

# Rapport de mission d'audit

Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet  
Télécom Saint-Étienne

## **Composition de l'équipe d'audit**

Françoise DELPECH (Membre de la CTI, Rapporteur principal)  
Xavier FOUGER (Expert de la CTI, Corapporteur)  
Philippe GALLION (Expert)  
Christine TRAVERS (Experte)  
Barry O'CONNOR (Expert international)  
Marie MAUFROY (Experte élève)

Dossier présenté en séance plénière du 14-15 octobre 2025

Pour information :

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

\*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet  
Acronyme : Télécom Saint-Étienne  
Académie : Lyon  
Sites (2) : Saint-Étienne(siège) / Roanne

## **Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026**

---

## I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet	Formation continue	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Étienne
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Génie industriel et systèmes numériques	FISEA	Roanne
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Génie industriel et systèmes numériques	Formation continue	Roanne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Informatique et Électronique	Formation continue	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Informatique et Électronique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Photonique et Informatique industrielle	Formation continue	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Photonique et Informatique industrielle	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité systèmes numériques et écologie industrielle	Formation continue	Saint-Étienne
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité systèmes numériques et écologie industrielle	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

### Attribution du Label Eur-Ace® :

## **Demandée**

### **Fiches de données certifiées par l'école**

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI:  
[www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

La préparation de l'audit a été particulièrement fluide avec une forte implication de l'école, notamment pour l'organisation des déplacements des membres de l'équipe d'audit, y compris en urgence en dernière minute. L'école a été très réactive pour fournir des éléments de réponse avant et pendant les séquences d'audit. Celui-ci en lui-même s'est très bien déroulé, et l'accueil réservé aux auditeurs a été de très bonne qualité.

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

Telecom Saint Etienne est une école interne de l'Etablissement public expérimental Université Jean Monnet (au sens de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, regroupement ou fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche). Ses statuts sont définis par l'article L713-9 du code de l'éducation.

L'école est de plus affiliée au réseau de l'Institut Mines Telecom (IMT).

### Formations

Elle propose différentes formations sur le site de Saint Etienne :

- le cycle préparatoire intégré CITISE (cycle initial en technologies de l'information de Saint-Etienne) ;
- la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne de l'université Jean Monnet proposée sous statut d'étudiant (FISE), avec possibilité de contrat d'apprentissage en dernière année et en formation continue ;
- la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne de l'université Jean Monnet, spécialité Photonique et Informatique industrielle, sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue ;
- la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne de l'université Jean Monnet, spécialité Informatique et Electronique, sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue.

Elle demande également l'ouverture de deux formations de spécialité :

- la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne de l'université Jean Monnet, spécialité Systèmes numériques et Ecologie industrielle, sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue, sur le site de Saint-Etienne ;
- la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne de l'université Jean Monnet, spécialité Génie industriel et Systèmes numériques, sous statut d'étudiant et d'apprenti (FISEA) et en formation continue, sur le site de Roanne.

Toutes les formations en apprentissage sont réalisées avec le CFA Formasup ARL (Ain, Rhône, Loire).

De plus, l'école porte un Master Erasmus Mundus (Master of Science in Imaging and light in extended reality), un Master (Design de communication innovation et médiation numérique) et un bachelor (Global communication and digital design) donnant grade de Licence.

L'ensemble représente environ 720 apprenants dont une centaine de diplômés ingénieurs par an.

### Moyens mis en œuvre

Moyens humains : Le personnel affecté à Télécom Saint Etienne se répartit comme suit : 29 personnels administratifs et techniques, 48 enseignants dont 35 enseignants-chercheurs et deux professeurs associés à temps partiel. En tant qu'école interne de l'université, l'école bénéficie aussi de l'apport des autres composantes avec notamment 27 enseignants du second degré et 17 enseignants-chercheurs qui interviennent de façon significative dans les formations, dont 13 qui interviennent pour plus de 64h.

Pour un nombre total d'étudiants de 730 étudiants, cela conduit à un taux d'encadrement de 15,2 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur affecté à l'école et de 11,9 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur affectés à l'école ou qui interviennent pour plus de 64h annuelles.

Moyens financiers : L'école signe un contrat d'objectifs et de moyens avec l'université et son budget, intégré au budget de l'université, est de l'ordre de 2,5 M€. Le coût de la formation est

estimé par l'école à 9700 €/ apprenti en spécialité Informatique et électronique, 12200 €/apprenti spécialité Photonique et informatique industrielle et 8200 €/étudiant. Il est à souligner que les ressources propres de l'école sont en augmentation régulière significative depuis plusieurs années.

Moyens matériels et locaux : L'école est implantée sur un site de 9000 m<sup>2</sup> localisé dans l'ancien site de la Manufacture d'Armes de Saint-Etienne. Il est géré par l'université en relation avec la direction de l'école. Télécom Saint Etienne utilise les services numériques de l'université et complète avec ses propres services.

### **Evolution de l'institution**

L'école a été créée en 1991, dans l'université de Saint-Etienne, sous le nom d'Institut Supérieur des Techniques avancées de Saint-Etienne (ISTASE). Initialement issue d'une Maîtrise de Sciences et Techniques, elle a agrégé successivement deux Instituts Universitaires Professionnalisants (IUP - Telecom et Vision). Elle est devenue en 2008 Telecom Saint-Etienne en s'associant avec l'Institut Télécom et modifie ses formations pour proposer le diplôme généraliste sous statut étudiant et le diplôme de spécialité Photonique et informatique industrielle par la voie de l'apprentissage.

L'année 2012 correspond à l'évolution de l'Institut Telecom en Institut Mines-Télécom (IMT), l'école devient alors école affiliée à l'IMT. Elle bénéficie ainsi du déploiement de la marque IMT en région Auvergne-Rhône-Alpes sur la thématique du numérique et des dispositifs de mutualisation des moyens pour le recrutement d'étudiants et d'apprentis.

Le troisième diplôme par la voie de l'apprentissage spécialité Informatique et électronique est ouvert en 2020, de même que le bachelor Global Communication and Digital Design qui confère le grade de Licence. Ce dernier est renouvelé en 2024.

Pour cet audit, Télécom Saint-Etienne demande l'ouverture de deux nouveaux diplômes :

- le diplôme de spécialité Systèmes numériques et écologie industrielle par la voie de l'apprentissage et en formation continue, sur le site de Saint-Etienne ;
- le diplôme de spécialité Génie industriel et systèmes numériques sous statut d'étudiant et d'apprenti et en formation continue, sur le site de Roanne.

Les éléments principaux de sa stratégie construite en 2022 pour la période allant jusqu'en 2027 comporte sept axes principaux, déclinés en 27 objectifs dont elle suit la réalisation avec un tableau de pilotage.

### III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis N° 2020/01-14 : PE	Structurer un véritable système de management de la qualité	Réalisée
Avis N° 2020/01-14 : PE	Améliorer le taux d'encadrement des élèves	Réalisée
Avis N° 2020/01-14 : PE	Développer la mobilité internationale entrante	En cours
Avis N° 2020/01-14 : PE	Augmenter les périodes à l'international des étudiants (vers 1 semestre) et des apprentis (vers 12 semaines)	Réalisée
Avis N° 2020/01-14 : PE	Poursuivre la démarche compétences	En cours
Avis N° 2020/11-14 : NF BSI communication globale et design digital	Finaliser la description détaillée du curriculum ;	
Avis N° 2020/11-14 : NF BSI communication globale et design digital	Finaliser la description des modalités d'évaluation des compétences ;	
Avis N° 2020/11-14 : NF BSI communication globale et design digital Avis N° 2020/01-14 : PE	Finaliser la formalisation de la démarche d'amélioration continue et déployer cette dernière ;	Réalisée
Avis N° 2020/11-14 : NF BSI communication globale et design digital	Concrétiser une mobilité internationale systématique et consécutive de bon niveau.	

#### Conclusion

Lors du précédent audit périodique des formations d'ingénieur en 2020, l'équipe avait formulé cinq recommandations. Trois sont réalisées, deux sont en cours de réalisation et l'école a mis en place des actions à long terme qui devraient porter leur fruits. En ce qui concerne la recommandation sur la durée de la mobilité internationale, formellement, cette recommandation est réalisée. Cependant, l'école a mis en place un dispositif intéressant qui permet aux étudiants de combiner différentes actions comprenant une mobilité internationale réduite par rapport à la recommandation de R&O pour valider une expérience internationale.



L'école a depuis 2020 été auditée deux fois pour la demande d'attribution du grade de licence à une formation de bachelor en sciences et ingénierie et son renouvellement. Le suivi des recommandations formulées alors n'a pas été intégré à cet audit.

En conclusion, l'école suit les recommandations de la CTI et est force de propositions et d'initiatives intéressantes.

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

### Mission et organisation

Télécom Saint-Etienne est une école interne de l'université Jean Monnet (UJM) et sa gouvernance est conforme à l'article L713-9 du code de l'éducation. Ses relations avec l'UJM sont régies par un contrat d'objectifs et de moyens signé annuellement qui précise les moyens financiers spécifiques accordés sur projets dans le cadre de la mise en oeuvre de la stratégie de l'école.

L'école a également une identité régionale forte dans le domaine du numérique en raison de son affiliation à l'Institut Mines Télécom (IMT).

La note d'orientation stratégique a été établie en 2022 pour la période jusqu'en 2027, validée par le conseil de gouvernance dans le cadre de la désignation de la nouvelle direction. Elle s'articule autour des sept axes détaillés ci-dessous, déclinés en un total de 27 objectifs.

