

## Objet

**Dossier A :** renouvellement de l'habilitation dans 8 spécialités :

- génie informatique et statistique (statut étudiant, apprenti et formation continue)
- génie civil (statut étudiant, apprenti et formation continue)
- informatique, microélectronique, automatique (statut étudiant, apprenti et formation continue)
- instrumentation scientifique (statut étudiant et formation continue)
- mécanique (statut étudiant et formation continue)
- matériaux (statut étudiant et formation continue)
- agroalimentaire (statut étudiant et formation continue)
- production (statut apprenti et formation continue, ces deux voies en partenariat avec ITII Nord Pas-de-Calais)

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Université Lille I - École polytechnique universitaire de Lille,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Marc PEYRADE (membre de la CTI et rapporteur principal), Jean-Yves KOCH et Christophe MEUNIER (membres de la CTI), Yves BREVAL, Jean-Louis ALLARD, Roger CESCHI et Gilles TRYSTRAM (experts), Torbjörn HEDBERG (expert international) et Maxime BRETAGNON (expert élève ingénieur), et présenté lors de la séance plénière du 10 mai 2016,

## **La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :**

Polytech Lille est une composante de l'Université Lille I, dotée du statut de Centre Polytechnique Universitaire au sens de l'article L 713-2 du code de l'éducation. Cette école interne a été créée en 2002 par le regroupement de formations d'ingénieurs antérieures existant au sein de 3 structures : l'EUDIL (Ecole Universitaire des Ingénieurs de Lille), l'IAAL (Institut Agroalimentaire de Lille) et l'IESP (formation d'Ingénieurs d'Exploitation et des Systèmes de Production).

C'est une des 13 écoles du réseau Polytech.

Le cycle de formation d'ingénieurs à Polytech Lille dure 3 ans et prépare à 8 spécialités :

- Agroalimentaire (135 étudiants, 1 stagiaire en formation continue) ;
- Génie civil (138 étudiants, 48 apprentis, 4 FC) ;
- Informatique, microélectronique, automatique (141 étudiants, 29 apprentis, 1 FC) ;
- Production (61 apprentis, 33 FC) ;
- Génie informatique et statistiques (128 étudiants, 33 apprentis) ;
- Instrumentation (93 étudiants, 1 FC) ;
- Matériaux (102 étudiants, 1 FC) ;
- Mécanique (134 étudiants, 1 FC).

L'école accueille 1210 élèves ingénieurs et a diplômé 325 ingénieurs dont 5 par la VAE et 11 par la formation continue (données certifiées 2015). Une quinzaine d'étudiants ont achevé leur cycle ingénieur sous statut de contrat de professionnalisation. Le cycle préparatoire propre au réseau Polytech (Peip) est réalisé au sein d'une autre composante de l'université et accueille 156 étudiants recruté au niveau bac.

## **Caractéristiques globales**

Polytech Lille emploie notamment 165 enseignants-chercheurs (1 ETP enseignant pour 6,5 étudiants). Les vacataires venant d'entreprises assurent 22% des heures enseignées.

Polytech Lille est implantée dans le campus scientifique de la métropole lilloise, où elle occupe 23 000 m<sup>2</sup> répartis sur 2 bâtiments. Les locaux sont relativement récents (mise à disposition du nouveau bâtiment en 2000), confortables, bien équipés et très fonctionnels.

Le budget de l'école est de 2 950 k€, hors charges de personnel. Le coût annuel de la formation d'un étudiant (PeiP inclus) est de 10 500 €, celui d'un apprenti 9 400 €.

NB : le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées** par l'école mise à jour annuellement sur le site de la CTI. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>).

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

L'habilitation a été renouvelée en 2010 (avis n°2010/01-03) pour 6 ans à compter de la rentrée 2010 pour l'ensemble des formations, sauf pour deux formations, habilitées pour 3 ans seulement :

- la spécialité "informatique, microélectronique, automatique" sous statut étudiant et en formation continue ;
- la spécialité "production" sous statut apprenti.

