

Rapport de mission d'audit

IG2I de Centrale Lille Institut (IG2I)

Composition de l'équipe d'audit

Jean-Yves KOCH (membre de la CTI, rapporteur principal)

Pascal BIDAN (membre de la CTI et co-rapporteur)

Philippe COSSERON (expert auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 13 avril 2022



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 : IG2I
Acronyme : IG2I
Établissement d'enseignement supérieur public
Académie : Lille
Siège de l'école : Lens
Réseau, groupe : CLI (Centrale Lille Institut), GEC (Groupe des Ecoles Centrales), FGL (Fédération Gay Lussac), Fondation I-SITE ULNE (Université Lille Nord-Europe)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021

Demande d'accréditation hors campagne périodique

I- Périmètre de la mission d'audit

Première demande d'accréditation de l'IG2I, suite à l'évolution des statuts de Centrale Lille, pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé IG2I de Centrale Lille Institut.

Il s'agit de la création d'une nouvelle école délivrant une formation d'une spécialité et sur un site préexistant de Centrale Lille.

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Nouvelle école (NE)	Transformation du département Génie informatique et industriel de l'Ecole centrale de Lille en école interne de Centrale Lille Institut	
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'IG2I de Centrale Lille Institut, sur le site de Lens	Formation initiale sous statut d'étudiant
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'IG2I de Centrale Lille Institut, sur le site de Lens	Formation initiale sous statut d'apprenti
L'école propose un cycle préparatoire : NON		
L'école met en place des contrats de professionnalisation : NON		

Attribution du Label Eur-Ace® : demandé

Fiches de données certifiées par l'école

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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'IG2I est une école interne de l'EPSCP Centrale Lille Institut. Elle a été créée en 2020 aux côtés de l'Ecole Centrale Lille, EPSCP extérieur aux universités créé en 1854 exerçant les compétences et responsabilités élargies depuis 2012.

Elle est située sur le site de Lens.

Ses spécificités reconnues concernent le couplage fort entre le monde numérique et le monde physique. Suite aux évolutions statutaires de Centrale Lille, l'école est dotée d'un conseil d'école composé de 16 membres (8 représentants des personnels élus, 3 représentants des élèves, 5 personnalités extérieures désignées à titre personnel).

Elle vise 5 objectifs stratégiques : s'approprier pleinement les possibilités d'une école interne, mettre en adéquation le cursus avec les enjeux contemporains, renforcer la dimension internationale, diversifier les liens et les actions avec le monde économique, renforcer l'approche qualité.

Formation

De manière relativement stable depuis 2019, l'IG2I accueille 265 élèves-ingénieurs et a diplômé en 2021 44 élèves (32 étudiants et 12 apprentis) sur le site de Lens (62). Ce cursus en formation initiale sous statut étudiant vise à former en 5 ans des ingénieurs avec une vision globale autour des systèmes complexes intelligents et interconnectés. Ils sont susceptibles d'assurer des responsabilités de concepteur de systèmes d'information, d'ingénieur réseaux, d'ingénieur en système embarqué, d'ingénieur en informatique industrielle, d'ingénieur en automatisme, de chef de projets, d'encadrement d'équipes, et à développer les capacités permettant de créer ou développer des entreprises, notamment dans le domaine des technologies des systèmes d'information. Depuis la rentrée 2013, il est également dispensé en FISA en réponse à une forte demande des entreprises. Le cursus FISE en 5 ans vise à former des ingénieurs.

Le recrutement s'effectue essentiellement au niveau bac (et quelques BTS, DUT et CPGE) sous statut d'étudiant, et au niveau bac+2 pour des élèves titulaires de DUT et de BTS sous statut d'étudiant et d'apprenti.

Le recrutement se fait sur dossier et entretien oral (obligatoire en FISA, éventuel en FISE). Le recrutement reste relativement régional. Cependant l'école a pris des dispositions afin de l'élargir au niveau national (visibilité des formations, promotion des études scientifiques). L'école a pu faire évoluer la visibilité de son recrutement qui apparaît sur le portail Parcoursup.

La qualité du recrutement, le taux d'échec et la stratégie de formation restent des points de vigilance.

Il existe une très bonne insertion professionnelle.

Moyens mis en œuvre

Ce cursus est implanté dans des locaux de l'école situés à Lens (62), en relation avec les laboratoires d'informatique, d'électronique et d'électrotechnique équipés d'un matériel moderne et suffisant, principalement situé à Villeneuve-d'Ascq.