1. Moteur dans son établissement et son réseau d'écoles (4 objectifs)
2. Des parcours de formations renouvelés (4 objectifs)
3. La démarche DD RSE comme un moteur de développement (4 objectifs)
4. Une approche européenne des relations internationales (4 objectifs)
5. Une relation entreprise à l'écoute de tous (4 objectifs)
6. Bien-vivre et réussite étudiante (4 objectifs)
7. Une organisation efficace au service d'un projet collectif (3 objectifs)

L'école suit la réalisation de ses objectifs par un tableau de bord bien construit, intégré à sa démarche d'amélioration continue.

L'école a construit, en impliquant toutes ses parties prenantes dans un travail collectif, un schéma directeur DD-RSE qui l'engage dans toutes ses activités en interne mais aussi plus largement qui montre la volonté de l'école d'avoir un impact positif sur son environnement et tout son éco-système.

Deux demandes de labellisation sont en cours : la labellisation ministérielle DD-RS au sein de la demande de l'UJM ainsi que la labellisation "Numérique responsable".

Télécom Saint-Etienne est fortement impliquée dans la politique de site et de réseaux de par son identité d'école d'ingénieurs et ses différentes affiliations :

- L'UJM est devenue établissement expérimental au 01/01/2025 avec l'école d'architecture de Saint-Etienne comme établissement composante ;
- Le site de Saint-Etienne héberge deux écoles d'ingénieurs : Mines Saint-Etienne et Télécom Saint-Etienne contribuent à la stratégie de l'IMT et collaborent sur les volets recrutement FISE et FISA, au sein de l'Institut Carnot Télécom & société numérique ;
- Certaines écoles d'ingénieurs lyonnaises et stéphanoises se sont regroupées au sein d'un collège Ingénierie qui associe l'ingénierie de l'UJM, donc Télécom Saint-Etienne à ses projets.

Télécom Saint-Etienne dispose de son propre service communication. Les communications interne et externe sont efficaces et de qualité. Le site internet de l'école est bien structuré et accessible en français et en anglais.

L'ensemble est conforme à R&O.

L'école a mis en place ces trois conseils définis dans ses statuts : le conseil de gouvernance de 34 membres (le conseil d'école de l'article L 713-9 du code de l'éducation) dont la composition est conforme à la réglementation et deux conseils consultatifs : le conseil d'orientation stratégique (COS) de 17 membres et la commission de choix. Le rôle de ces instances est bien défini dans les statuts.

L'école s'est également dotée d'une comitologie riche qui peut s'avérer lourde à piloter : un conseil de perfectionnement de 18 membres, deux comités (exécutif (COMEX) et de direction) et 15

commissions dont huit sont consacrées aux formations et une au recrutement. Ces commissions sont également en charge du suivi de la réalisation des processus correspondant dans le système qualité.

L'organisation de l'école est définie dans un organigramme clair et détaillé. Les missions de chaque commission sont précisées dans des lettres de mission ou dans les fiches descriptives des processus.

L'offre de formation de l'école est consacrée aux technologies du numérique avec notamment la numérisation des processus industriels et leur impact sur les secteurs des entreprises et la société.

L'école propose actuellement :

- Le cycle préparatoire intégré de 2 ans, réalisé en partenariat avec la faculté des sciences de l'UJM et les deux départements mesures physiques et génie électrique et informatique industrielle (160 étudiants) ;
- Les formations d'ingénieurs :
  - La formation d'ingénieur sous statut étudiants (360 étudiants) ;
  - Les deux formations d'ingénieurs sous statut d'apprenti, spécialité photonique et informatique industrielle et spécialité informatique et électronique (140 apprentis) ;
- Le bachelor global communication and digital design (75 étudiants) ;
- Le Master design de communication, innovation et médiation numérique (50 étudiants).

L'ensemble représente donc 785 étudiants.

L'école demande en outre l'ouverture de deux formations d'ingénieur de spécialité :

- Systèmes numériques et écologie industrielle sur le site de Saint-Etienne, par la voie de l'apprentissage ;
- Génie industriel et systèmes numériques sur le site de Roanne en partenariat avec le département Génie industriel et maintenance de l'IUT de Roanne, sous statut d'étudiant et d'apprenti.

Les deux flux visés sont de 24 étudiants par promotion, soit une augmentation de 18% des effectifs.

Les formations de l'école s'appuient sur quatre laboratoires sur site, tous évalués par le Hcéres :

- Le laboratoire Hubert Curien, les enseignants-chercheurs de l'école représentent environ 40% de ses effectifs ;
- L'Institut Camille Jordan, laboratoire de recherche en mathématiques de Lyon/Saint-Etienne ;
- Le laboratoire ELICO, laboratoire en sciences de l'information et de la communication ;
- Le laboratoire LASPI, laboratoire d'analyse des signaux et des processus industriels.

Des représentants des laboratoires sont membres du conseil d'orientation stratégique de l'école et les étudiants bénéficient de la dynamique du site en recherche. Le taux de poursuite en thèse est de 8% (formation sous statut étudiant) et 9,8% (formation sous statut d'apprenti en photonique et informatique industrielle).

En 2023-2024, l'équipe pédagogique, affectée à l'école, comprend 47 enseignants et enseignants-chercheurs permanents (neuf professeurs des universités, 25 maîtres de conférences, deux professeurs associés à temps partiel, six enseignants contractuels LRU, et cinq enseignants du second degré). S'y ajoutent 15 enseignants et quatre enseignants-chercheurs d'autres composantes de l'UJM qui interviennent de façon significative et régulière dans les formations, dont 13 pour plus de 64h. Avec 717 étudiants, le taux d'encadrement correspond à 15,2 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur permanent de l'école ou 12 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur en tenant compte de la contribution des personnels de l'UJM fortement impliqués. Ce taux est conforme à R&O.

L'équipe administrative et technique de l'école comprend 29 personnels BIATSS dont 16 contractuels. En tant qu'école interne de l'université, l'école s'appuie aussi sur les services

centraux de l'UJM.

L'école est située dans les locaux de l'ancienne manufacture d'armes de saint Etienne, accessibles par les transports en commun. Elle dispose de 9000 m<sup>2</sup> avec 14 salles de travaux pratiques et 7 salles d'informatique. Elle bénéficie également, dans des locaux attenants dédiés à la recherche, d'une salle de 60 m<sup>2</sup> pour y créer une salle de vision artificielle et cobotique, en lien avec ses domaines d'expertise.

Les élèves ont accès au learning center de l'UJM, à proximité immédiate de l'école.

L'école s'appuie sur les systèmes d'information de l'université mais aussi sur ceux qu'elle développe en interne.

L'école ne dispose pas de schéma directeur des systèmes d'information mais un processus "système d'information" est intégré à son système de management de la qualité.

La concertation entre les sites de Saint-Etienne et Roanne sur l'harmonisation du système d'information est prévue pour septembre 2025.

Le budget de l'école, hors masse salariale des personnels permanents fonctionnaires (estimés à 5,6 M€) s'élève à 2,55 M€ environ, dont 93% sont issus de ressources propres venant majoritairement des entreprises partenaires de l'école : contrats d'alternance, taxe d'apprentissage, prestations ..

L'école construit un arbitrage interne sur les demandes d'investissements et peut faire le suivi budgétaire par processus.

Les coûts des formations estimés par l'école sont les suivants :

- Pour la formation sous statut d'étudiants : 8167 €/an/étudiant ;
- Pour la formation de spécialité en photonique et informatique industrielle : 12160 €/an/apprenti ;
- Pour la formation de spécialité en informatique et électronique : 9730 €/an/apprenti.

Le reste à charge pour les formations en apprentissage est de 2600 et 3000 € pour les formations en trois ans d'apprentissage et à 1900 € pour une dernière année en apprentissage dans la formation généraliste. Le reste à charge est non-négociable et collecté par le CFA.

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts**

- Une école à taille humaine, bien identifiée dans le domaine du numérique, en lien avec les niches locales ;
- Une école qui réussit à concilier et à bénéficier de son statut d'école interne à l'UJM et de son affiliation à l'IMT ;
- Une très bonne intégration à la politique de site à Saint-Etienne et régionalement avec les acteurs de l'ingénierie de Lyon et Saint-Etienne ;
- Un ensemble de formations qui répondent aux besoins des industriels ;
- Une très bonne visibilité régionale et locale ;
- Une école qui est très attentive à jouer son rôle d'ascenseur social ;
- Une démarche qualité bien mise en œuvre en appui à la stratégie de l'école ;
- La qualité des locaux, à Saint Etienne et à Roanne.

### **Points faibles**

- La situation d'école interne qui peut être un frein sur certaines actions : limitation des subventions pour accompagner les étudiants à l'international ;
- Une visibilité internationale et nationale à améliorer par rapport à la visibilité locale et régionale ;
- Des recouvrements disciplinaires entre les formations qui peuvent induire un manque de lisibilité pour les candidats ;
- La faiblesse du dynamisme de l'association des anciens qui pourrait contribuer à accompagner les mobilités internationales des étudiants ;
- Dans le cadre de l'amélioration continue, l'évaluation des enseignements n'est pas unifiée ou sa mise en œuvre non totalement déployée.

### **Risques**

- Une comitologie riche qui peut rendre le pilotage de l'école difficile ;
- Une offre de formation niveau ingénieur localement et régionalement dense et une concurrence accrue sur les viviers de recrutement ;
- Les projets de réforme des financements de l'apprentissage et des niveaux de prise en charge de ces formations par l'état.

### **Opportunités**

- L'évolution de l'UJM en tant qu'établissement public expérimental ;
- Les besoins des secteurs socio-économiques dans le domaine numérique ;
- Le support des collectivités locales, des entreprises et de l'université.

## **Pilotage, fonctionnement et système qualité**

Le système de Management par la Qualité (SMQ) a été complètement revu suite au dernier audit CTI en 2019. Il est au centre de l'organisation et régit le pilotage de l'établissement. Il sert de base à la mise en place des grandes orientations de l'Ecole, définies dans la note stratégique de la Direction.