En 2012 (avis n° 2012/01-02), Polytech Lille a été habilité pour 4 ans (calage sur le périodique) à délivrer un nouveau diplôme d'ingénieur sous statut apprenti, dans la spécialité "génie informatique et statistique".

En 2013 (avis n°2013/01-05), la CTI a :

- renouvelé pour 3 ans l'habilitation des spécialités "informatique, microélectronique, automatique" (sous statut étudiant et en formation continue) et "production" (sous statut apprenti)
- émis un premier avis favorable à l'habilitation de Polytech Lille à délivrer le diplôme d'ingénieur dans la spécialité "informatique, microélectronique, automatique" en formation initiale sous statut apprenti pour une durée de 3 ans à compter de la rentrée 2013

L'avis 2010 était assorti de la demande d'un rapport intermédiaire à 3 ans sur les mesures prises pour diminuer le taux d'échec en anglais, pour augmenter le nombre d'intervenants d'entreprises et pour développer la mobilité internationale des élèves. Il était accompagné de recommandations qui dans l'ensemble ont fait l'objet d'un suivi rapide :

- Recommandations suivies dès 2013 : 1) Rendre plus réactive la structure de direction... 2) Mettre en place un système global de suivi de la qualité ... 3) Formaliser les objectifs et suivre à l'aide d'indicateurs pertinents 4) Veiller à homogénéiser l'efficacité de l'enseignement de l'anglais... 5) Développer l'ouverture à l'international... 6) Mettre en place les ECTS et les principes de l'espace européen ... avec plus de rigueur 7) consolider le recrutement CPGE.

- Recommandations en cours de suivi : 1) Renforcer l'implication des professionnels de l'entreprise dans les spécialités faibles sur ce critère 2) Consolider l'analyse du référentiel métier et décliner l'approche compétences pour chaque unité d'enseignement y compris pour les périodes en entreprise dans les formations en alternance

L'avis 2013 était accompagné des recommandations transversales relatives au règlement des études (validation des semestres, niveau minimal d'anglais, sentiment d'appartenance) qui ont été prises en compte. D'autres recommandations sont en cours de suivi : 1) Développer les relations avec les entreprises petites et moyennes 2) Encourager la création d'une junior entreprise par les élèves et soutenir leurs initiatives en ce sens 3) Développer la sensibilisation et la formation à la création d'entreprise.

Le suivi des recommandations propres à chaque spécialité est mentionné dans les parties respectives ci-après.

Polytech Lille souhaite aujourd'hui modifier l'intitulé de certaines spécialités à compter de la rentrée 2016 :

- Informatique, microélectronique, automatique deviendrait **Génie électrique et informatique industrielle**
- Production deviendrait **Génie industriel**
- Génie informatique et statistique deviendrait **Informatique et mathématiques appliquées**
- Instrumentation scientifique deviendrait **Instrumentation**

Les spécialités Agroalimentaire, Génie civil, Matériaux et Mécanique conserveront leur intitulé actuel.

---

### ***Cadre général des formations d'ingénieur***

Polytech Lille recrute en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur 350 élèves dont 50% sont issus du PeiP du réseau Polytech. Sur le site de Lille 160 places sont offertes à l'entrée du cycle préparatoire PeiP. La majorité des étudiants de 1<sup>ère</sup> année sont des bacheliers généraux scientifiques, auxquels s'ajoutent quelques bac STI2D et quelques élèves issus du PACES.

Les compétences visées sont de deux types : compétences générales de l'ingénieur et compétences techniques spécifiques aux spécialités.

Les cursus des 7 spécialités sous statut étudiant comportent un "socle" commun : enseignements scientifiques et techniques ; SHEJS ; langues.

Présents surtout en 1A du cycle ingénieur, les enseignements scientifiques et techniques couvrent :

- les outils mathématiques utiles aux ingénieurs et leur mise en œuvre sur des problèmes simples de modélisation ;
- l'environnement de travail numérique (systèmes d'information, conception et réalisation d'applications logicielles de niveau C2I).
- une initiation à la recherche.