Dans son rapport d'auto-évaluation l'école mentionne un effectif total pour Centrale Lille de 107 enseignants-chercheurs, 25 enseignants du second degré, 96 enseignants et chercheurs contractuels et 152 IATS. Ces chiffres diffèrent de ceux fournis dans les données

certifiées pour l'IG2I : 138 enseignants-chercheurs (13,4 ETP), 33 enseignants (3,6 ETP) et 30 vacataires extérieurs venant principalement des entreprises (23) et de la recherche (7) assurant la formation pour une masse salariale totale de 1,9 millions d'euros incluant les personnels administratifs et techniques.

A la demande du directeur de l'école, une personne de la direction des systèmes d'information de Centrale Lille Institut est basée à Lens.

Le laboratoire de langues est bien équipé.

Les droits d'inscription annuels des étudiants en FISE s'élèvent à 2 500€.

L'école devrait pouvoir développer ses effectifs, cependant elle doit tenir compte de ses moyens humains et des capacités d'accueil du bâtiment de Lens qui est de 320 apprenants maximum.

Elle bénéficie des significatives capacités d'investissement et des fortes fonctions de support mutualisées de Centrale Lille Institut.

Évolution de l'institution

En 2016 (avis n° 2016/05-02), dans le cadre des audits périodiques, la CTI a émis un avis favorable pour une durée maximale de 6 ans à compter du 1^{er} septembre 2016 à Centrale Lille à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Lille dans la spécialité Génie informatique et industriel en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti correspondant aux formations délivrées par l'IG2I. Dans le cadre des audits simplifiés liés au phasage des audits avec le calendrier quinquennal la CTI a renouvelé cette habilitation (avis n° 2019/03-03) pour une durée maximale de 5 ans à compter du 1^{er} septembre 2019. Le présent dossier de demande d'accréditation d'une nouvelle école et d'une formation d'ingénieurs dispensée par l'IG2I, fait suite au décret n° 2019-1075 du 21 octobre 2019 portant modification du décret de création de cet établissement.

Dans le cadre de la structuration du site lillois et plus particulièrement à la suite du rapprochement de Centrale Lille avec l'ENSCL (Ecole nationale supérieure de chimie de Lille), le décret n° 2019-1075 du 21 octobre 2019 prévoit que les cursus de formation d'ingénieurs soient dispensés au sein d'écoles internes créées par arrêté ministériel. Ainsi, outre 7 laboratoires de recherche et des formations de masters et de doctorats, l'EPSCP Centrale Lille Institut inclut 4 écoles d'ingénieurs internes depuis 2020 : l'École Centrale de Lille, l'ENSCL, l'ITEEM et l'IG2I. L'ENSAIT (Ecole nationale supérieure des arts et industries textiles) a finalement préféré rester en-dehors de Centrale Lille Institut.

De même que l'ITEEM pour la spécialité Génie industriel et entrepreneurial, l'IG2I délivre depuis 1992 la formation de spécialité Génie informatique et industriel pré-existante au sein d'un département de Centrale Lille.

Même si dans les faits ces départements fonctionnaient déjà comme des écoles internes depuis 30 ans (identité propre, pédagogie propre, recrutement propre, budget propre,...) cette situation conduisait depuis longtemps à une certaine confusion entre les différentes formations pour les candidats, les entreprises et les institutions ainsi qu'à une perte d'identité pour les élèves et les diplômés.

Cette nouvelle évolution va permettre de mieux identifier ces formations tout en profitant de la mutualisation offerte par Centrale Lille Institut et ainsi d'en assurer la pérennité et le développement.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes Avis n°2019-03-03	Avis de l'équipe d'audit
Pour Centrale Lille Systématiser et amplifier la démarche qualité (formalisation des procédures, etc.).	En cours de réalisation
Mettre en œuvre un observatoire des métiers.	Réalisé
Veiller à bien organiser l'information aux parties-prenantes dans le cadre du projet de rapprochement (ENSCL et ENSAIT).	Réalisé
Pour la spécialité Génie informatique et industriel (désormais IG2I) Faire vivre et développer la démarche compétences avec évaluations.	En cours de réalisation
Mettre à jour les fiches RNCP.	En cours de réalisation
Mettre en place un dispositif permettant de réduire les taux d'échec.	Réalisé
Mettre en place une initiation à l'innovation et développer une plus forte exposition à la recherche.	Réalisé

Conclusion

L'ensemble des recommandations a été pris en compte avec volonté.

Après l'audit périodique de 2016 et avant l'audit simplifié de 2019, la quasi-totalité des recommandations avaient pu être suivies. Le calendrier resserré entre les deux derniers audits et la pandémie débutée en mars 2020 ont rendu plus difficile cette fois la mise en œuvre complète de toutes les recommandations.