Il n'y a pas de responsable qualité. Chaque processus est porté par un directeur de processus avec une feuille de mission propre. Des indicateurs de suivi permettent de le piloter. Une partie du personnel semble intéressé par la démarche même si elle représente des contraintes, car elle est présentée comme incitative. Elle peine à diffuser vers l'ensemble du personnel, notamment vers les enseignants et enseignants-chercheurs.

Les nouveaux responsables de processus reçoivent une formation SMQ de plusieurs jours. La cartographie des processus inclut processus métiers et supports. Les fiches processus sont rédigées avec l'ensemble des indicateurs et complétées par le mode de calcul de ces indicateurs.

L'amélioration continue est intégrée dans le plan et les actions stratégiques de l'école. Le suivi des différents indicateurs de processus se fait lors d'une réunion annuelle avec la Direction. Il en découle des actions d'amélioration continue, présentées au COMEX et au COS, qui font l'objet ou pas, d'actions correctives (décision COMEX), à mettre en place par le Directeur de processus. Le suivi du plan stratégique est fait par la méthode Objective Key Results. Différentes enquêtes de « satisfaction » sont proposées durant l'année.

Les formations "Master" et les 4 laboratoires sont évalués par le HCERES.

- Labellisation Carnot
- Labellisation Numérique Responsable en cours auprès de l'agence LUCIE
- Labellisation DDRS (en cours)

LE SMQ a été structuré. Il existe un tableau de suivi des recommandations à mi-parcours.

## **Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité**

### **Points forts**

- L'existence d'un SMQ sérieux, très détaillé et de qualité ;
- Le suivi des recommandations de la CTI ;
- Un SMQ utilisé par la Direction pour piloter l'école et suivre l'évolution du plan stratégique.

### **Points faibles**

- Les enseignants et enseignants-chercheurs semblent peu impliqués dans la démarche ;
- Le manque d'intégration entre les différents processus.

### **Risques**

- Manque d'adhésion de l'ensemble du personnel: SMQ pour la Direction ;
- Divergence de démarche qualité avec celle de l'UJM ;
- Multiplication des audits.

### **Opportunités**

- Obtention de la labellisation DDRS.

## Ancrages et partenariats

L'école sait concilier son indépendance avec son interdépendance de l'université Jean Monnet. Elle s'auto décrit comme au « service de son territoire » et l'est effectivement avec un rôle d'ascenseur social exemplaire. L'école est partie prenante dans le pôle de compétitivité Minalogic (MIncro NAnotechnologies et LOgiciel Grenoble-Isère Compétitivité) qui accompagne la transformation numérique en Auvergne-Rhône-Alpe et participe aux principaux Conseils de l'Ecole. Elle participe aussi à la communauté régionale Digital League regroupant de nombreuses PME/ETI. Elle dispose par ailleurs de liens avec le pôle de compétitivité CIMES (Creating Integrated Mechanical Systems).

Ces différentes instances apportent un supplément de visibilité locale.

Toutes les filières en apprentissage reposent sur le même CFA FormasupARL (Ain-Rhône-Loire) avec lequel elle entretient des relations proactives avec la chaire innovation numérique responsable, en convention avec l'Université et le département de la Loire

Les formations de l'école sont adossées au laboratoire Hubert Curien, UMR CNRS 5516 auquel 32 enseignants-chercheurs sont rattachés, l'Institut Camille Jordan, UMR CNRS 5208, le Laboratoire d'Analyse des Signaux et des Processus Industriels (LASPI) EA 3059 et le laboratoire ELICO EA 4147 (Équipe de recherche de Lyon en sciences de l'Information et de la Communication).

Ces laboratoires participent à la visibilité nationale de l'école.

L'école est affiliée à l'IMT, ce qui élargit au niveau national son bassin de recrutement d'élèves CPGE et d'apprentis. Elle partage avec lui les bonnes pratiques en termes de création d'entreprise. L'école est labellisée Institut Carnot Télécom et Société Numérique.

Il y a une bonne implication du monde socio-économique dans les différentes formations. Les relations avec les entreprises sont consubstantielles avec les formations FISA, les contrats d'apprentissage et les propositions de sujets de projets d'ingénierie en FISE. L'attachement des entreprises à l'école est aussi avéré par leur contribution significative à la taxe d'apprentissage. Ces relations, essentiellement régionales, se concrétisent aussi par leur participation à de nombreuses manifestations.

Le centre de l'entrepreneuriat, Lyon Saint-Étienne de l'université Jean Monnet sensibilise les étudiants et leur propose un ensemble de services et notamment le Statut National Étudiant Entrepreneur.

L'école pilote depuis 15 ans l'incubateur USE'In de l'UJM avec un taux d'existence de 62% à 5 ans des structures créées. En 2024, 13 projets ont été accompagnés. L'école étant labellisée Institut Carnot Télécom et Société Numérique, cet incubateur a vocation à s'articuler avec le réseau des incubateurs IMT.

L'école adhère à la fédération française de la photonique (Photonics France), où elle est membre de la Commission Emploi Formation. Elle est également membre de l'association «Talents du Numérique», et fait partie du réseau Ampère.

Le service des relations entreprises est la cheville ouvrière de la présence de l'école dans les salons professionnels. L'école est aussi partenaire de «La nuit de la recherche», et organise des ateliers dans le cadre des « Cordées de la Réussite ».

La tutelle universitaire et la recherche contribuent à la visibilité internationale de l'Ecole. Le service des relations internationales de l'Ecole collabore avec la Direction de l'International de l'UJM pour les bourses Erasmus et les infrastructures d'accueil des étudiants. Les bourses de financement de la mobilité internationale sont cependant une ressource trop rare.

L'école est engagée dans différents partenariats internationaux, impliquant chacun un ou deux étudiants par an, comme par exemple l'université du Québec à Chicoutimi.

La construction de partenariats internationaux s'inscrit dans la durée et l'école et sa tutelle ciblent le Canada, l'Europe et les pays de la francophonie.



Les implications dans l'alliance Transform4Europe (T4EU) et dans le Master Erasmus Mundus of Science in Imaging and Light in Extended Reality participent de cet objectif avec l'élargissement potentiel de leur périmètre.

Télécom Saint-Étienne participe au programme de l'IMT pour le recrutement d'élèves l'Université Xi'an.

La mobilité académique sortante prévoit 75 départs en 2025.

## **Analyse synthétique - Ancrages et partenariats**

### **Points forts**

- Le fort ancrage local dans un important vivier d'entreprises PME/ETI et leurs réseaux thématiques ;
- Le support des collectivités locales et de l'université ;
- Le spectre et la nature des formations en résonnance avec les besoins locaux ;
- Les succès en incubateurs et start-ups ;
- La fidélité des entreprises aux formations en alternance ;
- L'appartenance à l'institut Carnot Télécom et Société Numérique (TSN) et lien avec l'IMT.

### **Points faibles**

- Le manque d'une visibilité externe à la région ;
- La faible visibilité internationale de la formation ;
- Une faible densité et une large couverture géographique des partenariats internationaux ;
- Une faible mobilité entrante étudiante ;
- L'asymétrie des échanges internationaux limités par le financement sur fonds propres.

### **Risques**

- L'incertitude sur l'avenir de l'alternance et son financement ;
- Le manque de visibilité des entreprises pour un engagement long ;
- La concurrence accrue entre les formations d'ingénieur ;
- Le pouvoir gravitationnel des acteurs de l'enseignement supérieur de Lyon ;
- La communication avec les futurs élèves et les entreprises avec un vocabulaire différent ;
- La forte proportion d'anciens élèves parmi les enseignants et les vacataires et une faible ouverture externe.

### **Opportunités**

- La structuration perfectible du réseau des alumni ;
- L'appartenance et l'élargissement potentiel des réseaux internationaux T4EU et IMLEX ;
- Le parcours en anglais pour attirer des étudiants internationaux ;
- Les négociations en cours avec des universités canadiennes.

## Formation d'ingénieur

### Eléments transverses

Télécom Saint-Etienne a mis en place des instances formalisées ou des manifestations permettant l'interaction avec les milieux socio-économiques pour être à l'écoute des besoins des entreprises avec différents niveaux :

- la commission "définition et évolution des programmes", interne à l'équipe pédagogique, pour les évolutions court terme s'appuie sur les propositions des étudiants et des intervenants et sur les résultats de l'enquête insertion professionnelle ;
- le comité de pilotage (pour les FISA), les suivis et soutenance de stage et d'alternance, le conseil stratégique, le conseil de perfectionnement et finalement le conseil de gouvernance font intervenir des membres externes de l'école.

Les anciens fournissent un fort contingent de maîtres d'apprentissage, au risque de reproduction sociale et de pilotage par l'aval. Les liens de l'école avec ses alumni, en transition, méritent d'être améliorés.

L'école ne dispose pas d'une instance de prospection académique de nature à faire évoluer son offre actuelle en l'orientant vers des débouchés nationaux.

#### Pour les deux formations en apprentissage existantes :

Pour rappel, l'école a choisi les dénominations d'usage suivantes :

- Pour la spécialité Photonique et Informatique industrielle : "Image et Photonique, pour la smart-industrie" (IPSI)
- Pour la spécialité Informatique et Électronique : "Informatique et électronique pour l'Ingénierie de la Donnée" (abrégée en DE pour Data engineering)

La distinction entre le nom officiel de la spécialité, porté in fine sur le diplôme, et le nom d'usage, à forte attractivité auprès des élèves, permet à ce dernier d'accompagner les évolutions rapides des mots-clés du secteur, alors que le premier, plus disciplinaire et plus pérenne, s'adresse au monde industriel local. Elle n'améliore pas sensiblement la lisibilité du positionnement mutuel des différentes spécialités.

#### Pour le cycle préparatoire :

La stratégie est de former les étudiants avec les compétences du BUT auxquelles s'ajoutent l'aptitude à travailler en collaboration avec d'autres et la capacité à approfondir de bonnes bases scientifiques et techniques en cycle ingénieur.