Le socle commun SHEJS (180 heures, 12 ECTS) a pour objectif l'acquisition de compétences transverses (économie, marketing, management, gestion de projet, droit du travail, RSE, QHS, leadership, communication orale ...). Les élèves apprennent à intégrer les contraintes de coûts, délais, qualité, sécurité, environnement, en milieu compétitif et incertain.

L'insertion professionnelle est préparée progressivement pendant tout le cycle ingénieur. Les étudiants doivent effectuer au moins 30 semaines de stage en entreprise. Un séjour à l'étranger de 2 mois minimum dorénavant (un mois jusqu'à présent) est obligatoire pour être diplômé.

L'insertion professionnelle des diplômés est inégale entre les spécialités, et globalement préoccupante.

L'évaluation des enseignements par les élèves est en place mais il convient de mettre en place la boucle de retour.

Les spécialités par apprentissage sont opérées en convention avec le CFA Formasup régional.

---

### **Premier cycle (PeiP)**

Les objectifs du PeiP, commun aux écoles du réseau, sont de permettre aux étudiants de maîtriser les outils conceptuels et méthodologiques nécessaires pour entrer dans le cycle ingénieur et (2) de les aider à élaborer leur projet professionnel.

Les 4 parcours du PeiP de Polytech Lille sont organisés en partenariat avec l'UL1 et un IUT. Ils sont accessibles aux bacheliers S et STI2D, ainsi qu'aux reçus-collés du PACES.

Le PeiP vise à permettre aux élèves d'acquérir :

- des compétences communes aux 4 parcours (savoir-être, métier de l'ingénieur, connaissance de l'entreprise ...) ;
- des compétences spécifiques à chaque parcours.

Le PeiP est conforme aux règles du réseau Polytech. Il se distingue, par ses options, d'une CPGE classique et respecte dorénavant l'esprit de Bologne.

Le taux de passage de 1<sup>ère</sup> en 2<sup>ème</sup> année est de 92 %.

Points forts :

- la variété des filières d'admission (PACES et DUT) ;
- l'apport du réseau Polytech dans la conception du PeiP ;
- la présence d'options préparant au cycle ingénieur ;
- les débouchés vers les cycles ingénieur de l'ensemble du réseau Polytech.

---

### **Spécialité Génie informatique et statistique (étudiant, apprenti et formation continue)**

*Nouvel intitulé demandé : Informatique et mathématiques appliquées*

Ce cursus forme des ingénieurs spécialistes du traitement de l'information, sous ses aspects informatiques et statistiques, capables de répondre aux besoins des entreprises en matière de systèmes d'information, d'outils d'aide à la décision et de *big data*.

Le taux d'insertion des diplômés dans le secteur tertiaire est excellent.

La formation est bien conçue, avec notamment un tiers de "non technique" et 17% des heures consacrées à l'environnement du métier d'ingénieur en entreprise, c'est à dire aux "métiers clients" des informaticiens.

Il reste cependant une piste d'amélioration : les modalités d'évaluation (dans la filière étudiant) restent "classiques" et ressemblent fort à celles qui permettent d'évaluer des connaissances davantage que des compétences.

En outre, la fiche RNCP est assez succincte et ne permet pas de se faire une idée des compétences concrètes visées.

La filière par apprentissage n'appelle pas de remarque particulière, si ce n'est que les compétences à acquérir en entreprise devraient être mieux explicitées et apporter davantage de crédits ECTS.

Les faiblesses identifiées et les recommandations formulées lors de l'évaluation précédente ont fait l'objet d'actions efficaces à l'exception de la demande de meilleure définition des compétences acquises en entreprise, pour les apprentis.

Points forts :

- une des rares formations conduisant à une double compétence en informatique et en statistique ;
- bon équilibre en technique et "non technique" ;
- ouverture à la connaissance des "métiers clients" ;
- le projet "système d'information" (statut étudiant).

