nouvelle gestion des projets étudiants a été mise en place en 2019 et est modifiée chaque année pour un meilleur fonctionnement. Elle se décline sous les axes suivants :

- Les projets sont annuels (80h estimé en 3e et 4e année et 40 h en 5e année). Cependant, une note unique annuelle est attribuée sur le second semestre en 3e et en 4e année et sur le premier semestre en 5e année.

[65] Institut National de Recherche sur la Sécurité
[66] Institut National de la Propriété Intellectuelle

- Il existe deux types de projets : (i) les projets A pluriannuels et bénéficiant d'un support matériel et financier de l'école ; (ii) les projets B, sur un an, plus exploratoires ou bibliographiques. L'intérêt du projet B est examiné une fois par an, de sorte qu'il peut devenir projet A l'année suivante et devenir pluri annuel.
- L'objectif du projet n'est pas tant le livrable produit à la fin que la manière dont ce livrable est produit (apprentissage du travail en groupe, gestion des contraintes de temps, répartition en tâche, des contraintes financières, etc.)
- Les étudiants des deux spécialités et des 3 années du cycle d'ingénieur sont mélangés au sein de projets apportant leur plus ou moins grande expérience et leurs compétences plus 'physique' ou 'biologie'. En principe, un étudiant affecté à un projet A en 3e année, le garde en 4e année.
- Les étudiants de 5e année sont chargés de la gestion des projets A : recrutement des nouveaux arrivants, transmission du savoir-faire, programmation des réunions, proposition d'un diagramme de Gantt, etc. Ces étudiants n'ont pas mission à intervenir sur le plan technique.
- Compte tenu des départs à l'international des étudiants de 4e année et des départs en stage des étudiants de 5e année, durant le second semestre, une évaluation a lieu en fin de premier semestre : mise à jour d'un site internet sur la plateforme pédagogique universiTICE (rapport sur l'avancement du projet, comptes-rendus de réunion, feuille de route pour l'année suivnte, etc.) et soutenance. S'ils le souhaitent, les étudiants en échange international peuvent poursuivre le projet à distance : un livrable leur est alors demandé. S'il est jugé satisfaisant, l'étudiant peut bénéficier des 3 ECTS affectés au projet.

Pour l'année 2022-2023, la liste des projets A est indiquée dans le Tableau 23.

Respect des normes de sécurité

Il est obligatoire de faire une demande de mise à disposition de salles pour les projets nécessitant du matériel. Elle permet d'assurer la présence d'un technicien.

	Nom du projet	**Objectif**	**Partenariat**
1	BacterIA	Classification de bactéries par technique d'intelligence artificielle	
2	MicroAlgues	Utilisation d'un biophotoréacteur pour la production de molécules d'intérêt	Laboratoire de recherche GlycoMev et entreprise Synoxis Algae
3	ESILight	Utilisation d'algues luminescentes pour des procédés d'éclairage innovants	
4	OrizonTech	Mise en place de partenariat avec des collèges et lycées pour inciter les élèves à faire des études d'ingénieur Organisation d'événements : café coaching et forum des alumnis	Coordination avec les autres écoles d'ingénieurs du Campus du Madrillet
5	NanoMicrob	Mise en évidence de potentielles applications médicales des nanoparticules d'argent, d'or et de magnésium pour leurs propriétés antibactériennes ou pour activer la production d'antibiotiques.	
6	BeautyHub	Mise en place d'actions de communication en lien avec CosmeticValley	Le pôle de compétitivité CosmeticValley
7	Ethnopharmacologie	Mise en place de missions de terrain pour la collecte d'informations sur l'utilisation de plantes	Réseau TRAMIL

		pour la santé, étude de leur effet et restitution aux populations	
8	ESITech On Air	Commande vocale d'un drone	
9	SkinTech	Mise en place de mesures par spectrométrie d'intérêt pour la biologie	
10	Trachéobroncomalacie	Modélisation des écoulements d'air dans la trachée	KerNel Biomedical
11	GameTech	Création d'un 'serious game' dans le domaine de la pharmacie	
12	Biosurface	Etude de la contamination de surface par des bactéries ou des virus, en fonction du matériau de la surface et de l'état de surface	
13	MobiTech	Conception d'un chariot à assistance électrique	Association La Bibliothèque à l'Hôpital de Rouen
14	Mycoskim	Recherche de matériaux à base de champignons	
15	ESISpace	Conception d'une fusée pour une expérience de biologie embarquée	

Tableau 23 : projets A de l'année 2022-2023

Aide pédagogique et veille sur le sujet

L'ESITech bénéficie du service SAPHIRE[67] de l'URN. Entre autres missions, celles qui intéressent l'école sont : (i) rôle de conseil pédagogique, (ii) formation initiale et continue des enseignants au développement et à l'approfondissement des compétences pédagogiques, (iii) capitalisation des démarches de transformations pédagogiques au sein de l'université, (iv) veille sur le sujet des transformations pédagogiques. En particulier, l'école bénéficie de conseils sur la thématique de la transition enseignement secondaire/enseignement supérieur, au bénéfice des étudiants de 1e année.

L'URN propose de déposer des projets ARE (Aide à la Réussite Etudiante), soit annuels, soit pluriannuels, destinés à apporter des aides pédagogiques des étudiants en licence. L'ESITech bénéficie d'un programme pluriannuel, appelé TremplinSup, à destination des étudiants de 1e année, centré sur l'apprentissage d'une méthode de travail adaptée à l'enseignement supérieur.

D'autre part, l'ESITech, faisant partie du Groupe INSA, participe au colloque pédagogique du Groupe, organisé par un des INSA, tous les deux ans. Cet événement permet aux enseignants de l'ESITech, qui souhaitent y participer, d'échanger les bonnes pratiques pédagogiques entre enseignants des écoles du groupe[68].

Mise en place de parcours personnalisés

Le public étudiant qui arrive à l'ESITech provient d'horizons très divers : premier cycle de l'école, licence 2 ou 3 de l'URN, licence 2 ou 3 d'autres universités, DUT de l'URN ou d'autres universités, BTS, CPGE[69]. Certains de ces étudiants ont déjà les compétences que les enseignements sont censés leur apporter. Afin que le temps pédagogique ne soit pas inutile et permette d'acquérir de nouvelles compétences, il est proposé à ces étudiants de remplacer un cours par une autre activité pédagogique : cours à distance, projet, etc.

[67] Service d'Accompagnement à la Pédagogie, à l'Hybridation, à l'Innovation pour la Réussite Etudiante
[68] Le 8e colloque pédagogique du Groupe INSA aura lieu à l'INSA de Rennes : lien
[69] Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles

Lorsque l'étudiant décide d'acquérir de nouvelles compétences, une modification de contrat pédagogique est signée entre lui et l'école, définissant les droits et devoirs de chacun et les modalités de validation de ces compétences.