#### Pour le cycle ingénieur :

Les compétences visées sont spécifiques à chaque diplôme mais acquises par un ensemble de méthodes pédagogiques partagées. Les compétences spécifiques visées par chacune des filières FISA diffèrent sensiblement.

Celles-ci sont toutes deux construites sur une interdisciplinarité au service de besoins forts et pérennes de niches industrielles locales. La spécialité photonique et informatique industrielle se caractérise par une forte coloration optique et optoélectronique et la spécialité informatique et électronique par une forte coloration traitement logiciel (IA) et matériel du signal.

Elles visent naturellement à former des ingénieurs dotés à la fois des compétences techniques, managériales et de communication permettant le pilotage de projets complexes dans un contexte en évolution très rapide des technologies et des usages, sous contraintes de ressources humaines, budgétaires, éthiques, réglementaires, environnementales et de « time to market ».

Le projet de nouvelle formation systèmes numériques et écologie industrielle associe le vaste champ du numérique à une pratique du métier d'ingénieur enseignée autant que nécessaire dans les autres filières. Elle expose au risque de compliquer la différenciation des formations de l'école en augmentant leur recouvrement. S'il est nécessaire, au niveau d'une entreprise, d'homogénéiser et d'afficher les bonnes pratiques, la nécessité et la pérennité d'emploi spécifique et d'une formation dédiées restent à préciser. Cependant, avec l'essor des usages de l'intelligence artificielle, les

compétences pour maîtriser l'impact énergétique des Data Centers, sont un élément du projet qui rencontrera vraisemblablement une demande substantielle.

Pour chaque formation, le référentiel de compétences, la fiche RNCP, les éléments du syllabus forment un ensemble cohérent. L'évaluation des compétences et par les compétences est encore en chantier.

#### Pour le cycle préparatoire CITISE :

La formation est semestrialisée, structurée en UE et ECU et donne lieu à la délivrance de 60 crédits ECTS par an.

Elle s'appuie sur les deux spécialités de BUT de l'UJM, génie électrique et informatique industrielle et mesures physiques : l'IUT prend en charge les enseignements scientifiques et technologiques et Télécom Saint-Etienne les pôles projet et le pôle humanités. Les UE abordant les sciences de base (un total de 475h à l'emploi du temps et 40 crédits ECTS) et celles relevant du pôle humanités (221 heures et 15 crédits ECTS) sont communes. Télécom Saint-Etienne ajoute, pour renforcer le socle scientifique, en alternance en mathématiques et physique des interrogations orales, type colles ainsi que du tutorat pour les étudiants de première année.

#### Pour la formation sous statut étudiant :

L'architecture est conforme à R&O : une semestrialisation en six (ou dix pour les étudiants issus de CITISE) semestres, une décomposition de la formation en UE et en ECUE, l'attribution de 60 crédits ECTS par an.

#### Pour les formations sous statut d'apprenti :

L'école a fait le choix de ne pas appliquer la semestrialisation car elle est jugée sous-optimale et asynchrone avec le rythme hétérogène d'acquisition des compétences des différents flux d'entrée. Il s'agit notamment de différer la possible occurrence d'échecs stigmatisants. Elle utilise des phases mieux adaptées, calées sur le rythme d'alternance, impliquant le responsable pédagogique et les responsables des UE, qui peuvent identifier d'éventuelles difficultés et organiser les actions correctives subséquentes.

La non-semestrialisation des formations par apprentissage, hors FISEA, constitue cependant une non-conformité au code de l'éducation (article D123-13).

La formation du cycle préparatoire inclut un stage en entreprise de 10 semaines au dernier semestre, il correspond au stage nécessaire à la validation de la deuxième année de BUT (DUT).

La formation sous statut étudiant comporte deux stages obligatoires (quatre semaines en 1A et un semestre complet en 3A), le stage de deuxième année étant optionnel.

Pour les formations en apprentissage, le responsable de la filière vérifie l'adéquation de l'embauche aux attentes des différents acteurs.

Le rythme initial mensuel d'apprentissage est de 15 jours en entreprise et 15 jours à l'école. Il permet à l'élève de s'habituer au contexte moins sécurisant de l'entreprise et d'éviter les transitoires difficiles. Ce rythme est parfaitement adapté à une résidence locale des apprentis, sans générer de double loyer et de frais de transport, mais ne facilite pas une extension du bassin d'entreprises.

Il passe, à mi parcours, à un mois à l'école suivi d'un mois entreprise, et de fait la part de crédits ECTS attribués à l'expérience en entreprise augmente au fur et à mesure de la formation (18, 24 et 30 crédits de la première à la dernière année, soit un total conforme à R&O).

Toutes les formations de l'école sont adossées aux quatre laboratoires dans lesquels sont affectés les enseignants-chercheurs de l'école et des journées sur les technologies émergentes ont été organisées en 2024.

Pour les étudiants, un parcours recherche est formalisé et adossé sur le projet d'innovation commun aux trois filières existantes, il correspond à un nombre total d'heures d'environ 121 h pour cinq crédits ECTS.

Les apprentis côtoient les sujets actuels, les méthodes et les valeurs de la recherche dans leur interaction quotidienne avec les enseignants-chercheurs.

Pour les étudiants, Télécom Saint-Etienne a construit un parcours DD-RS obligatoire composé de modules de formations répartis dans les trois années de formation et d'actions concrètes.

Actuellement, dans la spécialité photonique et informatique industrielle, les aspects liés au DD-RSE sont rattachés aux projets, alors que dans la formation informatique et électronique, un module de dernière année de 12h est réalisé en partenariat avec l'école nationale supérieure de l'électronique et de ses applications (ENSEA) à Cergy.

A l'avenir, des modules obligatoires pour un volume horaire total de 48h répartis dans les trois années de formation ainsi qu'un projet fil rouge mélangeant les apprentis des trois formations conduiront à une évaluation individuelle des compétences RSE.

L'école peut bénéficier des dispositifs tels que l'incubateur USE'in, le centre de l'entrepreneuriat Lyon Saint-Etienne qui est membre du réseau Pepite (Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat). les apprenants peuvent bénéficier du statut d'étudiant entrepreneur.

De façon générale, la formation inclut l'apprentissage aux projets qu'ils soient de recherche ou d'innovation : l'ensemble représente plus de 150h et une dizaine de crédits ECTS pour les étudiants, et 120h ainsi qu'environ 9 crédits ECTS pour les apprentis.

#### Pour la formation en cycle préparatoire :

La formation comprend de l'anglais sur chaque semestre (50h de face à face pédagogique par semestre comptant pour environ 7 crédits ECTS) et une deuxième langue au choix sur les trois premiers semestres (25h de face à face pédagogique comptant pour environ 3 crédits ECTS) .

#### Pour les formations d'ingénieur :

L'école a mis en place un dispositif original pour la validation des compétences internationales qui se justifie par le fait que l'école souffre d'un manque de financement pour accompagner les mobilités (tant en durée qu'en nombre) et les élèves privilégient les stages de fin d'études en France pour envisager une embauche post-stage. La compétence multiculturelle se décompose en quatre micro-compétences :

1. Compétence mobilité
2. Compétence linguistique
3. Compétence interculturelle
4. Compétence professionnelle.

Chacune d'elle correspond à quatre briques. Pour valider la compétence globale, l'étudiant doit valider une brique dans chaque compétence et cumuler 12 briques au total.

La liste des actions et leur poids permettant de valider des briques sont diffusés aux étudiants : une mobilité internationale rapporte différentes briques selon si elle est réalisée dans un pays francophone, selon sa durée et sa nature, de même que des missions humanitaires, ou des activités dans l'école : suivre une formation interculturelle, obtention du TOEIC (une ou deux briques selon niveau B2 ou C1).

Ce dispositif permet ainsi aux étudiants de valider les compétences internationales telles que définies par l'école même si la mobilité internationale n'est pas de 16 semaines comme le prévoit R&O. Par contre, pour les apprentis, le règlement des études prévoit bien une mobilité internationale obligatoire de 12 semaines.

En termes de niveau d'anglais, l'obtention du niveau B2 reste un prérequis à l'obtention du diplôme.

Le calendrier de la formation permet aux étudiants de réaliser une mobilité de 12 semaines en fin de première année.

Les apprentis partent a minima près de cinq semaines à l'étranger, validées par un rapport et une soutenance en anglais. Tous les apprentis partent également une semaine en Allemagne dans le

cadre de la chaire d'innovation en Intelligence Artificielle avec la société Sick, basée près de Fribourg.

Les matrices de cohérence entre les UE et les compétences attendues sont clairement établies pour toutes les formations.

L'école prévoit de mettre en oeuvre l'évaluation des compétences lors des prochains stages et projets comme le précise le document d'évaluation des stages fourni dans les annexes du RAE.

Pour ses formations en apprentissage, l'acquisition des compétences est régulièrement contrôlée lors des journées des maîtres d'apprentissage, des soutenances et des projets. Les apprentis sont également amenés à réaliser une auto-évaluation de leur progression.

Le dispositif de césure est possible et est conforme à la réglementation mais il est très peu demandé : moins de 1% des étudiants et aucun apprenti n'en ont fait la demande les cinq dernières années.

Télécom Saint-Etienne favorise le développement des nouvelles formes de pédagogies pour favoriser l'implication des élèves dans leur processus d'apprentissage et favoriser le développement de leurs compétences pour le travail en mode projet. Celui-ci permet à l'élève d'être artisan de sa formation et transforme la curiosité que les applications suscitent en force motrice de la motivation. Pour cela, l'école :

- s'appuie sur le service de pédagogie de l'UJM qui accompagne les enseignants dans l'évolution de leur pédagogie ;
- favorise les actions de type séminaires, formations, réunions pédagogiques permettant le partage et les retours d'expériences entre enseignants.