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

Mission et organisation

L'IG2I est l'une des quatre écoles internes d'ingénieurs de Centrale Lille Institut.

Sa création administrative a été permise avec la publication du décret du 19 octobre 2019, modifiant les statuts de Centrale Lille et créant Centrale Lille Institut. Ce décret permet également la création d'écoles internes à l'Institut, l'IG2I a été créée par arrêté ministériel en janvier 2020.

Du point de vue opérationnel, l'IG2I fonctionnait depuis 30 ans en tant que département de l'école Centrale Lille, délivrant le titre d'ingénieur de l'école Centrale Lille, spécialité Génie informatique et industriel. Ce diplôme avait été habilité par la CTI en 2019 pour une durée maximale (jusqu'à la fin de l'année universitaire 2023-2024) pour les deux voies d'accès :

- formation initiale sous statut étudiant,
- formation initiale sous statut apprenti.

L'école dispose de locaux propres, situés à Lens, d'environ 2 800 m², sur le campus universitaire d'Artois. Elle rassemble 258 élèves dont 66 apprentis.

L'offre de formation de l'IG2I est claire, avec peu de changements par rapport à la spécialité Génie informatique et industrielle qui avait été accréditée par la CTI en 2019. Elle repose sur de nombreuses mises en situation des élèves, avec une pédagogie par projet.

L'école diplôme environ 50 étudiants par an, les premiers diplômés avec le titre IG2I sont sortis en 2021. Cette année, 192 élèves en FISE et 68 apprentis étudient à l'IG2I.

L'organisation de l'école repose principalement sur Centrale Lille Institut. Le directeur de l'école IG2I et ses principaux collaborateurs (directeur des études, responsables d'options, ...) sont affectés à l'IG2I sur des durées variables.

L'école dispose d'un conseil d'école qui lui permet de faire siéger des personnalités extérieures à Centrale Lille.

Les évolutions administratives consécutives à la publication du décret d'octobre 2019 se sont traduites par des évolutions dans la politique de communication de l'Institut et de l'IG2I, avec une réflexion sur la marque Centrale Lille et la marque IG2I.

Une plaquette de l'école IG2I a été publiée, avec la déclinaison du logo Centrale Lille pour ses écoles internes, et donc pour IG2I. De même, il existe un site internet dédié IG2I. La communication a été adaptée pour cibler les lycéens, l'école recrutant en majorité au niveau bac. De même, l'école apparaît dans les palmarès des écoles post-bac, par exemple dans le classement l'Etudiant 2022 avec le libellé : IG2I (Centrale Lille).

La communication de l'IG2I est portée par la direction de la communication de l'Institut, avec une agence de presse unique pour toutes les écoles. Les objectifs de communication sont définis annuellement, entre la direction de l'école et la direction de la communication.

L'école dispose de locaux spécifiques, sur le campus universitaire à Lens.

Le modèle choisi par Centrale Lille Institut repose sur une forte mutualisation des ressources, contribuant aux quatre écoles internes.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Ecole de taille humaine, forte proximité avec les élèves ;
- Diplôme d'ingénieur reconnu par les entreprises depuis 30 ans ;
- Soutien de Centrale Lille Institut ;
- Notoriété de la marque Centrale Lille, reconnaissance locale de la marque IG2I ;
- Forte orientation vers les entreprises (école et Institut).

Points faibles :

- Pilotage peu formalisé ;
- Absence de vision formalisée à moyen et long terme.

Risques :

- Ecole interne créée récemment, encore en phase de structuration ;
- Taille critique pour la pérennité d'une école.

Opportunités :

- Ecole interne créée récemment, encore en phase de structuration ;
- Evolution du Conseil d'école.

Démarche qualité et amélioration continue

La démarche Qualité est portée par le pôle Qualité de Centrale Lille Institut. Une cartographie des processus de l'Institut a été établie, et la phase d'appropriation est maintenant bien lancée au sein des différentes directions. Le déploiement de la démarche a démarré au sein des services supports de l'Institut, avec l'amélioration du fonctionnement de ces services, la gestion des vacataires, ...

Un groupe de travail sur l'évaluation des enseignements a récemment été mis en place, en réponse aux attentes de la CTI.

Une première revue de direction a été organisée en juillet 2021, et la politique qualité de l'Institut a été présentée à son conseil d'administration en octobre 2021.

Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

Points forts :

- Démarche bien portée par la direction de l'Institut.