D.3.4 Équipe pédagogique

Parmi les 8 enseignants-chercheurs affectés à l'ESITech, 6 font des enseignements pour la spécialité PS, mutualisés ou non avec la spécialité TV. En revanche, un grand nombre d'enseignants-chercheurs de l'UFR des Sciences et Techniques interviennent à l'ESITech, parfois pour la majorité de leur service statutaire (Tableau 24). On voit sur la dernière ligne qu'environ 80% des heures payées (en h TD) sont réalisées par des enseignants-chercheurs.
Le Tableau 25 donne la répartition des heures (hTD) entre les différents types d'enseignants par rapport au total d'heures payées pour la spécialité PS.

	Total de toutes les composantes	**ESITech**	**IAE[70]**	**UFR Sciences et Techniques**	**IUT Evreux**	**UFR STAPS**
MCF	17	2	1	13	1	0
Pr	8	4	0	4	0	0
PRAG/PRCE	8	2	0	3	0	3
Total	33	8	1	20	1	3
Pourcentage des hTD réalisées par rapport au total des heures tous statuts confondus	80%	30%	0.6%	46%	0.6%	3%

Tableau 24 : nombre d'enseignants statutaires intervenant pour la spécialité PS

On constate que la part de vacataires professionnels (issus du monde socio-économique) reste faible, tandis que la part des enseignements réalisés par des enseignants-chercheurs est prépondérante.

Statut de l'enseignant	**Pourcentage des heures (hTD) réalisées**	
MCF/Pr/PRAG/PRCE	80.7%	
Vacataires professionnels	15.6%	5.8%
Vacataires de l'enseignement		9%
Vacataires de la recherche (CNRS, INSERM, etc.)		0.8%
Autres (ATER, PAU, doctorant en mission d'enseignement, etc.)	3.6%	
Total	100%	

Tableau 25 : répartition des heures payées entre les différents types d'enseignants

Éléments de preuve et compléments d'information

Ressources humaines affectées à la formation d'ingénieur (spécialité PS)	Voir ci-dessus

[70] Institut d'Administration des Entreprises

D.4 La formation d'ingénieur de spécialisation

L'école ne propose pas de formation d'ingénieur de spécialisation.

D.5 Diplôme d'ingénieur par la formation continue et par la VAE

D.5.1 Validation des acquis professionnels et personnels (VAPP)

La VAPP est un dispositif qui permet à toute personne qui ne possède pas le diplôme ou titre requis, d'accéder directement à une formation post-bac (conduisant à un diplôme national) dispensée par l'université qui accorde la validation, après avis d'une commission pédagogique. Il s'agit de la dispense du titre requis afin d'intégrer la formation souhaitée. Pour l'ESITech, la procédure est gérée par le CFCA. Une reprise d'études de type VAPP a été effectuée en 2022, pour une intégration directe en 4e année de spécialité PS, avec signature d'un contrat pédagogique spécifique.

D.5.2 Formation continue

Les deux spécialités de l'école sont accessibles en formation continue. La gestion des candidatures et le suivi des dossiers sont entièrement confiés au CFCA (Centre Universitaire de Formation Continue et par Alternance) de l'URN. Une personne suit la formation sous le régime de la formation continue en 2022-2023, après accès par la VAPP (cf paragraphe précédent).

D.5.3 Validation des acquis de l'expérience (VAE)

La VAE est gérée par le CFCA. Depuis la création de l'école (2014), aucun dossier n'a été déposé.

Éléments de preuve et compléments d'information

Le guide de la VAE du CFCA de l'université de Rouen Normandie	Lien
La page du CFCA de l'université de Rouen Normandie	Lien

D.6 Ecole multisites à diplôme unique

L'école n'est pas concernée.

Chapitre D - *La formation d'ingénieurs*	
Forces	*Faiblesses*
Une évolution des maquettes pour s'approcher des besoins du marché de l'emploi La proximité des laboratoires de recherche et le nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la spécialité L'accès aux services de l'université de Rouen Normandie (handicap, moyens numériques, équipements pédagogiques, etc.)	Taux de mobilités entrantes à faire progresser La spécialité PS qui n'a pas encore mis de diplômés sur le marché du travail avec l'étiquette 'santé'
Opportunités	*Risques*
La notoriété de l'ESITech auprès des industries pharmaceutiques qui peut bénéficier à la spécialité PS	Une adéquation des compétences au marché du travail à prouver, compte tenu du fait que du changement récent GP-PS

E. Le recrutement des élèves

E.1 Objectifs et filières d'admission

La stratégie générale du recrutement est d'utiliser pour le recrutement à chaque niveau deux voies d'accès à l'ESITech : une voie locale, permettant de sélectionner des étudiants du territoire, dont l'école a la pleine maîtrise, et une voie nationale s'appuyant sur le SAGI (Service des Admissions du Groupe INSA), qui permet à l'école d'être connue sur le territoire national. Par ailleurs, un recrutement spécifique local permet de sélectionner des candidats, qui, une fois ingénieurs, auront tendance à se fixer sur le territoire, dans les industries locales, qui souffrent d'un important turn-over de leurs salariés.

Pour le recrutement géré par l'ESITech, un jury d'admission est désigné tous les ans.

On notera dans la suite 'SAGI', le recrutement géré par le Groupe INSA et 'URN', le recrutement géré par l'ESITech.

Organisation du recrutement en premier cycle

Le recrutement se fait au niveau Bac. L'ESITech figure sur ParcourSup avec deux voies d'accès :

- La voie SAGI : pour la 1e année de premier cycle (PC1), sans option santé (c'est-à-dire hors LAS). Le Groupe INSA compte pour un seul vœu et la plupart des candidats coche l'ensemble des écoles. Les candidatures sont alors complètement gérées par le SAGI : l'école précise sa capacité d'accueil. Le classement national des candidats et l'appel est réalisé par le SAGI.

  L'admission par cette voie à l'ESITech se fait uniquement sur dossier.

- La voie URN : sous le label « ESITECH : Formations des écoles d'ingénieurs - Formation d'ingénieur Bac + 5 - Cycle préparatoire intégré - option Santé (33261) ».

  L'admission se fait uniquement sur dossier : l'entretien est une vraie plus-value pour sélectionner des candidats, mais les moyens humains de l'école ne permettent pas encore de le mettre en place. Le classement des candidats se fait par l'ESITech en utilisant l'outil d'aide à la décision fourni par ParcourSup.

  Cette voie existe depuis 2021.

On notera que compte tenu du fait que certains enseignements sont mutualisés avec ceux de l'INSA Rouen Normandie, la capacité d'accueil des étudiants de l'ESITech à l'INSA est limitée, ne permettant pas d'accueillir plus de 30 étudiants en PC1. A partir de la rentrée 2023, les mutualisations vont disparaître, permettant d'augmenter la capacité d'accueil (SAGI + URN) à un groupe TD d'environ 36 (norme à l'URN).

Des frais de candidatures sont demandés aussi bien pour une candidature via le SAGI (105 €) que par l'URN (60 €). Les élèves boursiers du secondaire sont dispensés de ces frais. Le montant collecté par le SAGI sert à gérer le service, tandis que le montant collecté par l'URN est directement reversé à l'ESITech et est investi dans le fonctionnement de l'école.