Points faibles :

- contrôle des connaissances, davantage que des compétences (statut étudiant) ;
- compétences à acquérir en entreprise mal définies (statut apprenti).

---

### **Spécialité Génie civil (étudiant, apprenti et formation continue)**

Cette spécialité forme des ingénieurs destinés aux métiers du génie civil, de la gestion de projet à la production opérationnelle (exécution des chantiers). La palette de débouchés est très large : l'ingénieur peut intervenir dans toutes les étapes de l'opération de construction, depuis l'étude du sol jusqu'à la réception de l'ouvrage.

Les métiers visés sont conducteur de travaux BTP, ingénieur d'études géologiques, directeur de chantier de BTP, ingénieur d'exploitation de gisements et de carrières. Les secteurs adressés sont principalement le bâtiment et le génie civil : architecture et ingénierie, contrôles et analyses techniques, R&D scientifique.

La formation sous statut étudiant se déroule sur 1900 heures, dont une solide formation scientifique et technique (73%) et 15% de SHEJS. Les stages et projets représentent 28% des 180 ECTS.

La filière par apprentissage n'appelle pas de remarque particulière et atteint une taille critique.

Il importe de souligner la forte proportion de jeunes filles (40%) dans cette spécialité ainsi que la proportion significative de boursiers (33% en 2014).

Les faiblesses identifiées lors de l'évaluation précédente (enseignements pratiques, taux d'encadrement, approche compétences) ont fait l'objet d'actions efficaces. Les échecs en anglais ont été éradiqués.

Points forts :

- une formation scientifique et technique solide, correspondant à une large palette de besoins concrets et continus des entreprises, même si leur activité peut être cyclique ;
- des expérimentations intéressantes (métier de projeteur dans le cadre de Creacity ...) ;
- une pédagogie impliquant significativement des professionnels (27% des heures) ;
- le bon équilibre entre technique et "non technique", avec une ouverture aux autres métiers de l'entreprise ;

- une équipe professionnelle et mobilisée ;
- une bonne mobilité internationale (87% en stage de plus de 3 mois).

Points faibles :

- une employabilité insuffisante (16% de la promotion 2014 est encore en recherche d'emploi) ;
- une écoute encore insuffisante des entreprises (sur leurs besoins en docteurs par exemple).
- une dimension numérique ("smart building" et internet des objets) insuffisamment développée et manquant d'interdisciplinarité ;
- des contrôles des connaissances, davantage que des compétences, sauf au dernier semestre (statut étudiant) ;

---

### **Spécialité Informatique, microélectronique, automatique (étudiant, apprenti et f.c.)**

*Intitulé demandé : Génie électrique et informatique industrielle*

Cette formation répond au besoin du marché dans le domaine évolutif de l'IEEA (Informatique, Electronique, Electrotechnique et Automatique). Elle vise les métiers d'ingénieur d'études, ingénieur R&D, chef de projet ... Il existe une forte cohérence entre la formation et les métiers visés.

La formation sous statut étudiant offre une bonne répartition des ECTS entre les "dominantes" (systèmes embarqués, informatique embarquée, électronique embarquée, automatique et robotique).

Pour les apprentis, les ECTS dans ces dominantes sont moindres, mais ce public a déjà des connaissances et des compétences dans ces domaines. En revanche les ECTS liés aux outils scientifiques sont moins nombreux, ce qui ne paraît pas adapté.

La formation continue propose un programme personnalisé de 1200 heures.

Le spectre est large et pourrait être qualifié de "généraliste au sens de l'IEEA".

Les recommandations formulées lors de l'évaluation précédente ont fait l'objet d'actions efficaces (fiche RNCP, baisse des effectifs) ; le taux de participation d'intervenants d'entreprises est en hausse.