Pour la formation d'ingénieur diplômé de Télécom Saint-Etienne sous statut d'étudiant ou avec apprentissage en dernière année :

La part de pédagogie active dans la partie commune obligatoire est estimée à 25% d'après les maquettes, sans tenir compte de la part variable dans les blocs au choix des différents parcours aux semestres 7 et 8. Pour les étudiants qui suivent cette formation avec la dernière année en apprentissage, la part de pédagogie active est estimée à environ 14% d'après les données certifiées par l'école.

Pour les formations en apprentissage :

La formation se donne pour objectif de sortir des dualités théorie-praxis et généraliste-spécialiste. De type inductive, elle privilégie les TP et les TD et l'expérience en entreprise par rapport au cours magistraux. Cette approche est autorisée par des effectifs modérés, inférieurs à 20 étudiants, mais elle doit faire face à l'hétérogénéité des cursus antérieurs des étudiants admis titulaires d'un BTS ou d'un BUT.

Les activités pédagogiques en présentiel représentent environ 1630 heures de face à face ou travail encadré, soit environ 29 heures par semaine. Le nombre d'heures de travail collectif varie de 40 à 50% sur les 3 ans, et l'UE « projet d'innovation » en groupe sur 3 ans, associera les compétences des trois formations.

Pour la validation du niveau d'anglais : les crédits visant à l'obtention pour tous du niveau B2 ne sont validés qu'à la fin du cursus pour autoriser des dynamiques d'apprentissage différentes, et tenir compte de la variance très élevée du niveau d'entrée.

Les ressources pédagogiques en enseignants et enseignants-chercheurs ont été détaillées dans le premier paragraphe de ce rapport de mission. Le taux global d'encadrement est conforme à R&O.

En cycle préparatoire :

La formation étant adossée à trois composantes de l'UJM (la faculté des sciences et techniques ainsi que l'IUT), chacune d'elle gère la mise en oeuvre du tiers de la formation, l'école restant pilote des programmes de formation hors du programme obligatoire du BUT.

En cycle ingénieur :

Si l'on étudie les perspectives de recrutement de l'école avec l'ouverture des deux nouvelles formations et les effectifs visés :

- En termes d'étudiant : les deux formations ont pour cible 24 étudiants par promotion ce qui amènerait, en régime permanent et sous réserve d'un maintien des effectifs actuels sans autres nouvelles formations, à un nombre d'apprenants de BAC à BAC + 6 d'environ 860 étudiants.
- En termes d'enseignants, pour le site de Roanne, l'école a recruté un professeur à la rentrée 2025 et deux postes sont déjà engagés dans le cadre d'une convention signée avec la région Auvergne Rhône-Alpes. Des enseignants de l'IUT de Roanne sont également prévus pour intervenir de façon significative dans la formation. L'école bénéficierait donc de 42 enseignants et enseignants-chercheurs affectés à l'école et de 68 enseignants et enseignants-chercheurs en comptant ceux issus des composantes de l'UJM qui contribuent pour plus de 64h aux formations.
- Globalement, les taux d'encadrement seraient donc de 20,5 dans le premier cas et 12,6 dans le second.
- Pour le seul site de Roanne, trois enseignants affectés à Télécom Saint-Etienne et 13 enseignants ou enseignants-chercheurs de l'IUT seront présents sur le site et l'ancrage laboratoire des enseignants-chercheurs ne fait aucun doute.

Dans le cadre de cette demande de renouvellement de l'accréditation, l'école souhaite conserver la possibilité d'une formation continue, même si il n'y a pas eu de candidature au cours des cinq dernières années.

L'école prévoit bien le dispositif d'adaptation du parcours de formation du stagiaire aux compétences acquises dans son parcours antérieur.

Le processus de conception de la formation et les critères de délivrance du diplômes sont conformes à R&O.

En ce qui concerne le processus de délivrance par la voie de la validation de l'expérience, il y a un nombre faible et très variable de candidatures administratives, dont très peu s'avèrent recevables. Elle conduisent à la rédaction d'un dossier par l'impétrant et sa présentation devant un jury. Il y a eu deux diplômes délivrés par la sur les cinq dernières années.

Le dispositif mis en place par l'école comporte les différentes étapes conformes à la réglementation.

Les compétences visées pour ce diplôme sont référencées dans la fiche RNCP et dans chaque matière détaillée dans le syllabus. Elles sont regroupées dans les trois blocs suivants :

- Analyser des problèmes, des situations dans le secteur du numérique/digital et établir un diagnostic ;
- Concevoir, réaliser des systèmes, des applications, des services dans le secteur du numérique/digital ;
- Communiquer, gérer des projets, des équipes dans le secteur du numérique/digital.

La nouvelle architecture de la formation sous statut d'étudiant a été mise en place en septembre 2024

Le volume d'enseignement en tronc commun sur les 3 années de formation y est augmenté (66% des enseignements en face à face contre 60%) afin de renforcer le caractère généraliste et pluridisciplinaire de la formation. Il vise à consolider et compléter les bases scientifiques fondamentales nécessaires à une compréhension des fondamentaux pérennes du domaine.

Le nombre de parcours et d'options électives a été réduit et les parcours disposent de blocs spécifiques au semestre 9. Les six parcours accessibles se préparent dès le semestre 7 et se concrétisent aux semestres 8 et 9 :

1. Architecture logicielle : Informatique, télécom réseaux ;
2. Cyber sécurité : Télécom réseaux, info, électronique, parcours en apprentissage en dernière année ;
3. Systèmes embarqués : Electronique, info, télécom réseaux ;
4. Ingénierie et modélisation de solutions photoniques : Optique, informatique ;
5. Image & IA : Image vision, info : semestre 9 en anglais ;
6. Système d'imagerie numérique : Optique, Image vision.

Les résultats académiques priment in fine sur les motivations pour équilibrer les flux dans les différents parcours.

Le volume des enseignements des soft skills restent stables en volume (11% des enseignements en face à face comptant pour 19 crédits ECTS). Ils sont identifiables autour de deux projets fils rouges. « Comprendre le monde et savoir se comporter » et « Faire émerger un projet innovant » complété par une partie « gestion de projet ». L'école n'impose pas d'échéance en fin de chaque année mais elle en assure le décompte pour la validation en fin de troisième année.

Le dispositif de validation des compétences internationales et multiculturelles a été présenté dans les éléments transverses aux formations; en complément, la formation comprend un enseignement d'anglais de 30h par semestre et d'une deuxième langue obligatoire de 15h par semestre, inclus dans le parcours de validation de ces compétences.

L'équipe d'audit souligne que les étudiants interrogés ont regretté que la planification des enseignements ne leur permette pas une mobilité internationale d'une durée de 16 semaines en entreprise.

Les taux globaux d'encadrement ont été détaillés dans les éléments transverses. En complément, l'école précise, sans que l'équipe ait pu vérifier dans la mesure où tous les enseignants et enseignants-chercheurs peuvent intervenir, pour partie, dans toutes les formations :

- 43% des heures d'enseignement scientifiques et techniques sont réalisés par des enseignants-chercheurs ;
- 26% des enseignements sont réalisés par des enseignants issus des secteurs socio-économiques.



## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- Une équipe enseignante compétente et motivée et un bon taux d'encadrement ;
- La richesse des thématiques des différents parcours et la diversité des modalités pédagogiques de dernière année ;
- Une structure de taille humaine, un fonctionnement fluide, agile et convivial ;
- Un dispositif original de validation des parcours mobilité internationale, recherche, DD-RS ;
- Une démarche compétences bien menée ;
- La diversité des origines académiques des primo-entrants.

### **Points faibles**

- Un positionnement non spontanément identifiable au niveau national et une faible visibilité ;
- Des recouvrements thématiques avec les formations en apprentissage qui entraînent une faible discernabilité des différentes formations ;
- Une validation des compétences internationales et multiculturelles qui ne respecte pas R&O pour la durée de la mobilité internationale ;
- L'évaluation par les compétences à opérationnaliser pour les activités autres que stages et projets ;
- La limitation des financements pour la mobilité internationale.

### **Risques**

- La complexité de l'offre de formation ;
- Le vivier limité de recrutement des étudiants et la multiplication des formations d'ingénieurs internes et externes à Télécom Saint-Etienne.

### **Opportunités**

- Le statut d'école interne à l'UJM de l'école ;
- La dynamique régionale autour des formations d'ingénieurs et de techniciens et le soutien de la région Auvergne Rhône-Alpes ;
- Les besoins des secteurs socio-économiques dans le domaine du numérique.

## **Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Photonique et Informatique industrielle**

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

Formation continue (FC) sur le site de Saint-Étienne

Cette formation est interdisciplinaire par construction en mettant en interaction deux disciplines académiques habituellement séparées ailleurs, la photonique et l'informatique industrielle.

Elle est positionnée sur les secteurs spécifiques de l'image et de l'implémentation matérielle du traitement du signal conduisant à une vision industrielle par ordinateur, en bénéficiant des perspectives de l'intelligence artificielle. Elle recouvre un savoir-faire diffusant dans tous les domaines de l'activité industrielle : santé, spatial, optoélectronique, bio-photonique, automobile, télécommunication, domotique, métrologie, réalité augmentée, biomédical, qualité, reconnaissances de formes, surveillance, supervision de procédés industriels.

Le mot photonique a une acception beaucoup plus large puisqu'il inclut, non seulement l'imagerie de visualisation (des signaux spatiaux) comme ici, mais des signaux temporels rapide comme la télémétrie le lidar ou les communications optiques.

Cette FISA bénéficie d'impulsions des pôles de compétitivité Minalogic et CIMES et l'Institut Carnot Télécom & Société numérique.