L'ouverture de la passerelle vers la médecine et la pharmacie dépeuple le passage de la 1e année vers la 2e année. En principe, cela n'affecte pas la spécialité PS, puisque ces étudiants qui partent vers l'UFR Santé, auraient de toute façon choisi la spécialité TV. On aura donc un déficit d'étudiants de premier cycle en TV, qui sera largement compensé par du recrutement externe (SAGI ou URN).

Recrutement en 2e année de premier cycle (PC2)

Ce n'est qu'un recrutement anecdotique jusqu'à maintenant. Cependant, à partir de 2022-2023, il est indiqué aux étudiants de PASS qui ont échoué au passage en MMOP[71], ayant fait la mineure Sciences et Techniques, qu'une poursuite d'études en PC2 est possible, s'ils ont obtenu 60 crédits.

La candidature se fait sur le site de recrutement de l'URN : ecandidat.univ-rouen.fr. La sélection se fait sur dossier et entretien.

Admission en 3e année de cycle d'ingénieur (1e de cycle d'ingénieur)

L'admission en 3e année est de droit dans la spécialité de leur choix pour les étudiants issus du premier cycle de l'ESITech.

Pour compléter les promotions, l'admission en 3e année est ouverte aux étudiants titulaires des diplômes suivants : licence 3, licence 2 (à titre exceptionnel à partir de 2023), BUT 3, BUT 2 (à partir de 2023), BTS, 2e année de médecine ou de pharmacie. Il n'y a pas de stratégie pour la répartition entre ces diverses origines, seul compte le niveau du candidat et la volonté d'avoir de la diversité dans le recrutement.

Ce recrutement se fait :

- par la voie URN : c'est-à-dire par la plateforme de candidature de l'URN (ecandidat.univ-rouen.fr). Cette voie est réservée aux étudiants de l'URN (IUT et UFR), aux étudiants de CPGE inscrits à l'URN[72].

  Après examen du dossier, le jury décide du refus ou d'un entretien. L'admission ou le refus définitif est ensuite décidé après cet entretien.

- par la voie SAGI : pour les autres candidats, c'est-à-dire les étudiants non-inscrits à l'URN.

  Les candidatures se font sur le site des admissions du Groupe INSA (admission.groupe-insa.fr). L'école reçoit alors les dossiers, les examine et prononce (1) l'admission, (2) la possibilité d'un entretien, ou (3) un refus. Les étudiants devant passer un entretien sont convoqués dans l'INSA le plus proche de leur domicilie. Leurs dossiers sont ensuite renvoyés à l'école avec un compte-rendu d'entretien et la décision finale, admission ou refus, est alors prononcée.

  Les élèves de CPGE utilisent le portail SCEI[73] pour candidater. Le classement se fait par le SAGI et les candidats sont appelés ensuite en fonction de leur classement. Jusqu'en 2023, le Groupe INSA a fait ses recrutements uniquement sur dossier. A partir de 2024, le recrutement sera toujours sur dossier, mais les élèves devront avoir passé le concours CCP. L'école a juste à mettre un nombre de places, le classement étant fait pour l'ensemble du Groupe INSA par le SAGI.

[71] Médecine, Maïeutique, Odontologie, Pharmacie

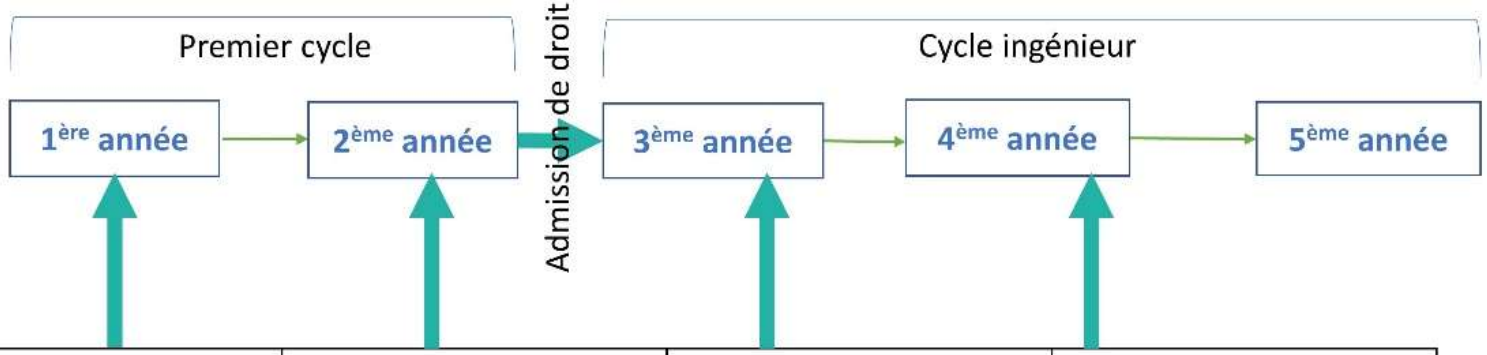
[72] Pour la spécialité TV, les accords conclus avec le Lycée Senghor d'Evreux et avec le lycée Galilée de Franqueville-Saint-Pierre permettent aux étudiants de BTS de candidater par la voie locale (ecandidat). Les autres doivent passer par le SAGI.

[73] https://www.scei-concours.fr/

Des frais de candidature sont exigés par le SAGI. En revanche, la candidature en 3e année par l'URN est gratuite.

Admission en 4e année d'ingénieur (2e année de cycle d'ingénieur)

L'admission à ce niveau se fait unique par l'application ecandidat de l'URN. Il arrive qu'un ou deux étudiants ayant un niveau master (M1) soient admis. Il n'y a pas de stratégie définie de recrutement à ce niveau, hormis la volonté d'avoir beaucoup de diversité parmi les étudiants admis.



Diplôme requis	Bac	L1, CPGE 1, PASS (mineure Sciences et Techniques)	L3 (L2), BUT 3 (BUT 2), CPGE 2, BTS	M1
Voies d'accès	www.parcoursup.fr : • Université de Rouen Normandie (avec option santé) ~25 places • Groupe INSA (sans option santé) ~10 places	ecandidat.univ-rouen.fr ~4 places	admission.groupe-insa.fr (pour les candidats hors Université de Rouen Normandie) ~10 places ecandidat.univ-rouen.fr (candidats inscrits à l'URN) ~10 places www.scei-concours.fr (géré par le SAGI) CPGE (hors URN)	ecandidat.univ-rouen.fr (tous candidats) ~2 places
Sélection sur	Dossier	Dossier et entretien	Dossier et entretien (ecandidat) Dossier et, éventuellement, entretien (Groupe INSA)	Dossier et entretien

Figure 5 : voies d'accès à l'ESITech

E.2 Suivi des résultats de recrutement

Recrutement en 1e année de premier cycle

Le recrutement en PC1 est donné par le Tableau 26Tableau 26 : résultats du recrutement depuis 2020 et objectif sur 2024, depuis la rentrée 2021, date de la mise en œuvre de l'option santé. La stratégie de créer une option santé en 1er cycle a permis d'accroitre notablement le nombre d'étudiants en 1e année. On notera que l'attitude des étudiants recrutés par la filière URN est très différente de celle de ceux recrutés par le Groupe INSA. En général, les étudiants recrutés par le SAGI sont des déçus, car non admis dans une des écoles INSA. En revanche, les étudiants recrutés par l'URN ont fait un choix positif, certains d'entre eux n'ayant même pas candidaté à un INSA.