Points faibles :

- Démarche pas encore déclinée au niveau de l'IG2I.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Ouvertures et partenariats

Le lien avec les entreprises constitue historiquement un point fort de Centrale Lille Institut, qui se décline au sein des écoles, et donc de l'IG2I.

Cet ancrage est renforcé par les relations tissées par l'IG2I avec les principales entreprises du territoire intervenant dans les domaines industriel et informatique. Par exemple chaque année, les élèves co-organisent avec l'IG2I les « rencontres ig2iennes » afin de promouvoir les liens entre les parties prenantes.

Le pôle mutualisé au niveau de Centrale Lille Institut est également mobilisé pour développer les relations avec les entreprises et les solliciter pour le versement de la taxe d'apprentissage. Ces versements ont augmenté depuis 2019 malgré les évolutions du mécanisme d'attribution.

La pédagogie par projet favorise enfin ces échanges avec ces entreprises, avec des interventions de vacataires provenant du milieu socio-économique.

Au niveau de l'Institut, les enseignants chercheurs de Centrale Lille contribuent aux travaux de recherche de 7 laboratoires en co-tuelle, dont certains en relation directe avec les thématiques de l'IG2I. Par exemple :

- CRISAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille ;
- IEMN, Institut d'électronique, microélectronique et nanotechnologie ;
- L2EP, laboratoire d'électrotechnique et d'électronique de puissance de Lille.

L'Institut est également membre du conseil d'administration de l'IRT Railenium (transport ferroviaire) et du pôle MEDEE (génie électrique).

L'IG2I bénéficie d'expertises avec l'intervention des enseignants-chercheurs dans les équipes pédagogiques.

L'IG2I a mis en place à partir de 2020 une initiation à la recherche avec deux nouveaux enseignements qui intègrent la démarche scientifique et la recherche bibliographique.

L'IG2I bénéficie du soutien du pôle mutualisé valorisation et innovation de l'Institut, et des relations avec l'incubateur EuraTechnologies.

L'internationalisation de Centrale Lille constitue l'un des six axes stratégiques identifiés par l'établissement pour son développement à venir. La mobilité des étudiants compte parmi les aspects incontournables de cette politique internationale ambitieuse.

À l'échelle de l'établissement, Centrale Lille dispose d'un réseau de partenaires académiques vaste et diversifié permettant d'accueillir de nombreux étudiants internationaux et de procurer à ses propres étudiants de nombreuses opportunités de mobilité à l'international, qu'il s'agisse de séjours pour études ou de stages en laboratoire. Ces mobilités peuvent durer d'un semestre à une année pour les parcours non-diplômants (obtention de crédits ECTS), et de 18 à 24 mois pour les doubles diplômes.

Les élèves en FISE et FISA ont la possibilité de faire un premier stage à l'international, qui peut être couplé pour la FISE en fin de 4^{ème} année, soit au total 9 à 10 mois à l'international. Cette politique est portée par Centrale Lille Institut. Néanmoins, la création de l'IG2I à Lens a été initiée par des acteurs locaux ayant la vision du développement d'une école d'ingénieurs sur le territoire lensois.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Relations entreprises ;
- Relations avec les acteurs locaux établies par l'Institut.

Points faibles :

- Relations internationales qui restent à développer.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Renforcement des relations avec les acteurs locaux à Lens, en complémentarité avec les relations tissées par l'Institut.

Formation des élèves-ingénieurs

Formation ingénieur IG2I de Centrale Lille Institut en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Lens. en formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Lens.

Cette formation a fait l'objet d'un audit en 2019, avant la création de Centrale Lille Institut et de l'école interne IG2I. La formation avait été accréditée pour une durée maximale de 6 ans, jusqu'à la fin de l'année universitaire 2023-2024 (avant décalage de vagues). Le présent rapport reprend partiellement les remarques de cet audit de 2019, complétées avec les évolutions de la formation et les commentaires de l'équipe d'audit. La formation ayant été accréditée jusqu'en 2024, les éléments détaillés de l'évaluation ne sont pas repris ici.

Pour les étudiants, les 10 semestres sont décomposés en :

- 6 semestres de socle commun ;
- 4 semestres permettant une spécialisation autour de 2 options :
 - o Systèmes d'informations (SI) ;
 - o Ingénierie des systèmes industriels innovants (ISII).