Points forts :

- profil visé à spectre large ;
- taux d'encadrement des élèves par les EC ;
- équipement pédagogiques ;
- pédagogie par projets ;
- système d'assurance qualité ;
- importance du réseau Polytech quant à la visibilité et aux accès aux spécialités.

Points faibles :

- placement à 6 mois problématique (30% en recherche d'emploi pour la promotion 2014) ;
- salaire d'embauche inférieur à la moyenne nationale (29 k€) ;
- mobilité internationale sortante faible ;
- mise en place de l'approche compétences.

---

### **Spécialité Instrumentation scientifique (étudiant et formation continue)**

*Intitulé demandé : Instrumentation*

Cette spécialité forme des ingénieurs ayant un profil "double compétence" scientifique et technique, gestion et management, capables à la fois d'élaborer des solutions de tests et de mesure dans divers domaines et les stratégies commerciales associées.

La formation est bien conçue, avec un bon équilibre entre les différents domaines (électronique et mesure, physico-chimie, gestion et management).

Les faiblesses identifiées lors de l'évaluation précédente sont en cours de suivi (attractivité, place des intervenants d'entreprise).

Points forts :

- double objectif (technique et management) original et porteur ;
- dispositif pédagogique équilibré et bien mis en œuvre.

Point faible :

- déficit de notoriété auprès des candidats.

---

### **Spécialité Matériaux (étudiant et formation continue)**

L'objectif est de former des ingénieurs spécialistes des matériaux capables d'exercer les métiers R&D, qualité et production. Les secteurs visés sont tous ceux de l'industrie manufacturière (transports, énergie, nucléaire, plasturgie, métallurgie, verres, microélectronique, défense, biomédical, matériels sportifs, etc).

Les objectifs de la formation et les compétences spécifiques sont bien définis. Les maquettes du cursus de formation sont complètes et n'amènent pas de remarques particulières. Cependant on ne ressent pas comment l'école introduit la philosophie du développement durable dans la spécialité.

La formation s'étend sur 1800 heures encadrées, dont 1250 de formation scientifique et technique (incluant 980 heures sur les sciences et techniques de la spécialité) et 480 de SHES et de langues. C'est une bonne formation, dont le cursus présente un bon équilibre entre les sciences de base, la structure et les propriétés de la matière, la métallurgie et les polymères. Les moyens humains et techniques sont en suffisance.

La cible de cette spécialité est de 36 élèves par an. En 2015, cette cible a été atteinte à 97%, ce qui constitue un réel progrès.

Les faiblesses identifiées lors de l'évaluation précédente ont été redressées (attractivité) et fait l'objet d'actions en cours (ouverture sur l'entreprise ; placement des diplômés).

Points forts :

- bonne formation scientifique ;
- bonne ouverture avec une formation complète qui permet aux jeunes ingénieurs de trouver des postes avec un spectre assez large.

Points faibles :

- une présence encore insuffisante des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;
- difficultés de placement des ingénieurs.

---

## **Spécialité Mécanique (étudiant et formation continue)**

La spécialité Mécanique forme des ingénieurs mécaniciens capables de concevoir en équipe projet des systèmes mécaniques, de s'investir dans les démarches amont liées à l'innovation, à la R&D, ainsi que dans les phases aval liées à la production de produits.

Les ingénieurs sont appréciés dans des postes de bureau d'études ou de R&D dans les secteurs des transports au sens large, de l'énergie et de la métallurgie, mais le taux d'intégration dans l'emploi reste assez faible et en baisse.

La formation se déroule sur 1800 heures, avec une formation scientifique et technique robuste (71% du total) et notamment 13% consacrés aux SHES. La progression pédagogique est bien construite ; l'apprentissage par projets représente près de 20% du volume.

L'école a mis en place un plan de progrès efficace permettant d'éliminer complètement les ajournements de diplôme dus au niveau d'anglais.

L'approche compétences mérite d'être plus développée, notamment afin d'intégrer plus d'évaluations de compétences, et non de connaissances.