L'objectif est d'augmenter le nombre total d'étudiants recrutés en PC1, en gardant la répartition 25% SAGI et 75% URN.

Voie d'accès		**2019-2020**	**2020-2021**	**2021-2022**	**2022-2023**	**2023-2024**	**2024-2025 (objectif)**
		Avant		Après ouverture de l'option santé			
SAGI	Objectif	30	30	15	8	8	10
	Nombre de candidats avant confirmation	-	-	5243	5442	6342	
	Rang du dernier appelé	en fonction de l'option au bac (sciences de l'ingénieur, maths-physique ou SVT)		5000	3000	4000	
	Inscrits	19	12	14	4		
URN	Objectif			20	25	25	30
	Nb de candidats avant confirmation			675 [74]	359	393	
	Nb après confirmation					316	
	Dossiers sélectionnés			304	192	200	
	Rang du dernier admis				107		
	Inscrits			18	25		
Total	Objectif	30	30	35	33	33	40
	Inscrits	19	12	32	29		

Tableau 26 : résultats du recrutement depuis 2020 et objectif sur 2024

[74] Le nombre de candidats a fortement diminué entre 2021 et 2022, compte tenu de la mise en place de frais de candidature.

Niveau de recrutement en PC1

Le Tableau 27 donne le nombre de mentions au bac obtenues par les étudiants inscrits en PC1. On voit que le niveau s'est nettement amélioré, avec sur ces deux dernières années, environ la moitié de mentions TB au bac et la moitié de mention B.

Mention au bac	**2019-2020**	**2020-2021**	**2021-2022**	**2022-2023**
	Avant ouverture de l'option		Après ouverture de l'option santé	
TB	2 (10%)	4 (33.3 %)	12 (38 %)	13 (45%)
B	10 (52%)	7 (58.3 %)	17 (53%)	14 (48 %)
AB	5 (27 %)	1 (8.3 %)	3 (9%)	1 (3 %)
Passable	2 (10%)	0	0	1 (3 %)
Total	19	12	32	29

Tableau 27 : mentions au bac des admis en PC1

Recrutement en 3^{e} année de cycle d'ingénieur (1^{e} année de cycle d'ingénieur)

Le Tableau 28 donne les capacités d'accueil, le nombre de demandes (dossiers déposés), le nombre d'admis (après étude du dossier par le jury d'admission) et le nombre d'inscrits, pour chaque voie d'admission. On observe que le nombre de demandes dans la spécialité GP (devenue PS) est de l'ordre 1 à 1.5 fois inférieur aux demandes pour la spécialité TV. Le taux d'admis est plus élevé (moins d'exigence par rapport au niveau). Le taux d'inscription est cependant plus faible. La spécialité GP-PS est clairement moins attractive que la spécialité TV. Deux axes sont proposés pour améliorer cette attractivité : (i) augmenter le nombre d'étudiants en PC1 ; (ii) faire connaître la spécificité de la formation Physique pour la Santé.

Le Tableau 29 décrit l'origine des étudiants arrivant en 3e année. On voit qu'il y a une grande diversité d'origine, ce qui est une richesse pour l'école, même si cela pose quelquefois des difficultés pédagogiques. La source prépondérante de la filière GP, devenue PS, est bien sûr les étudiants du premier cycle arrivant en cycle d'ingénieur, avec une représentation un peu plus faible des étudiants issus de CPGE et de DUT. On observe un faible nombre d'étudiants issus de licence, dû aux faibles effectifs des licences de physique en général en France.

		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024		Moyennes	
		GP	TV	GP	TV	PS	TV	PS	TV	GP-PS	TV
SAGI	Capacité d'accueil	16	16	16	16	12	16	12	16	Taux d'admis = admis/demandes	
	Nombre de demandes	66	148	100	243	64	178	59	117	41%	28%
	Nombre d'admis[75]	30	62	47	51	20	48	22	36	Taux d'inscrits = inscrits/demandes	
	Nombre d'inscrits	4	18	4	12	4	12			12%	26%
SCEI		4	3	5	3	4	3				
URN	Capacité d'accueil	16	16	16	16	16	16	16	16	Taux d'admis = admis/demandes	
	Nombre de demandes	24	61	20	63	13	81	12	36	31%	33%
	Nombre d'admis	8	27	6	18	4	23			Taux d'inscrits = inscrits/demandes	
	Nombre d'inscrits	4	15	3	16	5	15			66%	67%
PC		16		15		7		11	16		
Transfert inter-INSA					1						
Total		28	36	27	32	20	30				

Tableau 28 : taux de pression en fonction des différentes voies d'accès

	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		Moyenne des 4 dernières année	
	GP	TV	**GP**	TV	**GP**	TV	**PS**	TV	**GP-PS**	TV
Licence 2		11	**2**	7		7	**1**	5	**3%**	23%
Licence 3		5		6	**3**	9	**1**	11		24%
DUT	**8**	12	**3**	16	**4**	12	**2**	9	**20%**	37%
CPGE	**5**	2	**4**	3	**5**	3	**8**	3	**26%**	8%
ATS	**2**	1	**3**		**1**		**1**	1	**8%**	2%
PC			**15**		**14**		**7**		**42%**	
BTS		2		3				1		5%
Autres			**1**	1		1			**1%**	2%
Total	**15**	33	**28**	36	**27**	32	**20**	30		

Tableau 29 : origine des étudiants arrivant en cycle d'ingénieur

Diversité

[75] Ne sont comptés ici que les candidats admis dès le premier examen de dossier, qui, en général, ne seront donc pas convoqués par le SAGI

L'ESITech est particulièrement attachée à la diversité des candidats recrutés :

- en termes d'origine sociale, avec 30% de boursiers en 2022-2023 sur l'ensemble des étudiants de l'école (Figure 6). On remarque cependant que ce taux chute continument depuis 2018, ce qui est une préoccupation de l'équipe de direction et devra amener des actions correctives : une analyse plus précise montre que c'est principalement dû au recrutement en spécialité TV, avec un taux de boursiers chez les nouveaux étudiants dramatiquement bas en 2022 (Tableau 30). Cette spécialité étant de plus en plus demandée, il est vraisemblable que le niveau de sélection soit corrélé au niveau social.

- en termes de parité femme/homme, avec 67% de filles sur l'ensemble des étudiants 2022-2023 : 68% en premier cycle, 40% en PS et 87% en TV. Le taux de filles très élevé en TV s'explique par les stéréotypes de genre associés aux métiers de la santé. On remarque cependant un accroissement du recrutement de filles en GP-PS ces deux dernières années, sans explication claire, puisque la communication sur la transformation GP→PS n'a eu lieu qu'en 2022. En revanche, l'ouverture de l'option santé en 2021 a fortement augmenté le pourcentage de filles en PC.