Pour les apprentis, la formation est orientée vers l'option SI. Le rythme d'alternance est inchangé depuis 2019 :

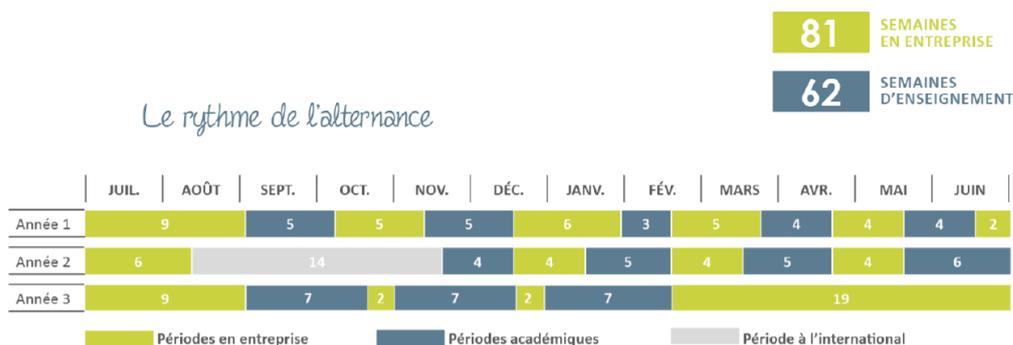


Figure 4. Rythme d'alternance FISA (rapport d'auto-évaluation page 25)

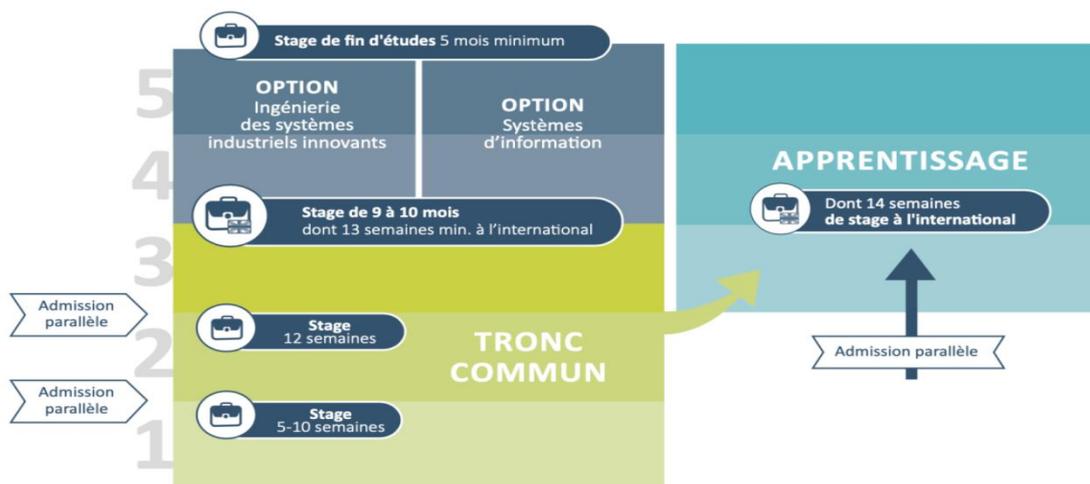


Figure 3. Architecture générale de la formation (rapport d'auto-évaluation page 24)

Le diplôme unique d'ingénieur IG2I est délivré à l'issue de ces cursus.

Les processus d'élaboration et de suivi du projet de formation sont ceux de Centrale Lille Institut.

Une concertation a été menée entre les enseignants, les diplômés et les acteurs socioéconomiques en 2020 sur la formation par l'apprentissage, qui n'a pas d'option. L'objectif était de répondre à l'interaction entre l'informatique et les systèmes innovants et électronique numérique. Elle s'est traduite par l'introduction d'un module autour de la robotique et de l'électronique numérique, et de nouveaux cours autour des métiers du DevOps (enseignement sur la conteneurisation et la virtualisation) et de l'intelligence artificielle. Ces évolutions sont en cohérence avec les deux laboratoires recherche de l'Institut : L2EP et CRISAL.

Une démarche compétences est initiée, autour des 3 blocs :

- compétences scientifiques et techniques dans le domaine des systèmes industriels et informatiques ;
- compétences de spécifications, de conception, de réalisation, des tests, du pilotage et de la qualité d'un projet ;
- compétences transversales de communication, sur les enjeux sociétaux et professionnels.

La politique scientifique propre de l'Institut a été mise à jour et validée lors du conseil d'école de décembre 2021.

Une journée de la recherche et de l'innovation est maintenant organisée une fois par an, avec les apprenants de l'IG2I. Elle permet d'accroître la sensibilisation de tous les élèves à la recherche, avec des interventions de doctorants, des forums sur les travaux des laboratoires, ... Lors de la session d'octobre 2021, une présentation des travaux du CEA Tech a été faite, avec des exemples innovants autour de l'IoT, la cybersécurité et l'intelligence artificielle.