Les compétences visées sont détaillées dans la fiche RNCP, revue début 2025 :

- Analyser des problématiques de mesure et de contrôle, proposer des solutions utilisant la photonique, la vision, l'image et l'intelligence artificielle ;
- Exploiter, concevoir, mettre en oeuvre et fiabiliser des systèmes de mesure et de contrôle ;
- Déployer des solutions de mesure et de contrôle dans des environnements industriels complexes et anticiper les innovations.

Chacune de ces macro-compétences est déclinée en quatre à six compétences.

Les éléments concernant l'exposition à la recherche ont été présentés dans les éléments transversaux.

Bien que la recherche ne soit pas l'objectif premier d'une formation en apprentissage, il est à souligner que six poursuites en thèse d'apprentis diplômés de la spécialité photonique et informatique industrielle ces trois dernières années sont en cours, dont quatre financées par un contrat CIFRE avec quatre entreprises différentes.

Le dispositif de validation des compétences internationales et multiculturelles qui va être déployé a été présenté dans les éléments transverses aux formations; en complément, la formation comprend un enseignement d'anglais d'une centaine d'heures d'enseignement.

Les taux globaux d'encadrement ont été détaillés dans les éléments transverses. En complément, l'école précise, sans que l'équipe ait pu vérifier dans la mesure où tous les enseignants peuvent intervenir, pour partie, dans toutes les formations :

- 62% des heures d'enseignement scientifiques et techniques sont réalisés par des enseignants-chercheurs ;
- 16% des enseignements sont réalisés par des intervenants issus des secteurs socio-économiques.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- La construction multidisciplinaire de l'offre FISA en excellente adéquation avec les attentes des industriels ;
- L'encadrement de proximité par les maîtres d'apprentissage ;
- Le soutien des entreprises.

### **Points faibles**

- La formation n'est pas semestrialisée ce qui constitue une non-conformité au code de l'éducation ;
- La complexité et un niveau variable d'appropriation de la plate forme STUDEA utilisée pour le suivi des apprentis.

### **Risques**

- La distinction entre les intitulés institutionnel et les intitulés commerciaux qui complexifie la différenciation entre les deux formations ;
- La déplétion des flux actuels d'apprentis par un élargissement de l'offre et la baisse du niveau de recrutement par la saturation des formations en apprentissage ;
- La difficulté des entreprises à recruter les diplômés qu'elles ont accueillis en apprentissage ;
- Incertitudes sur le financement des formations par apprentissage niveau BAC +5.

### **Opportunités**

- Une spécificité thématique originale qui a sa place sur la région.

## **Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Informatique et Électronique**

Formation continue (FC) sur le site de Saint-Étienne

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

Cette spécialité répond aux besoins en compétences de la filière du traitement de la donnée, de la captation à la visualisation, en passant par les architectures logicielles, les objets connectés et l'intelligence artificielle. Elle inclut toutes les compétences de la chaîne d'information, depuis l'électronique jusqu'à l'intelligence artificielle.

L'ingénieur issu de cette formation sait analyser et problématiser des situations complexes autour de la donnée.

Les compétences visées sont rassemblées en blocs de compétences dans la fiche RNCP :

- Gérer et exploiter des données numériques ;
- Concevoir et développer des applications informatiques ;
- Préparer des plateformes électroniques et embarquer des applications ;
- S'adapter et agir efficacement dans un environnement de travail du domaine de l'informatique et/ou de l'électronique ;
- Manager des projets et des équipes du domaine de l'informatique et/ou de l'électronique.

La formation comporte les éléments mathématiques appliqués indispensables pour l'ingénieur, les éléments de probabilité et de statistique pour l'analyse des données industrielles. Elle inclut la capture et l'acquisition des données ainsi que leur stockage, leur transport et le traitement des données multi-sources dans des environnements industriels complexes : processeurs de traitement, circuits programmables et réalisation de cartes embarquées.

Le dispositif de validation des compétences internationales et multiculturelles qui va être déployé a été présenté dans les éléments transverses aux formations; en complément, la formation comprend un enseignement d'anglais d'une centaine d'heures d'enseignement.

Les taux globaux d'encadrement ont été détaillés dans les éléments transverses. En complément, l'école précise sans que l'équipe ait pu vérifier dans la mesure où tous les enseignants peuvent intervenir pour partie dans toutes les formations :

- 29 % des heures d'enseignement scientifiques et techniques sont réalisés par des enseignants-chercheurs ;
- 33 % des enseignements sont réalisés par des enseignants issus des secteurs socio-économiques.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- La culture et l'expérience apprentissage de l'école ;
- Une formation étroitement liée à l'identité de l'école et à ses axes stratégiques ;
- Des évolutions pertinentes vers le domaine des données.

### **Points faibles**

- Une formation qui peine à recruter (24 places pour 19 admis en 2024 et 12 en 2023) ;
- La concurrence régionale des autres formations dans ce domaine ;
- La formation n'est pas semestrialisée mais phasée sur les périodes d'alternance ;

### **Risques**

- L'évolution de la réglementation sur les financements des formations en apprentissage ;
- La confusion possible pour les entreprises entre la dénomination commerciale de la formation et la dénomination du diplôme.

### **Opportunités**

- Les besoins des entreprises dans le domaine du numérique et de l'instrumentation ;
- Le projet fil rouge commun aux différentes formations.

## **Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité systèmes numériques et écologie industrielle**

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

Formation continue (FC) sur le site de Saint-Étienne

Cette formation répond aux besoins exprimés par les industriels. Elle conjugue développement technologique et responsabilité sociétale et a pour but d'accompagner l'industrie du numérique dans sa transition écologique. Ce projet répond à l'appel à projet « France 2030 », dont le financement a été obtenu et est porté par l'Ecole et le cluster « Digital League », avec les soutiens de la DRARI (délégation régionale académique à la recherche et à l'innovation), la DREETS (Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités) et l'OPCO Atlas, opérateur de compétences dans le champ des assurances, des services financiers, du conseil et de l'expertise comptable.

Les méta compétences de l'ingénieur "Numérique Responsable" sont bien identifiées.

Elles sont réunies par groupe de trois ou quatre en trois grands blocs détaillés dans le projet de fiche RNCP soumis à l'équipe d'audit et apparaissent dans le syllabus :

- Modélisation et analyse des systèmes numériques,
- Développement informatique écoresponsable et éthique,
- Gestion de projet et transformation numérique responsable.

La matrice croisée compétences UE existe.

La formation à l'entreprise est au cœur de la formation, comme pour toutes les FISA. Elle se fait via les périodes en entreprises, dont le rythme semble convenir à une majorité d'industriels, et via les maîtres d'apprentissage qui sont pour la plupart des alumni.

La responsabilité sociétale et environnementale est au cœur de la filière numérique responsable. Elle est à l'origine de la volonté de créer cette nouvelle formation sous statut d'apprenti.

Le programme spécifique en RSE est basé sur un projet fil rouge de trois ans, le projet innovation, où les étudiants des trois formations en apprentissage de l'école seront réunis et qui est adossé à des modules obligatoires, mis en place pendant les trois années de formation.

Différents éléments sont présents dans la formation et sur le site pour sensibiliser les élèves aux possibilités d'innovation et d'entrepreneuriat :

- L'incubateur USE'in géré par TSE qui propose de nombreuses activités ;
- Le projet innovation fil rouge sur les 3 années ;
- Un Workshop dans le cadre de la chaire innovation.

Le dispositif de validation des compétences internationales et multiculturelles a été présenté dans les éléments transverses aux formations; en complément, le projet de formation comprend un enseignement d'anglais de 40h par année et inclus dans le parcours de validation de ces compétences.

La matrice croisée compétences/maquette de formation a été transmise avec le dossier de l'école.

La formation comprend 1651h de cours soit 29h/semaine répartis en 50%TD, 7% projets, 36% de cours magistraux.

Tous les cours sont donnés en présentiel.

Une pédagogie par induction et transfert continu de compétences est mise en avant, pas de pédagogie innovante telle que classes inversées, réalité virtuelle, etc.

Bien que le numérique responsable ne soit pas le cœur de métier initial de TSE, 40 à 60% des cours pourraient être donnés par des enseignants-chercheurs de TSE. Digital League pourrait fournir des intervenants sur la partie numérique responsable qu'il porte depuis plusieurs années auprès des entreprises.

La demande a du sens du fait de l'implication de Digital League qui pourrait faire remonter les besoins de FC des entreprises, et proposer un catalogue de formation continue à leurs personnel en déclinant en version courte des modules de la formation NR.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- Une formation qui répond à un besoin important des industriels ;
- Une formation construite en concertation avec le milieu socio-économique avec le soutien fort de Digital League ;
- Le soutien des professionnels prêts à recruter des étudiants.

### **Points faibles**

- Le manque de compétences parmi les enseignants de l'école pour le volet responsable.

### **Risques**

- Un secteur concurrentiel qui peut avoir un effet négatif sur le recrutement ;
- Une possible dérive des entreprises : choix d'un apprenti par défaut par rapport aux deux autres formations en apprentissage de l'école.

### **Opportunités**

- La transition écologique de l'industrie du numérique, en particulier le besoin d'IA frugale ;
- L'apport de Digital League à la formation ;
- Une double thématique qui peut s'avérer très attractive pour des jeunes étudiants ;
- Le projet INTRI financé dans l'appel à projets France 2030.

## **Ingénieur diplômé de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet, spécialité Génie industriel et systèmes numériques**

FISEA (FISEA) sur le site de Roanne

Formation continue (FC) sur le site de Roanne

Le projet d'ouverture d'une formation ingénieur à Roanne répond à un besoin important d'ingénieurs aligné sur les spécificités du tissu industriel du bassin roannais (génie industriel, maintenance, logistique, robotique). Il répond également au manque d'ingénieurs pour aider à la transformation numérique des entreprises et en particulier des PME-PMI.