		2018-2020	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Taux de bousiers	PC1	9/19 (47%)	4/19 (21%)	4/12 (33%)	11/32 (34%)	7/29 (24%)
	GP3-PS3	5/15 (33%)	2/12 (16%)	9/12 (75%)	6/12 (50%)	6/13 (46%)
	TV3	11/33 (33%)	10/31 (32%)	14/36 (38%)	11/32 (34%)	5/30 (16%)
Parité (F/(F+H))	PC1	4/19 (21%)	5/19 (26%)	5/12 (41%)	24/32 (75%)	19/29 (65%)
	GP3-PS3	2/15 (13%)	2/12 (16%)	5/12 (41%)	9/12 (75%)	8/13 (66%)
	TV3	26/33 (78%)	27/31 (87%)	31/36 (86%)	30/32 (93%)	23/30 (76%)

Tableau 30 : pourcentage de boursiers et parité[76]

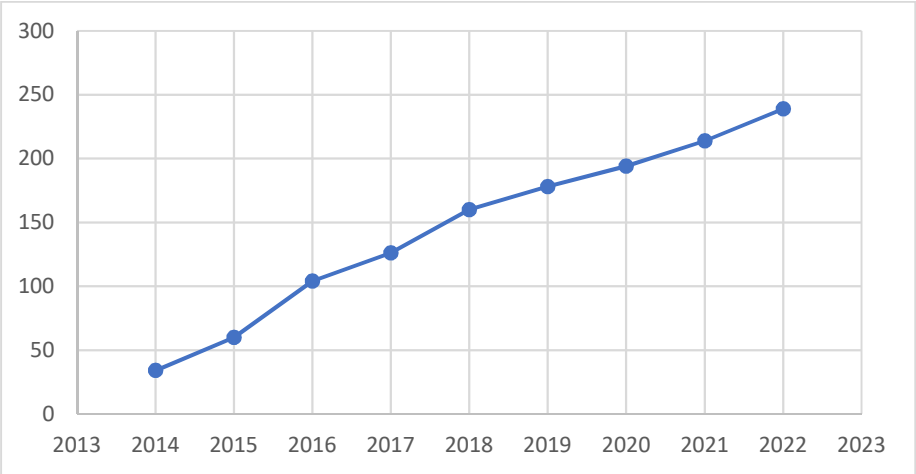


Figure 6 : taux de boursiers (base = ensemble des étudiants de l'école)

[76] base = nouveaux étudiants inscrits en PC1, GP3-PS3 et TV3.

Éléments de preuve et compléments d'information

Le règlement des admissions du Groupe INSA	Annexe 28

Chapitre E- Recrutement des élèves	
Forces	*Faiblesses*
Il y a différentes voies d'accès, ce qui permet d'avoir une visibilité nationale et un recrutement local contrôlé La mise en place d'une option santé, dans le cadre de la réforme des études de santé, permet d'attirer de bons étudiants en premier cycle. Proportion importante de 1er choix pour l'ESITech Identité claire des secteurs d'activité visés par les formations	Une spécialité PS qui a un recrutement encore incertain Pas d'entretien pour le recrutement en PC1 (option santé), faute de moyens humains permettant de l'organiser
Opportunités	*Risques*
Une plus grande cohérence entre les deux spécialités, toutes deux pouvant déboucher sur des secteurs de la santé, sans exclure les autres secteurs d'activité pour la spécialité PS Succès de l'option santé en PC, permettant à des étudiants de découvrir les domaines de la physique, qu'ils ne connaissent pas La possibilité d'accroitre le recrutement post-bac	Une majorité d'étudiants pourrait se réorienter vers d'autres formations de santé après le premier cycle, même si c'est peu probable Plus d'étudiants en TV au détriment de PS La transformation DUT → BUT rend le recrutement à partir de cette filière incertain

F. La vie étudiante et la vie associative des élèves-ingénieurs

F.1 Accueil et intégration des nouveaux élèves

Réunions d'accueil

L'accueil se fait la première semaine de l'année universitaire, qui s'organise de la façon suivante :

- Réunion d'accueil avec présentation de l'école et de son fonctionnement. Présentation de l'équipe pédagogique et administrative. Intervention du service social et de la médecine préventive. Dans le cadre de l'accueil des 1e année, présentation des méthodes de travail attendues dans l'enseignement supérieur
- Activités physiques et sportives, pendant lesquels les étudiants de 3e année des deux spécialités sont mélangés aux étudiants de 4e année. Ces activités font partie de la maquette et sont obligatoires, sauf dispense médicale.
- Activités proposées par le BDE de l'ESITech, en particulier découverte de la ville de Rouen. Ces activités sont placées sur l'emploi du temps des étudiants.

Contact en cas de difficulté

L'adresse générique 'contact@esitech.fr' est connue des futurs étudiants (affichage sur le site internet et les plaquettes de communication) et des étudiants inscrits. Elle permet à l'étudiant de prendre rendez-vous avec la direction, le secrétariat administratif ou l'équipe enseignante et permet de le rediriger vers le service adéquat.

Entretien avec les équipes pédagogiques

Au cours de premiers mois, chacun des étudiants de 1e année et de 3e année est reçu en entretien de façon à anticiper les difficultés (familiales, santé, etc.) et à apporter des conseils. L'étudiant doit apporter un CV qui sert de support à la discussion et sur lequel des propositions d'amélioration sont données.

Acceptation du règlement de scolarité et droit à l'image

Le règlement de scolarité est signé par les nouveaux arrivants, ainsi qu'un droit à l'image.

Aide aux étudiants étrangers

Les étudiants étrangers sont pris en charge par l'école dès que possible et dirigé par l'Espace Monde de l'URN, qui les aident pour leurs démarches administratives (carte de séjour, sécurité sociale, etc.).

Prise en charge du handicap

Dès qu'il y a connaissance d'un handicap, l'étudiant est adressé à l'Espace Handicap de l'URN. Il rencontre les services médicaux de l'URN qui indiquent les aménagements d'études nécessaires à l'école. Ces préconisations sont ensuite transmises aux équipes pédagogiques pour mise en œuvre. L'école met à disposition des tuteurs pour surveillance spécifique d'examen si le besoin a été identifié.

L'association Handisup Normandie, sous convention avec l'URN, aide à l'insertion professionnelle des étudiants handicapés. Elle organise, entre autres, des rencontres entre étudiants handicapés et employeurs. Plusieurs étudiants de l'ESITech en ont bénéficié, en général pour leur premier stage.

Santé et social

L'étudiant de l'ESITech est inscrit à l'université de Rouen Normandie et bénéficie ainsi des services aux étudiants :

- Médecine préventive, avec une visite médicale obligatoire pour tous les nouveaux arrivants. Un infirmier est à disposition des étudiants sur le site du Madrillet. Des consultations spécialisées sont possibles.
- Service social : une assistance sociale est disponible sur rendez-vous.

Une information sur les IST est faite tous les ans aux étudiants de 1e année de premier cycle par le service de médecine préventive de l'URN.

Sportifs et artistes de haut niveau

Un étudiant peut demander le statut de sportif de haut niveau (SHN). Son dossier est instruit par le SUAPS[77] et des aménagements sont possibles, discutés en coordination avec les entraineurs. De même, le statut d'artiste de haut niveau (AHN) peut être demandé par un étudiant. Son dossier est instruit par la Maison de l'Université de l'URN, compétence en matière de culture.