Les enseignements en lien avec l'entrepreneuriat ont évolué avec une augmentation de cette exposition. Les élèves ont un module de sensibilisation à la création d'entreprise de 26h en dernière année, qui complète les initiations abordées lors des années précédentes.

L'école est située sur le campus universitaire, à 10 minutes de la gare de Lens.

Un accord avec le CROUS permet la réservation de 50 chambres dans la résidence universitaire pour les étudiants de l'IG2I.

Les échanges entre les étudiants et les apprentis sont favorisés. La présidente actuelle du BDE comme le président du bureau développement durable sont en apprentissage.

A la suite de l'audit de 2019, un dispositif spécifique a été mis en place pour améliorer le taux de passage en fin de première année. Il repose sur une nouvelle ressource particulière, avec les missions suivantes :

- sensibilisation auprès des LE1 dès le 1er jour de la rentrée sur la prévention de l'échec (présentation des pièges à éviter, des conseils sur l'organisation de leur travail pendant les cours et surtout après, hygiène de vie, présentation des différentes aides mises en place par l'école) ;
- suivi tout au long de l'année des absences des étudiants (éventuellement envoi d'une lettre d'avertissement assiduité) ;
- suivi tout au long de l'année des notes des étudiants (éventuellement envoi d'une lettre d'avertissement résultats) ;
- entretiens individuels avec les étudiants en difficulté programmés régulièrement en vue d'aborder leur(s) problème(s) et de leur proposer des solutions (réorganisation de leur façon de travailler, proposition de soutien (en groupe ou individuellement avec un tuteur) ;
- réunion régulière avec les délégués des groupes de travaux pratiques (une par mois).

Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Relations avec les entreprises, amélioration sur le cursus en apprentissage ;
- Nombreux stages possibles en entreprises, jusqu'à 78 semaines ;
- Pédagogie bien orientée projets ;
- Taille des cohortes limitée, suivi des apprenants ;
- La puissance et l'engagement du CFA Formasup Nord – Pas de Calais.

Points faibles :

- Fiche RNCP et démarche compétences (absence de conseil de perfectionnement) ;
- Mobilité sortante.

Risques :

- Vigilance sur le taux d'échec.

Opportunités :

- Thèmes de la formation en pleine évolution (IA, IoT, cybersécurité, ...) ;
- Motivation des acteurs pour l'innovation/entrepreneuriat.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Pour la formation sous statut étudiant, l'admission se fait en 1^{ère} année. Pour la formation sous statut apprenti, l'admission se fait en 3^{ème} année, avec environ 50% d'admis venant des élèves de l'IG2I 2^{ème} année, et 50% d'étudiants ayant validé deux années en enseignement supérieur (CPGE, BTS, DUT, licence). Le nombre de places ouvertes est défini chaque année par le conseil d'école.

L'IG2I a mis en place un concours d'entrée spécifique à l'école.

Le recrutement se fait sur dossier et entretien oral (obligatoire en FISA, éventuel en FISE). Une épreuve orale peut également être organisée pour les candidats admissibles mais non admis directement sur dossier.

Les critères sont :

- résultats académiques et appréciations des bulletins de notes de première et de terminale ;
- intérêt du candidat pour les thèmes de formation IG2I : informatique et industriel ;
- motivation du candidat, projet de formation, autres centres d'intérêt.

Le recrutement reste relativement régional, cependant l'école a pris des dispositions afin de l'élargir au niveau national (visibilité des formations, promotion des études scientifiques).

L'école a pu faire évoluer la visibilité de son recrutement qui apparaît sur le portail Parcoursup.

La qualité du recrutement, le taux d'échec et la stratégie de formation restent des points de vigilance.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Maintien d'un bon niveau de sélection académique.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Qualité du recrutement.

Opportunités :

- Réflexion à mener sur le nombre de places à ouvrir et sur les modalités de sélection.

Emploi des ingénieurs diplômés

L'insertion professionnelle des ingénieurs IG2I est très bonne, avec 88% des étudiants ayant un emploi avant l'obtention de leur diplôme, et 100% 4 mois après.

Le niveau de salaire annuel moyen est de 38 000€, maintenu à ce niveau malgré la crise sanitaire en 2020.

La préparation à l'emploi est mutualisée au niveau de l'Institut, avec mise en place en 2021 d'un dispositif transversal d'information et de conseil.