Les faiblesses identifiées lors de l'évaluation précédente (ouverture sur le monde de l'entreprise ; recrutement) ont fait l'objet d'actions à poursuivre.

Points forts :

- une formation scientifique de spécialité robuste ;
- la pédagogie par projets mise en œuvre ;
- l'attractivité de cette spécialité ;
- le niveau de la formation à l'anglais.

Points faibles :

- une employabilité assez faible et en baisse (69% promotion 2014) ;
- une présence encore insuffisante des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;
- une évaluation des connaissances et non de compétences (en cours d'amélioration) ;
- une féminisation peu importante.

---

## **Spécialité Agroalimentaire (étudiant et formation continue)**

Cette spécialité couvrant les domaines « génie biologique et alimentaire » (ancienne dénomination) forme des cadres polyvalents pour les industries alimentaires et connexes. Le contenu de la formation est comparable aux curriculums proposés d'autres spécialités similaires. L'équilibre entre les disciplines est logique, mettant en avant des forces de Polytech Lille et faisant intervenir des vacataires d'entreprises qui réalisent 21% des contenus.

La formation est organisée en 3 ans avec une progression des contenus. Le cœur des 1 800 heures est constitué de sciences et de technologies. Des TD, TP et projets structurent la formation.

La réussite est bonne, maîtrisée. L'effort de développement d'une stratégie internationale est à souligner, avec des accords opérationnels dans différentes zones du monde.

Le pilotage est essentiellement tourné vers les connaissances et moins vers l'évaluation des compétences. La croissance des contrats de professionnalisation en 3A constitue une évolution positive. La population est largement féminine (autour de 80%).

Depuis l'évaluation précédente, l'attractivité de la spécialité s'est améliorée et l'apprentissage par projets se développe peu à peu.

Points forts :

- une formation "historique" solidement installée ;
- un bon placement des élèves, en cohérence avec les attendus de la formation.
- un contenu équilibré entre les sciences, les SHS et la mise en pratique ;
- des laboratoires et des plateaux technologiques de qualité ;
- un adossement à un bon laboratoire de recherche ;
- un nombre significatif d'enseignants-chercheurs ;
- un secteur économique significatif en région Nord-Pas-de-Calais.

Points faibles :

- une focalisation généraliste qui ne permet pas de faire des choix favorisant des approfondissements sur quelques champs applicatifs ;
- une organisation sur l'international encore incomplète ;
- une clarté de l'organisation du dialogue avec les secteurs professionnels incertaine ;
- peu de liens apparents avec les autres départements de Polytech Lille ;
- une évaluation des compétences encore en devenir
- un recrutement faible de jeunes hommes.

---

### **Spécialité Production (apprenti et formation continue)**

En partenariat avec l'ITII Nord – Pas de Calais

*Intitulé demandé : Génie industriel*

La spécialité forme des ingénieurs de production capables d'assurer différentes missions telles que développer ou améliorer une chaîne de production, optimiser les moyens et délais, améliorer la qualité des produits et des services, maintenir les équipements industriels, manager des équipes, mettre en place une nouvelle logistique. Ces ingénieurs bénéficient de solides compétences en organisation et gestion de production, tant au niveau technique qu'au niveau managérial, pour répondre aux besoins de nombreux secteurs industriels.

Les emplois visés sont ceux d'ingénieur de production, ingénieur maintenance travaux neufs, ingénieur amélioration continue, ingénieur qualité-sécurité-environnement, ingénieur méthodes, ingénieur logistique ... Les diplômés exercent principalement leur activité dans le secteur de l'énergie, dans les industries de la métallurgie, la construction automobile, la chimie, la plasturgie, l'agroalimentaire.

La spécialité accueille 24 apprentis en flux entrant et 61 en stock.

La formation se déroule sur 1800 heures, dont 50% de formation scientifique et technique, 36% de SHEJS et 14% de langues. Le contenu du syllabus est en cohérence avec les objectifs de compétences visées.