Éléments de preuve et compléments d'information

La présentation de rentrée pour les 1e année (premier cycle)	Annexe 6
La présentation de rentrée pour les 2e, 3e et 4e année (cycle ingénieur)	Annexe 7

[77] Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives : https://suaps.univ-rouen.fr

Le service Espace Monde de l'URN	Lien
Le service universitaire Santé Social de l'URN	Lien
L'Espace Handicap de l'URN	Lien
Handisup Normandie	Lien
La procédure de demande de statut de SHN	Lien
La procédure de demande de statut de AHN	Lien

F.2 Vie étudiante

La vie étudiante s'organise autour des différentes institutions et organisations qui soutiennent les étudiants :

- Le BDE (Bureau des Etudiants) de l'ESITech est la structure la plus proche des étudiants de l'école. Il a un statut d'association loi 1901 et est reconnu comme association étudiante par l'URN. A ce titre, une convention est établie chaque année entre l'URN et le BDE ESITech, permettant l'usage d'un bureau et la gestion d'une salle de convivialité. En pratique, les activités sont extrêmement diverses selon les années. Mais elles s'organisent néanmoins autour de différents pôles : (i) événementiel, (ii) culture, (iii) communication, (iv) réseaux, (v) sport, (vi) humanitaire, (vii) premier cycle. En 2023, elle compte 130 adhérents, sur 239 étudiants de l'ESITech, soit 54% des étudiants.

  Le BDE ESITech bénéficie chaque année d'une subvention de la part de l'école. En échange, il participe à certains événements (forum des anciens, par exemple). Il sert également de cadre juridique lorsque des projets étudiants (hors pédagogie) doivent être supportées par une association, pour recevoir des subventions par exemple.

  Un dialogue constant existe entre le BDE et la direction de l'ESITech permettant de mettre en garde les étudiants vis-à-vis des activités mettant en cause la dignité humaine. Par ailleurs, le BDE doit signer une charte chaque année.

  D'autre part, la ville de Rouen propose une to-do list à destination des organisateurs de soirée. Pour les gros événements, l'association organisatrice peut également envoyer un mail à *prevention.vie-nocturne@rouen.fr* pour que différents services en soient informés (Réseau Astuce, police, ville, pompiers) et prévoient le personnel en fonction.

- Le « Campus Ingénierie Rouen Normandie » regroupe les acteurs localisés sur le Campus du Madrillet (URN, écoles d'ingénieurs, entreprises, lycée) avec pour objectif de développer le campus, tant sur le plan de l'occupation des espaces, que de la vie étudiante. Un groupe de travail se réunit régulièrement avec pour but de coordonner des activités communes aux associations étudiantes du Campus.

Vie culturelle

Sur le plan culturel, différentes structures sont ouvertes aux étudiants de l'ESITech :

- le service culturel de l'université de Rouen Normandie (Maison de l'Université)
- les activités culturelles de l'INSA Rouen Normandie, dans la limite des places disponibles

L'habitude veut que lors de la représentation annuelle de l'AMIR (Association Musicale de l'INSA Rouen), des étudiants de l'ESITech s'y produisent.

Activités sportives

Sur le plan sportif, les associations sportives de l'INSA (AS-INSA) et le SUAPS (Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives) sont accessibles aux étudiants de l'ESITech.

La valorisation de l'engagement étudiant

Dans le cadre de la loi 2017-86 du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et à la citoyenneté l'université de Rouen Normandie, et donc l'ESITech, reconnait et valorise l'engagement étudiant.

La valorisation de l'engagement étudiant peut se faire de deux façons :

- Modification du contrat pédagogique

Compte tenu de la diversité des recrutements en 3e année, il arrive fréquemment d'avoir des étudiants qui ont déjà acquis certaines compétences, parfois à un niveau supérieur à ce qui est proposé à l'ESITech. Si un étudiant le souhaite, qu'il apporte la preuve de l'acquisition de ces compétences (relevé de notes ou autre moyen), il peut remplacer un enseignement par une autre activité, en particulier, une activité correspondant à un engagement dans une association ou un projet d'intérêt collectif. Dans ce cas, une modification du contrat pédagogique est signée entre l'école et l'étudiant.

- Le Régime Spécial d'Etudes

Les étudiants exerçant des responsabilités au sein d'associations, les étudiants ayant un mandat électif, faisant un service civique, ayant une activité professionnelle, ou ayant une activité militaire ou de sapeur-pompier, peuvent passer par l'université pour demander un Régime spécial d'Etudes : aménagement d'emploi du temps, dispense d'enseignement, dispense de contrôle des connaissances, remplacement d'un stage, allongement de la durée du cursus.

- La Valorisation de l'Engagement

Les étudiants ayant des activités citées dans le paragraphe précédent peuvent demander de valoriser leur engagement sous la forme d'attribution d'UE, de dispense de stage ou d'enseignement.

Une information sur ces possibilités est indiquée sur la partie administrative de la plateforme pédagogique UniversiTICE. Un mail est également envoyé aux étudiants par l'université en début d'année universitaire pour les inciter à déposer une demande de valorisation de l'engagement ou une demande d'aménagement d'études.

Dans la pratique, les étudiants de l'ESITech choisissent la première modalité qui est plus souple. En 2022-2023, on peut citer par exemple :

- Remplacement de l'anglais pour des étudiants ayant une certification par une formation à l'animation de Fresques du Climat
- Remplacement par une étudiant de PS3 venant de Classe Préparatoire BCPST du cours d'initiation à la physiologie humaine par un engagement dans l'association AFEV
- Remplacement de l'anglais par un projet en lien avec Le pôle de compétitivité Cosmetic Valley

Éléments de preuve et compléments d'information

Statuts du BDE ESITech	Annexe 34
Charte des associations de l'URN	Annexe 33
Maison de l'Université	Lien
Le SUAPS	Lien
Formulaire de modification du contrat pédagogique	Annexe 29
Régime Spécial d'Etudes et Valorisation de l'Engagement	Lien

Chapitre F – La vie étudiante et la vie associative	
Forces	*Faiblesses*
Forte implication dans la vie de l'école (cf nombre d'adhérents au BDE) Accueil personnalisé des étudiants, en particulier ceux qui présentent des difficultés (santé, social) grâce à la petite taille de l'école	Le faible nombre d'étudiants de l'école est un handicap pour l'organisation de grands événements
Opportunités	*Risques*
Intégration du PC1/PC2 du premier cycle dans les activités Réalisation de projets communs avec les autres associations du campus (INSA, UFR ST, ESIGELEC, etc.)	Pérennité des actions pluriannuelles avec des équipes d'étudiants changeantes L'hétérogénéité du public étudiant, qui proviennent différentes formations en 3e année implique une difficulté à fédérer

G. L'insertion professionnelle des diplômés

G.1 Préparation à l'emploi

L'école porte une attention particulière à la préparation à l'emploi des étudiants et à favoriser leur réflexion sur leur projet professionnel leur futur métier. Cette préoccupation se concrétise par :

- Des enseignements tout au long la formation (Tableau 31) : au moins 1 par an, communs aux deux spécialités. Dans certains cas, l'école fait appel à des prestataires : OTECI, association d'anciens managers et RH de l'industrie, et Le Pas de Côté, entreprise de formation sur le développement de compétences comportementales et de savoir-être.