Les données disponibles concernent l'insertion et la carrière des diplômés de l'école Centrale Lille, spécialité Génie informatique et industriel.

Les données pour les diplômés ingénieur IG2I ne sont pas encore disponibles.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Très bonne insertion professionnelle.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Concurrence de formations similaires.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Synthèse globale de l'évaluation

Sous l'égide de Centrale Lille Institut, compte tenu des besoins des entreprises et de l'offre régionale existante ainsi que de l'expérience acquise dans les deux voies de formation en post-bac depuis des années ainsi que des moyens en soutien financier et en ressources de support judicieusement mutualisées dont elle dispose, l'école IG2I est en capacité de dispenser sa formation suivant les deux voies FISE et FISA.

Cette formation a déjà fait ses preuves dans la durée et devrait continuer à rencontrer le succès.

Une attention particulière doit néanmoins être apportée à la formalisation de ses objectifs et de sa stratégie afin d'en assurer un meilleur pilotage et d'en permettre une plus forte valorisation/communication, à sa politique de marque (encore récente en tant qu'école et titre d'ingénieur), à la poursuite des démarches compétences et qualité, à la qualité du recrutement et du suivi de ses élèves.

L'IG2I a tous les atouts de sa réussite.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- Ecole de taille humaine, forte proximité avec les élèves ;
- Diplôme d'ingénieur reconnu par les entreprises depuis 30 ans ;
- Soutien de Centrale Lille Institut ;
- Notoriété de la marque Centrale Lille, reconnaissance de la marque IG2I ;
- Relations avec les entreprises et avec les acteurs locaux établies par l'Institut ;
- Améliorations apportées sur le cursus en apprentissage ;
- Taille des cohortes limitée, suivi des apprenants, implication des enseignants-chercheurs ;
- Pédagogie bien orientée projets et mise en situation, nombreux stages dans le cursus ;
- La puissance et l'engagement du CFA Formasup Nord – Pas de Calais.

Points faibles :

- Pilotage peu formalisé ;
- Absence de vision formalisée à moyen et long terme ;
- Démarche qualité pas encore déclinée au niveau de l'école ;
- Relations internationales spécifiques IG2I qui restent à développer ;
- Mobilité sortante ;
- Fiche RNCP et démarche compétences (absence de conseil de perfectionnement).

Risques :

- Ecole interne créée récemment, encore en phase de structuration ;
- Taille critique pour la pérennité d'une école ;
- Vigilance sur le taux d'échec ;
- Qualité du recrutement ;
- Concurrence de formations similaires.

Opportunités :

- Ecole interne créée récemment, encore en phase de structuration ;
- Evolution du Conseil d'école, établissement d'un plan stratégique au niveau école ;
- Renforcement des relations avec les acteurs locaux à Lens, en complémentarité avec les relations tissées par l'Institut ;
- Thèmes de la formation en pleine évolution (IA, IoT, cybersécurité, ...) ;
- Motivation des acteurs pour l'innovation/entrepreneuriat ;
- Un fonds de dotation pour drainer des ressources privées ;
- Initiatives depuis la création de l'école propices à valorisation et communication.

Glossaire général

A

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

B

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

C

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

D

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

E

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

F

FC – Formation continue
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE – Français langue étrangère

H

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

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

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

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

L

LV – Langue vivante
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

M

MCF – Maître de conférences
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

P

PACES – première année commune aux études de santé
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST – Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME – Petites et moyennes entreprises
PU – Professeur des universités
PRAG – Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

R

RH – Ressources humaines
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies
SHS – Sciences humaines et sociales
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie
TC - Tronc commun
TD – Travaux dirigés
TOEIC – Test of English for International Communication
TOEFL – Test of English as a Foreign Language
TOS – Techniciens, ouvriers et de service
TP – Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

U

UE – Unité(s) d'enseignement
UFR – Unité de formation et de recherche.
UMR – Unité mixte de recherche
UPR – Unité propre de recherche
VAE – Validation des acquis de l'expérience

A l'attention du Président du comité d'audit

Villeneuve d'Ascq, 22 mars 2022,

Monsieur le Président du comité d'audit,

Centrale Lille remercie le comité d'audit pour son travail d'analyse de l'IG2I et de sa formation d'ingénieur. Le rapport de mission d'audit est très riche d'enseignements. Il donne une vision de l'école en adéquation avec sa réalité. Le sérieux et l'implication des auditeurs a d'ores et déjà permis à la direction de l'école d'enrichir son action afin d'asseoir l'IG2I dans sa nouvelle position d'école interne. Ce nouveau statut doit permettre à l'école de mettre en œuvre de nouveaux leviers pour renforcer la qualité de la formation d'ingénieur délivrée.