Ce projet a été élaboré avec l'UJM, l'IUT de Roanne, le LASPI (Laboratoire d'Analyse des Signaux et des Processus industriels) et les industriels roannais (Roanne agglomération).

La formation doit permettre de développer les compétences pour concevoir, optimiser et déployer des solutions technologiques adaptées aux besoins industriels.

Le référentiel de compétences est élaboré sur la base de quatre méta-compétences déclinées chacune en deux ou trois compétences :

- Analyse et traitement de données industrielles ;
- Conception et optimisation de systèmes de mesure et de contrôle ;
- Déploiement et gestion de solutions technologiques dans des environnements industriels ;
- Pilotage de projets et innovation dans des environnements complexes.

Le référentiel de compétences et le projet de fiche RNCP existent.

Le syllabus, et la matrice croisée sont en cours de finalisation, mais des projets ont bien été soumis à l'équipe d'audit. Ils sont conformes aux attendus de la CTI.

La formation est semestrialisée (6 semestres apportant chacun 30 crédits ECTS). La première année est un temps plein étudiant et se termine par douze semaines de stage en entreprise comptant pour 8 crédits ECTS.

La deuxième et la troisième année sont réalisées en alternance.

La mobilité internationale est possible en première année.

La formation correspond à 1800h de face à face pédagogique.

L'entreprise est très présente dans la formation FISEA. En première année, un stage de 12 semaines en entreprise est obligatoire. Les deux autres années se font en alternance école/entreprise: 15jours/15jours puis 1mois/1mois.

Chaque semestre des unités d'enseignement sont dédiées à l'apprentissage.

La proximité géographique (même bâtiment) avec le LASPI va favoriser la formation par la recherche et l'intervention d'enseignants-chercheurs dans le programme. Comme pour les FISA, des modules dédiés "veille technologique et initiation à la recherche" et "approche recherche" seront proposés. Un parcours recherche adossé au projet innovation est également en projet.

Les enjeux du DDRSE sont abordés dans le projet innovation, commun aux trois formations en alternance, via des modules obligatoires (100h)

Télécom Saint-Etienne pilote l'incubateur Use'in sur Saint Etienne. L'idée serait de le prolonger sur Roanne. Le projet "innovation" répond à ces critères avec environ 300 h de travail étudiant.

Un TOEIC à 800 est exigé pour la diplômation.

Un stage de 12 semaines à l'international est obligatoire, avec la possibilité de le combiner avec le stage en entreprise de première année. Les services des relations internationales de l'UJM et de l'IUT de Roanne, apporteront leur aide logistique aux étudiants.

Pour ce qui est du "multiculturel", il faudra travailler à favoriser la mobilité entrante.

La matrice croisée entre les UE et les compétences visées existe. Pour éviter toute confusion, il conviendra de s'assurer que les compétences visées et les enseignements correspondants sont



bien distincts des enseignements et des compétences visées dans le master connexe.

L' évaluation des compétences en première année suivra les méthodes utilisées pour la troisième année de BUT. Pour les deuxième et troisième années, elle suivra les processus mis en place pour les autres formations en apprentissage de Télécom Saint-Etienne.

Les méthodes pédagogiques sont laissées au choix des enseignants. Elles dépendront donc des recrutements effectués. Cependant, une approche pédagogique centrée sur l'expérimentation devra être favorisée. Une approche par projet sera également mise en œuvre.

Un poste de professeur des universités a été créé spécialement et récemment pourvu afin que la personne en charge puisse travailler par anticipation. Elle est chargée de constituer l'équipe pédagogique. Il n'y a pas beaucoup de visibilité sur l'équipe à ce stade. Elle pourrait être constituée d'enseignants-chercheurs du LASPI (attention à la charge d'enseignement déjà saturée par le Master pour certains enseignants), de collègues de St Etienne, de 2 PAST et 1 LRU. Des recrutements externes pourraient être nécessaires pour couvrir la partie "Data" notamment grâce à l'engagement de la région Auvergne Rhône-Alpes dans le cadre du "plan région des ingénieurs et techniciens".

L'accréditation est également demandée dans le cadre de la formation continue.

Le dispositif pour la formation par le voie de la validation des acquis de l'expérience est conforme à la réglementation.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- La formation répond à un besoin fort des industriels du bassin roannais ;
- Le soutien des industriels ;
- Le partenariat fort entre l'école, l'UJM et l'IUT de Roanne ;
- Le dispositif préparatoire qui encourage les étudiants locaux ;
- Le rôle d'ascenseur social.

### **Points faibles**

- Une grande proximité thématique avec le Master ;
- Une équipe pédagogique en cours de construction ;
- Une faiblesse sur le volet multiculturel : encourager la mobilité entrante.

### **Risques**

- La difficulté de différenciation des filières Ingénieur et Master par les étudiants ;
- La concurrence possible avec la formation de Polytech Lyon dans la durée ;
- Une concurrence entre les FISA et cette FISEA à éviter grâce à une bonne complémentarité.

### **Opportunités**

- Développement du numérique ;
- Besoins d'aide des industriels disponibles pour monter en puissance sur le sujet.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

Télécom Saint-Etienne vise à recruter des étudiants de bon niveau, aux profils variés, dans ses trois filières : FISE, FISA et FISEA.

Les filières d'admission sont plurielles : concours CPGE, concours sur dossiers, formation en cycle préparatoire CITISE, ... favorisant cette diversité de profil recherchée.

Télécom Saint-Etienne recrute sur quatre concours différents suivant le niveau antérieur :

- Concours Geipi-Polytech, niveau post Bac, pour les étudiants qui souhaitent intégrer la filière préparatoire CITISE ;
- Concours Mines-Télécom pour les étudiants issus des CPGE, qui souhaitent intégrer la FIS ;
- Concours IMT apprentissage (sur dossier) pour les étudiants Bac+2/Bac+3, qui souhaitent intégrer une FISA.

Pour la formation sous statut apprenti, dix places sont réservées pour des admissions sur dossier, hors concours IMT Apprentissage, notamment pour favoriser une passerelle pour les étudiants diplômés d'un BUT de l'UJM.

L'école accueille actuellement :

- Une filière généraliste sous statut d'étudiant (FISE),
- Deux filières en apprentissage (FISA)

Elle demande l'accréditation d'une formation sous statut d'étudiant et d'apprenti les deux dernières années (FISEA) à Roanne.

Pour la FISE, plus de la moitié des étudiants sont issus des CPGE . L'autre moitié est issue de la classe préparatoire interne CITISE et de formation Bac+2 (BUT/DUT).

Pour les FISA, les étudiants sont principalement issus de BUT/DUT, de BTS, Licence et de la formation CITISE.

Pour la FISEA, le recrutement prévu est essentiellement local, via l'IUT de Roanne.

Pour la formation sous statut étudiant, l'école a mis en place depuis la rentrée 2024 des cours de remise à niveau en petits groupes (10 étudiants max), avant la rentrée, qui représentent une charge de travail de 44h.

Pour la FISEA, la mise à niveau se ferait via un DU de préparation à l'entrée en FISEA, accessible aux étudiants de l'IUT de Roanne. Les enseignements de ce DU (essentiellement maths et physique) sont répartis sur deux années.

Le diplôme est obtenu en trois ans pour la plupart des élèves. Il y a très peu de redoublement, mais un nombre plus significatif d'abandons. Les abandons en première année correspondent à des erreurs de choix de cursus spontanément perçues par l'étudiant ou les enseignants. Les détecter permet aux étudiants de rebondir et se réorienter vers une autre formation.

Pour les formations en apprentissage : en cas d'insatisfaction du maître d'apprentissage ou de la non validation de l'ensemble des UE académiques, un jury propose un contrat pédagogique de rattrapage sans glissement de scolarité mais avec propagation temporelle des obligations. Les cas plus difficiles sont gérés par un prolongement de contrat ou un encouragement à la démission.

L'école suit soigneusement le recrutement.

Jusqu'à présent, elle est arrivée à remplir les promotions CITISE avec des étudiants ayant eu des mentions Bien ou Très Bien au bac. A noter en 2024, un plus grand nombre de mention Assez Bien. Il convient donc de rester vigilant.

Pour la formation sous statut étudiant, 50% viennent des élèves de classes préparatoires aux grandes écoles. La promotion est principalement complétée par des élèves de la filière CITISE.

Pour les formations en apprentissage, le recrutement est réalisé sur dossier et entretien avec une sélectivité correcte. Les possibilités de passerelles internes à l'UJM pour les élèves diplômés d'un BUT est une voie favorable, parallèle au concours IMT apprentissage.

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts**

- La diversité du recrutement ;
- Une partie du recrutement se fait sur des concours nationaux ;
- Un bon suivi par l'école ;
- Le rôle d'ascenseur social régional de l'école.

### **Points faibles**

-

### **Risques**

- Le non remplissage des filières ou la baisse du niveau des étudiants ;
- La concurrence des écoles locales et nationales ;
- Le dispositif d'apprentissage qui pourrait devenir moins incitatif pour les entreprises ;
- La baisse de niveau des étudiants.

### **Opportunités**

- Un secteur du numérique en pleine expansion.

## **Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

L'accueil et l'intégration des nouveaux élèves sont favorisés par un week-end d'intégration, des campagnes des principales associations (bureau des élèves, bureau des sports et bureau des arts) ainsi que de nombreux événements organisés par les associations de l'école.

Les apprentis ne peuvent pas participer au week-end d'intégration qui a lieu avant leur rentrée en entreprise.

La vie étudiante est agréable à Télécom Saint Etienne. Avec un restaurant universitaire à proximité de l'école, des logements financièrement accessibles dans la ville, et des infrastructures sportives à disposition des étudiants, les étudiants trouvent facilement un confort de vie. Au sein de l'école, la salle de travail ouverte de 8h à 20h, le foyer et les salles de travaux en petits groupes ont une réelle valeur ajoutée.