- Des conférences de professionnels : par exemple, au cours de l'année 2022-2023, les entreprises suivantes ont fait une présentation devant les étudiants de PS et TV :
    a. Conférence de Mme Malika Haimeur, ancienne vice-présidence de la recherche et développement du groupe Sanofi
    b. Conférence de M. Charles Moussinga Mpondo, Aseptic Filling QA Manager, site de Sanofi Le Trait.
    c. Conférence de Mme Marion Gressier, diplômée de l'ESITech, consultante chez WeSense Elitys
    d. Conférence de Mme Eloise Reynard, chargé de recrutement chez Kelly Services

- Le forum des alumni, organisé un samedi par an, occasion pour les étudiants de rencontrer de jeunes diplômés et de découvrir leur métier.

- Des entretiens individuels se déroulent entre septembre et novembre pour tous les étudiants de 3e année, occasion pour l'étudiant de discuter de son prochain professionnel.

Les étudiants handicapés ont la possibilité de participer à des forums spécialisés, organisé la Mission Handicap de l'URN, pour une recherche de stage ou d'emploi.

Année	**Enseignement**	**Nombre d'heures par étudiants**	**Observation**

PC1-S2	Projet professionnel	6h	Echange à distance avec des professionnels par l'intermédiaire de la plateforme MyJobGlasses[78]
PC2-S4	Communication	20h	CV, entretien, pitch
3e année S3	Techniques de recherche d'emploi	7h	CV, lettre de motivation, pitch Prestation réalisée par l'OTECI[79]
3e année S4	Présentation des secteurs de l'industrie pharmaceutique, cosmétique et des dispositifs médicaux	10h	
3e année S4	Communication sur les réseaux sociaux (LinkedIn)	10h	
5e année	Communication	15h	Utilisation du théâtre d'improvisation pour savoir se placer dans l'espace, se présenter, prendre de l'assurance. Prestation réalisée par Le Pas de Côté[80]

Tableau 31 : actions de préparation à l'emploi

G.2 Résultats de l'insertion (sur les cinq dernières années)

Une enquête est menée en février de l'année n auprès des diplômés de l'année n-1 (enquête à 6 mois) et de l'année $n-2$ (enquête à 18 mois). Elle est faite en ligne avec l'outil LimeSurvey. Les questions posées sont reproduites en annexe 35.

Un bilan statistique est effectué chaque année et présenté en Conseil d'Ecole. Les indicateurs analysés sont conformes aux Données Certifiées de la CTI. Ces indicateurs sont donnés pour la spécialité GP-PS et pour la spécialité TV. On obtient :

- Le nombre de réponses aux enquêtes à 6 mois et à 18 mois est présenté sur le Tableau 32. En général, le taux de réponse est excellent, même si on a un déclin 18 mois après la sortie de l'école. Cela marque un attachement à l'ESITech, que l'on retrouve chez la plupart des diplômés.
- Le nombre de diplômés en emploi est présenté sur le Tableau 33. On observe un excellent taux d'insertion, même si le faible nombre de diplômés induit de grandes fluctuations. Les diplômés qui ne sont pas en emploi sont soit en poursuite d'études, soit ne cherchent pas d'emploi (pour raison personnelle), soit sont réellement en recherche d'emploi. Le Tableau 34 permet de constater que ces derniers restent minoritaires. Au bout de 18 mois, on voit qu'il peut y a voir quelques diplômés en recherche d'emploi : il s'agit en général de jeunes ingénieurs ayant poursuivi en CDD après leur stage de 5e année, dont le CDD s'est terminé. Le suivi au-delà de 18 mois permet de constater que ceux-là retrouvent un emploi rapidement.
- Le Tableau 35 donne le temps moyen mis par le diplômé pour trouver un emploi juste après sa sortie de l'école. On constate que ce temps moyen est très court, presque toujours inférieur à 2 mois.
- Le nombre d'emplois à l'étranger reste anecdotique, comme le montre le Tableau 36. Ce sont principalement des VIE[81].
- Les poursuites d'études sont-elles aussi marginales, comme le montre le Tableau 37. Tous les ans, il y a entre 0 et 2 poursuites en thèse. Les poursuites de thèse en GP se font toujours dans les laboratoires locaux (GPM ou CORIA), tandis que les poursuites en thèse en TV se font dans

[78] https://www.myjobglasses.com/
[79] https://oteci.asso.fr/
[80] https://www.lepas-decote.fr
[81] Volontaire International à l'Etranger : https://mon-vie-via.businessfrance.fr/

des laboratoires extérieurs, dans des instituts plus spécialisés dans les biotechnologies, que ne le sont les laboratoires locaux.

- Le salaire médian est entre 34000 € et 38000 € en fonction des années, avec une brusque augmentation en 2022. C'est extrêmement fluctuant en fonction de la localisation de l'emploi. Il n'y a pas de différence notable entre les deux spécialités.
- Le salaire des diplômés femmes et hommes a été moyennée sur les deux spécialités pour obtenir des échantillons plus fournis, compte tenu du fait que les salaires sont pratiquement identiques. On constate que les salaires des femmes sont un peu plus faibles que ceux des hommes, avec une différence qui se réduit les deux dernières années.

Année n du diplôme →		**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Nombre de réponses à 6 mois	GP	8/9	12/10[82]	12/13	19/19	8/10
	TV	24/24	25/31	28/29	32/29[83]	28/29
Nombre de réponses à 18 mois	GP	8/9	9/10	12/13	12/19	-
	TV	20/24	24/31	25/29	21/29	-

Tableau 32 : proportion des diplômés répondant aux enquêtes sur l'emploi[84]

Année n du diplôme →		**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Nombre de diplômés en emploi à 6 mois (base : répondants)	GP	8/8 (100%)	10/12 (83%)	8/12 (66%)	14/19 (74%)	8/8 (100%)
	TV	24/24 (100%)	18/25 (72%)	20/28 (71%)	24/32 (75%)	26/28 (92%)
Nombre de diplômés en emploi à 18 mois (base : répondants)	GP	8/8 (100%)	7/9 (77%)	12/12 (100%)	12/12 (100%)	-
	TV	19/20 (95%)	23/24 (96%)	24/25 (96%)	17/21 (81%)	-

Tableau 33 : nombre de diplômés en emploi[85]

Année n du diplôme →		**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
En recherche d'emploi à 6 mois	GP	0	1	4	4	0
	TV	0	6	7	5	0
En recherche d'emploi à 18 mois	GP	0	1	0	0	-
	TV	1	0	1	2	-

Tableau 34 : nombre de diplômés déclarant rechercher un emploi[86]

[82] Le nombre de réponses prend en compte les étudiants, qui n'ayant pas fourni de certification en anglais, ont leur diplôme l'année suivante. On les inclut dans l'enquête pour avoir des indicateurs plus fiables en sortie d'école.