Nous partageons la vision que l'IG2I doit progresser pour mieux expliciter et formaliser ses objectifs stratégiques et son positionnement, mais aussi pour renforcer sa capacité de pilotage. Des actions sont déjà en cours en ce sens.

Le conseil d'école qui a suivi la visite du comité d'audit a longuement abordé la question du positionnement de l'école au regard du paysage national. Un conseil de perfectionnement sera mis en place dès cette année ; il apportera une valeur ajoutée significative aux réflexions et décisions du conseil d'école.

La démarche qualité portée stratégiquement par l'Institut est d'ores et déjà en cours de déploiement à l'IG2I. Les personnels ont été formés et sont engagés dans la démarche, portés en cela par la direction de l'école. La mise en place de cette démarche est perçue comme une réelle opportunité de transformation de l'école et de renforcement de son pilotage.

Certes, l'école est jeune. Elle est pour autant consciente des enjeux mis en exergue par le comité pour transformer avec succès l'opportunité qui a été donnée à l'ancien département IG2I de devenir une école interne. En ce sens, elle part avec de solides atouts. Elle pourra s'appuyer sur le travail de fond mené toutes ces dernières années pour permettre au département IG2I de fonctionner comme une école interne autant que possible. Et ce, quand bien même elle n'en avait pas le statut officiel jusque 2019.

Les années qui viennent seront riches et intenses pour achever la transformation institutionnelle débutée en 2020 et, permettre aux diplômés de l'IG2I de contribuer à répondre aux enjeux auxquels fait face le monde. Les recommandations du comité d'audit seront d'une aide précieuse sur ce chemin.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président du comité d'audit, nos respectueuses salutations.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Emmanuel Duflos
Directeur Général de Centrale Lille

A handwritten signature in blue ink, featuring a stylized 'M' and 'H' followed by a long horizontal stroke.

Michel Hecquet
Directeur de l'IG2I

A l'attention du Président du comité d'audit

Villeneuve d'Ascq, 22 mars 2022,

Monsieur le Président du comité d'audit,

Centrale Lille remercie le comité d'audit pour son travail d'analyse de l'IG2I et de sa formation d'ingénieur. Le rapport de mission d'audit est très riche d'enseignements. Il donne une vision de l'école en adéquation avec sa réalité. Le sérieux et l'implication des auditeurs a d'ores et déjà permis à la direction de l'école d'enrichir son action afin d'asseoir l'IG2I dans sa nouvelle position d'école interne. Ce nouveau statut doit permettre à l'école de mettre en œuvre de nouveaux leviers pour renforcer la qualité de la formation d'ingénieur délivrée.

Nous partageons la vision que l'IG2I doit progresser pour mieux expliciter et formaliser ses objectifs stratégiques et son positionnement, mais aussi pour renforcer sa capacité de pilotage. Des actions sont déjà en cours en ce sens.

Le conseil d'école qui a suivi la visite du comité d'audit a longuement abordé la question du positionnement de l'école au regard du paysage national. Un conseil de perfectionnement sera mis en place dès cette année ; il apportera une valeur ajoutée significative aux réflexions et décisions du conseil d'école.

La démarche qualité portée stratégiquement par l'Institut est d'ores et déjà en cours de déploiement à l'IG2I. Les personnels ont été formés et sont engagés dans la démarche, portés en cela par la direction de l'école. La mise en place de cette démarche est perçue comme une réelle opportunité de transformation de l'école et de renforcement de son pilotage.

Certes, l'école est jeune. Elle est pour autant consciente des enjeux mis en exergue par le comité pour transformer avec succès l'opportunité qui a été donnée à l'ancien département IG2I de devenir une école interne. En ce sens, elle part avec de solides atouts. Elle pourra s'appuyer sur le travail de fond mené toutes ces dernières années pour permettre au département IG2I de fonctionner comme une école interne autant que possible. Et ce, quand bien même elle n'en avait pas le statut officiel jusque 2019.

Les années qui viennent seront riches et intenses pour achever la transformation institutionnelle débutée en 2020 et, permettre aux diplômés de l'IG2I de contribuer à répondre aux enjeux auxquels fait face le monde. Les recommandations du comité d'audit seront d'une aide précieuse sur ce chemin.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président du comité d'audit, nos respectueuses salutations.



Emmanuel Duflos
Directeur Général de Centrale Lille



Michel Hecquet
Directeur de l'IG2I