Par ailleurs, la vie étudiante est riche d'associations variées : artistique, sportive ou culturelle. A Saint-Etienne, le couloir des assos offre aux étudiants des locaux favorables à une vie associative dynamique.

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

### **Points forts**

- Les réunions mensuelles élèves/responsables formation et trois sièges étudiants au conseil de gouvernance; bilan de blocs ;
- Des locaux modernes avec foyer, salle de travail et infrastructures sportives, le restaurant universitaire à proximité ;
- Rythme d'alternance progressif apprécié, très bon suivi des apprentis par les tuteurs ;
- Le tronc commun de la première année apprécié par les FISE.

### **Points faibles**

- La communication écrite dans l'école sur les procédures de signalement de VSS n'est pas visible ;
- La communication avec les relations internationales compliquée, et les difficultés d'obtenir des signatures de leur part rapidement et efficacement ;
- Les feedbacks insuffisants sur les copies des élèves ou sur leur soutenance ;
- La difficulté des apprentis à s'intégrer dans la vie associative.

### **Risques**

- La plateforme STUDEA délaissée car jugée fastidieuse à la fois par des étudiants et des tuteurs de l'école et des entreprises ;
- Une affectation non souhaitée dans un des parcours de deuxième et troisième année.

### **Opportunités**

- Une mobilité internationale qui doit être plus longue et obligatoire ;
- La communication permanente entre responsables de formation et élèves qui permet de mettre en place les recommandations des élèves sur les cours ;
- L'ouverture des deux nouveaux parcours qui peut faire rayonner la réputation de l'école vis à vis des entreprises mais aussi des étudiants ;
- Le campus de Roanne : service vie de campus, service universitaire des sports, programme d'accompagnement, offre hébergement large, de nombreux événements...

## Insertion professionnelle des diplômés

Télécom Saint-Etienne organise de nombreuses activités ou évènements qui incitent les apprenants à construire leur projet professionnel : conférences métiers, simulation d'entretiens de recrutement, carrefour carrière avec la participation d'anciens élèves. Une plateforme Jobteaser est également à leur disposition à la fois pour les recherches de stage et pour les recherches d'emploi.

L'ensemble est conforme à R&O.

L'école réalise trois enquêtes au moment de la diplômation, puis six mois et 18 mois après. Les taux de réponses décroissent au fil des ans avec 65% de répondants pour la dernière.

L'insertion professionnelle est de qualité :

- Sous statut étudiant, le pourcentage de diplômés en emploi six mois après la diplômation est supérieur à 90% par rapport au nombre de répondants, avec un taux de CDI supérieur à 80% et un salaire annuel médian à 39k€.
- Pour les apprentis diplômés de la spécialité photonique et informatique industrielle, le taux de réponse est trop faible pour être significatif dans la dernière enquête. L'enquête de 2023 montrait un taux d'emploi supérieur à 91% par rapport au nombre de répondants et un salaire annuel médian à environ 42 k€.
- Pour les apprentis issus de la spécialité informatique et électronique, l'école a moins de recul avec seulement 3 promotions diplômées, mais il semble que la formation ait trouvé ses secteurs d'emplois avec un excellent taux d'emploi (93 et 100% les deux premières années) et un salaire médian de 38k€. L'enquête de 2024 présente un taux de réponse insuffisant.

Télécom Saint-Etienne réalise également des enquêtes à trois, six et dix ans après la diplômation. Les taux de réponse sont cependant de plus en plus faibles et, de fait, les résultats difficiles à exploiter.

L'école s'efforce également d'intégrer ses alumni dans les différentes manifestations à destination des élèves. Elle encourage les actions de son association d'anciens élèves.

## **Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés**

### **Points forts**

- Une insertion professionnelle rapide et de qualité.

### **Points faibles**

- Un taux de réponse faible aux enquêtes d'insertion qui rendent les résultats peu exploitables.

### **Risques**

- Le manque de visibilité de l'école dans un domaine fortement concurrentiel localement.

### **Opportunités**

- La stratégie nationale de réindustrialisation ;
- Les besoins des entreprises dans le secteur du numérique.



## Synthèse globale de l'évaluation

## Analyse synthétique globale

### Points forts

- Une école à taille humaine, bien identifiée dans le domaine du numérique, en lien avec les niches locales, qui réussit à concilier son statut d'école interne à l'UJM et de son affiliation à l'IMT et à en tirer avantage ;
- Une très bonne intégration à la politique de site à Saint-Etienne et plus largement avec les acteurs de l'ingénierie de Lyon et Saint-Etienne ;
- Un système de management de la qualité utilisé comme outil de pilotage de l'école et de suivi du plan stratégique ;
- Un ensemble de formations qui répondent aux besoins des entreprises et un ancrage local fort avec un vivier d'entreprises PME/ETI et leurs réseaux thématiques ;
- Une très bonne visibilité régionale et locale ;
- Une attention particulière à son rôle ascenseur social ;
- Des dispositifs originaux de validation des parcours recherche et DDRS ;
- Une démarche compétence bien menée et complète : fiche RNCP, référentiel de compétences et syllabus.

### Points faibles

- La situation d'école interne qui peut être un frein sur certaines actions notamment par la limitation des subventions pour accompagner les étudiants à l'international ;
- La visibilité internationale et nationale négligée au regard de la visibilité locale et régionale ;
- Les enseignants et enseignants-chercheurs peu impliqués dans la démarche qualité ;
- Des recouvrements disciplinaires entre les formations qui peuvent induire un manque de lisibilité pour les candidats ;
- Des non-conformités à R&O dans la mise en oeuvre des formations : mobilité internationale, semestrialisation pour les formations en apprentissage (FISA) ;
- Des difficultés de recrutement sur certaines formations.

### Risques

- Une comitologie riche qui peut complexifier le pilotage de l'école et induire une charge de travail importante sur les équipes ;
- Une offre de formation niveau ingénieur localement et régionalement dense et une concurrence accrue sur les viviers de recrutement ;
- Les projets de réforme des financements de l'apprentissage et des niveaux de prise en charge de ces formations par l'état ;
- La divergence de la démarche qualité avec celle de l'UJM ;
- Le manque de visibilité des entreprises sur des engagements longs ;
- Le manque d'ouverture à des profils extérieurs à l'école pour les recrutements d'enseignants et de vacataires ;
- La déplétion des flux actuels d'apprentis du fait de l'élargissement de l'offre de formation ;
- La difficulté à gérer la transition d'une école mono-site à une école multi-site.

### Opportunités

- L'évolution de l'UJM en tant qu'établissement public expérimental ;
- Les besoins croissants des secteurs socio-économiques dans les secteurs d'expertise de l'école ;
- Le support des collectivités locales, des entreprises et de l'université ;
- La dynamique régionale autour des formations d'ingénieurs et de techniciens ;
- L'obtention de la labellisation DDRS ;
- La structuration perfectible du réseau des alumni ;
- L'appartenance et l'élargissement potentiel des réseaux internationaux T4EU et IMLEX ;
- L'ouverture des formations sur le territoire Roannais.

## Glossaire général

### A

ATER - Attaché temporaire d'enseignement et de recherche  
ATS (Prépa) - Adaptation technicien supérieur

### B

BCPST (classe préparatoire) - Biologie, chimie, physique et sciences de la terre  
BDE - BDS - Bureau des élèves - Bureau des sports  
BIATSS - Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé  
BTS - Brevet de technicien supérieur

### C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens  
CCI - Chambre de commerce et d'industrie  
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs  
CFA - Centre de formation d'apprentis  
CGE - Conférence des grandes écoles  
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail  
CM - Cours magistral  
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche  
CNRS - Centre national de la recherche scientifique  
COMUE - Communauté d'universités et établissements  
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles  
CPI - Cycle préparatoire intégré  
CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires  
CSP - catégorie socio-professionnelle  
CVEC - Contribution vie étudiante et de campus  
Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

### D

DD&RS - Développement durable et responsabilité sociétale  
DGESIP - Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle  
DUT - Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

### E

EC - Enseignant chercheur  
ECTS - European Credit Transfer System  
ECUE - Eléments constitutifs d'unités d'enseignement  
ED - École doctorale  
EESPIG - Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général  
EP(C)SCP - Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel  
EPU - École polytechnique universitaire  
ESG - Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area  
ETI - Entreprise de taille intermédiaire  
ETP - Équivalent temps plein  
EUR-ACE® - Label "European Accredited Engineer"

### F

FC - Formation continue  
FFP - Face à face pédagogique  
FISA - Formation initiale sous statut d'apprenti  
FISE - Formation initiale sous statut d'étudiant  
FISEA - Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti  
FLE - Français langue étrangère

### H

Hcéres - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur  
HDR - Habilitation à diriger des recherches

### I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé  
IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique

ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT - Institut universitaire de technologie

### L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3

LV - Langue vivante

### M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2

MCF - Maître de conférences

MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique

MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique

MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

### P

PACES - première année commune aux études de santé

ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.

PAST - Professeur associé en service temporaire

PC (classe préparatoire) - Physique et chimie

PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech

PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français

PME - Petites et moyennes entreprises

PRAG - Professeur agrégé

PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur

PT (classe préparatoire) - Physique et technologie

PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

PU - Professeur des universités

### R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations

RH - Ressources humaines

RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)

SATT - Société d'accélération du transfert de technologies

SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

SHS - Sciences humaines et sociales

SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie

TC - Tronc commun

TD - Travaux dirigés

TOEFL - Test of English as a Foreign Language

TOEIC - Test of English for International Communication

TOS - Techniciens, ouvriers et de service

TP - Travaux pratiques

TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie

TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

### U

UE - Unité(s) d'enseignement

UFR - Unité de formation et de recherche.

UMR - Unité mixte de recherche

UPR - Unité propre de recherche

### V

VAE - Validation des acquis de l'expérience