[83] Idem

[84] Par exemple, les diplômés de la promotion GP de 2021 étaient 19 sur 19 diplômés à répondre à l'enquête au bout de 6 mois, mais n'étaient que 12 à y répondre au bout de 18 mois.

[85] Par exemple, les diplômés de la promotion GP de 2021 étaient 14 en emplois sur 19 répondants au bout de 6 mois et 12 en emploi sur 12 répondants au bout de 18 mois.

[86] Par exemple, les diplômés de la promotion GP de 2021 étaient 4 à rechercher un emploi après 6 mois et 0 après 18 mois. On a exclu les diplômés qui déclare ne pas rechercher d'emploi. Ceux qui cherchent un emploi après 18 mois peuvent avoir eu un CDD précédemment.

Année n du diplôme →		2018	2019	2020	2021	2022
Temps moyen d'obtention d'un emploi (en mois)	GP	0.6	0.0	0.6	1.1	1.5
	TV	3.3	1.8	1.0	0.7	0.6

Tableau 35 : temps moyen d'obtention d'un emploi (enquête à 6 mois)

Année n du diplôme →		2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'emplois à l'étranger (y compris VIE)	GP	0	0	0	0	1
	TV	2	4	0	1	2

Tableau 36 : nombre d'emplois à l'étranger

Année n du diplôme →		2018	2019	2020	2021	2022
Poursuite d'études	GP	0	0	0	1	0
	TV	1	0	1	3	2
Thèse	GP	1	1	0	0	0
	TV	1	2	0	1	0

Tableau 37 : nombre de diplômés en poursuite d'études (hors thèse) et en thèse

Année n du diplôme →		2018	2019	2020	2021	2022
Salaire médian (avec primes)	GP	36500	34800	38000	34400	39500
Salaire médian (sans primes)				34300	34000	35000
Salaire médian (avec primes)	TV	35500	33750	38000	34000	40000
Salaire médian (sans primes)				34800	31000	35000

Tableau 38 : salaire médian (hors thèse)

Année n du diplôme	2018	2019		2020	2021	2022
Salaire moyen F	34300	33700	avec primes	37000	37100	39000
			sans primes	33900	32500	35900
Salaire moyen H	36400	33400	avec primes	38900	34800	40500
			sans primes	34100	33400	33200

Tableau 39 : salaires moyens en € à l'embauche des hommes et des femmes

Les principaux indicateurs sont résumés dans le Tableau 29 concernant les diplômés de la promotion 2019, 6 mois après l'obtention du diplôme. Ces mêmes indicateurs sont présentés dans le Tableau 30 pour les diplômés de la promotion 2018, soit 18 mois après l'obtention du diplôme. Le Tableau 40 donne la proportion d'emplois par secteur. La partie pharmacie est prépondérante en TV, avec 71% des emplois, ce qui est l'objectif de la formation. On remarque que les secteurs industriels concernés par les diplômés de GP sont extrêmement divers et également en accord avec l'objectif de la formation : des ingénieurs pluridisciplinaires, pouvant s'insérer dans les secteurs les plus divers. On attend un changement dans la répartition des emploi GP-PS qui se fera progressivement avec ls années, au fur et à mesure du recrutement d'étudiants ayant comme projet professionnel le secteur de la santé, ce qui n'est pas encore le cas, du fait du changement récent GP→PS.

On observe une excellente insertion des diplômés de la spécialité GP. Les diplômés de TV, bien que s'insérant rapidement dans le monde du travail, le sont souvent avec des contrats de courte durée. C'est structurel au secteur de la biologie, dont les emplois sont principalement dans des entreprises pharmaceutiques qui embauchent assez peu de diplômés sortis d'école directement en CDI, mais plutôt en CDD ou par l'intermédiaire d'entreprises de consulting.

Les fonctions occupées par les diplômés sont :

- GP-PS : ingénieur R&D, ingénieur méthode, ingénieur management de projet, ingénieur qualité (contrôle, métrologie, amélioration continue).

- TV : on retrouve les mêmes métiers, auxquels on peut ajouter ingénieur qualification/validation.

	TV	GP
Pharmacie	58	0
Cosmétique	5	1
Industrie chimique	1	0
Industrie des produits de santé (autres que pharmacie et cosmétique)	8	2
Dispositifs médicaux	1	2
Secteur public (recherche, enseignement, etc.)	4	0
Tertiaire (commerce, marketing, finance, etc.)	1	5
Agro-alimentaire	1	0
Transports	0	7
Défense	0	1
Industrie manufacturière	0	4
Energie	0	8
Génie civil	0	2
Autres	2	4
Total	81	36

Tableau 40 : répartition des emplois par secteur d'activité pour les diplômés 2020-2022 après 6 mois

G.3 Vie professionnelle des diplômés

L'association Alumni ESITech a été créée en janvier 2021, ayant pour buts :

- le maintien des liens entre anciens étudiants,
- la création d'un annuaire,
- l'échange d'informations sur les emplois et les parcours entre diplômés et l'école,
- la participation des anciens élèves à la formation sous la forme de témoignages ou conférences, présentant leurs parcours et les difficultés rencontrées dans l'insertion professionnelle,
- le suivi des carrières
- l'aide à la recherche de stages des étudiants et à l'insertion professionnelle des jeunes diplômés.

En juin 2021, elle comptait 47 adhérents. Elle organise tous les ans un forum-rencontre entre diplômés et étudiants, à l'ESITech, qui apporte son aide logistique.

Chapitre G – L'insertion professionnelle des diplômés	
Forces	*Faiblesses*
Un taux d'emploi excellent Les fonctions des diplômés correspondent aux objectifs de la formation Apport de l'association des Alumni De façon générale, activation du réseau des 'anciens'	Manque de recul sur l'intégration des diplômés PS dans le secteur de la santé
Opportunités	*Risques*
La santé est un des domaines qui va progresser dans les années à venir	Les besoins en entreprise peuvent amener à la convergence entre les spécialités TV et PS, posant la question de garder à terme deux titres d'ingénieur

Possibilité d'obtention des diplômes de pharmacien et ingénieur, disponible également pour les pharmaciens qui souhaitent le titre PS	

H. Analyse SWOT de la spécialité Physique pour la Santé

Forces	*Faiblesses*
Un statut clair de l'école au sein d'une université qui apporte son soutien Une formation originale dans le grand ouest, peu commune au niveau national et différenciante au sein du Groupe INSA Une école déjà bien intégrée dans le tissu industriel national de la santé Une transformation GP→PS aboutissant à une image cohérente de l'école, compatible avec sa taille	Pas encore de retour d'expérience sur les emplois La recherche autour de la thématique 'Physique pour la Santé', bien qu'existante n'est pas encore très lisible
Opportunités	*Risques*
La réponse positive de l'appel à projet AMI CMA Biotesting La possibilité d'accroitre le premier cycle avec option santé Un développement de la recherche dans les laboratoires de physique en lien avec l'école Possibilité d'obtention des deux diplômes de pharmacien et d'ingénieur	Veiller à la communication, en développant les spécificités des deux spécialités Une formation qui n'arriverait pas à trouver son public étudiant