L'alternance est de 1 semaine en école / 3 semaines en entreprise. Sur les 180 ECTS, 72 doivent être validés en entreprise.

Les recommandations formulées lors de l'évaluation précédente ont fait l'objet d'actions efficaces (mise en place des ECTS, renforcement des enseignements d'anglais, validation des semestres). L'amélioration de la mobilité internationale est en cours.

Par la voie de la formation continue, Polytech Lille forme depuis 1992 des ingénieurs en réponse aux demandes de 7 grands groupes (dont Renault, EDF, SNECMA) et de 2 branches professionnelles (UIMM et UIC).

Les compétences attendues au terme de la formation sont identiques à celles décrites pour la formation en apprentissage. Cette formation s'adresse aux techniciens, agents de maîtrise et cadres de l'industrie ayant une expérience professionnelle de 3 ans minimum.

En 2015, 13 stagiaires de formation continue ont été diplômés, dont 2 par la VAE. A la rentrée 2015, il y avait 33 stagiaires en stock, dont 10 nouveaux entrants.

La formation comprend 1 200 heures sur 3 années et 6 semestres. Quelques périodes de regroupement avec les apprentis sont organisées.

Points forts :

- adéquation avec les besoins industriels en production et en génie industriel ;
- une expérience de l'alternance depuis 1992 avec la formation continue ;
- partenariat ITII Nord Pas de Calais et CFA spécialisé dans l'enseignement supérieur ;
- une pédagogie inductive avérée ;
- une participation importante des professionnels dans la formation ;
- une bonne insertion professionnelle.

Points faibles :

- mobilité à l'international insuffisamment ambitieuse ;
- une équipe permanente réduite.

---

## **Synthèse de l'évaluation**

### **Points forts**

- L'appartenance au réseau Polytech.
- Une valeur forte : la diversité sociale.
- Un personnel de plus en plus attaché à l'école, soudé et dynamique.
- Une direction qui imprime résolument sa marque dans un esprit participatif.
- La démarche d'*empowerment* et de montée en compétences des managers de proximité.
- Les relations entreprises, en direct ou via le réseau Polytech.
- La dynamique actuelle de l'approche compétences
- La robustesse de la démarche qualité.
- La présence de 80% de vacataires d'entreprises dans la formation SHEJS.
- La politique de contrats de professionnalisation.
- Le système de suivi des élèves en difficulté.
- La qualité de la vie étudiante.

### **Points faibles**

- Une employabilité inégale des diplômés selon les spécialités.
- Des instances de prise de décision parfois lourdes, complexes, au minimum simplifiables.
- Des ressources humaines parfois précaires (nombreux CDD sur des fonctions permanentes).
- L'ouverture internationale, notamment en raison de l'insuffisance des ressources affectées.
- Une présence encore insuffisante des vacataires d'entreprise dans les enseignements de spécialité.

Polytech Lille est à la fois membre d'un réseau national structuré, dont l'image s'améliore régulièrement au fil des années, et une composante interne de l'Université Lille 1, qui est sa tutelle administrative. Le premier lui apporte une marque forte, un appui solide en matière de stratégie, de recrutement, de politique d'enseignement, de relations entreprises, etc., tout en lui laissant une large marge d'initiative au niveau de la mise en œuvre. La seconde exerce une tutelle bienveillante et lui fournit un ancrage local extrêmement solide, mais la centralisation de la gestion de certains moyens (enseignants, locaux) et de certaines décisions au niveau de l'Université pourrait s'avérer handicapante à terme pour l'école. La stabilité doit être recherchée dans les relations école - université. Un développement de la responsabilisation de l'école et de son identité pourrait être envisagé, notamment par le renforcement du lien avec le Peip.

Polytech Lille sait profiter de ce double environnement pour développer des relations intenses avec le monde professionnel et apporter à ses élèves, étudiants et apprentis, une formation de qualité. L'école est également soucieuse de l'amélioration permanente de son recrutement et de sa formation.

Ce tableau harmonieux est malheureusement troublé par des faiblesses gênantes que l'école s'emploie d'ailleurs à corriger, notamment en matière d'ouverture internationale et d'employabilité de ses diplômés.

En conséquence,

La Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable** pour **une durée de 6 ans** à compter **du 1er septembre 2016**, à l'accréditation de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille à délivrer les **titres d'ingénieur diplômé suivants** :

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité **« Informatique et mathématiques appliquées »**  
*nouvel intitulé en remplacement de « génie informatique et statistique »*  
en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti,  
en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité **« Génie civil »**  
en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti,  
en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité **« Génie électrique et informatique industrielle »**  
*nouvel intitulé en remplacement de « informatique, microélectronique, automatique »*  
en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti,  
en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité **« Instrumentation »**  
*nouvel intitulé en remplacement de « instrumentation scientifique »*  
en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité « **Matériaux** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité « **Mécanique** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité « **Agroalimentaire** »  
en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité « **Génie industriel** »  
*nouvel intitulé en remplacement de « production »*  
en partenariat avec l'ITII Nord-Pas-de-Calais  
en formation initiale sous statut d'apprenti, en formation continue

Cet avis est assorti des **recommandations** suivantes concernant l'école dans son ensemble :

- développer la préparation au projet professionnel et soutenir l'accès à l'emploi des diplômés.
- poursuivre les efforts pour développer les partenariats internationaux en donnant priorité à l'intérêt des élèves et non aux contacts établis dans le cadre de la recherche ;
- se donner les moyens pour rendre obligatoire et effective une mobilité internationale d'au moins 3 mois pour tous les élèves, puis de 6 mois à moyen terme pour les étudiants;
- adopter une certaine souplesse dans l'application des "barres TOEIC" intermédiaires ;
- poursuivre le déploiement de la démarche qualité (évaluation des UE en boucle fermée, intégration du PeiP dans la démarche) ;
- poursuivre la démarche d'*empowerment* et de montée en compétences des managers de proximité ;
- mener l'approche compétences à son terme, jusqu'à l'apparition de compétences interdisciplinaires ;
- développer de façon homogène la participation de vacataires d'entreprise dans tous les enseignements de spécialité.

Ainsi que des recommandations suivantes spécifiques à chaque spécialité :

Informatique et mathématiques appliquées :

- augmenter la présence des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;
- préciser les compétences à acquérir en entreprise (statut apprenti) ;
- orienter davantage l'évaluation vers les compétences acquises effectivement (statut étudiant) ;

Génie civil :

- intégrer les nouvelles technologies numériques ("smart building", internet des objets) ;

Génie électrique et informatique industrielle :

- augmenter la présence des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;
- évaluer des compétences, pas des connaissances ;

Instrumentation :

- améliorer l'attractivité de la spécialité ;

Matériaux :

- augmenter la présence des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;

Mécanique :

- évaluer des compétences, pas des connaissances ;
- augmenter la présence des vacataires d'entreprise dans les enseignements ;

Agroalimentaire :

- développer fortement l'apprentissage par projets ;

Génie industriel :

- augmenter le taux d'encadrement de façon pérenne.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI – aux diplômes suivants :

**« Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 »**

dans la spécialité « **Informatique et mathématiques appliquées** »

dans la spécialité « **Génie civil** »

dans la spécialité « **Génie électrique et informatique industrielle** »

*nouvel intitulé en remplacement de « informatique, microélectronique, automatique »*

dans la spécialité « **Instrumentation** »

dans la spécialité « **Matériaux** »

dans la spécialité « **Mécanique** »

dans la spécialité « **Agroalimentaire** »

dans la spécialité « **Génie industriel** »

en partenariat avec l'ITII Nord-Pas-de-Calais

Délibéré en séance plénière à Paris, le 10 mai 2016.

Approuvé en séance plénière à Paris, les 14 et 15 juin 2016.



Le président  
Laurent MAHIEU