

**Avis n° 2013/01-05 relatif
à l'habilitation de l'université Lille-I – Ecole
polytechnique universitaire de Lille-
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

Objet :

B : renouvellement d'habilitations arrivées à échéance. E : nouvelle voie d'accès, extension à la voie de l'apprentissage d'une spécialité.
--

- Vu la demande présentée par l'université de Lille-I – Ecole polytechnique universitaire de Lille
- Vu le rapport établi par Marc PEYRADE (rapporteur principal), Renaud BALAGUER (membre), Eric RICOEUR (membre), Jean LE BOUSSE (expert) et Jean-Didier LEGAT (expert international)

La Commission des Titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

L'Ecole polytechnique universitaire de Lille (Polytech Lille) est un centre polytechnique universitaire au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation, créé en 2002. L'école accueille actuellement 1093 élèves ingénieurs (y compris le cycle préparatoire). Elle emploie 231 salariés, dont 166 enseignants et enseignants-chercheurs. Le coût annuel de la formation d'un élève ingénieur est de 10,2 k€.

L'école propose huit spécialités de diplômes d'ingénieurs : agro-alimentaire, génie civil (122 étudiants et 51 apprentis), génie informatique et statistique, informatique microélectronique automatique, instrumentation scientifique, matériaux, production.

Dans le cadre de l'habilitation périodique nord-est, la CTI a examiné, en 2009, le renouvellement de l'habilitation de Polytech Lille à délivrer le titre d'ingénieur sous statuts étudiant, apprenti ou en formation continue, dans les 8 spécialités ci-dessus. L'habilitation a été accordée (avec les recommandations rappelées ci-après) pour 6 ans à compter de la rentrée universitaire 2010 pour l'ensemble des formations, sauf pour deux formations, habilitées pour 3 ans seulement :

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

L'objet du présent avis est :

- le renouvellement de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de Polytech Lille, dans les spécialités :
 - . "informatique, microélectronique, automatique" en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue ;
 - . "production" sous statut apprenti ;
- l'extension à l'apprentissage de la spécialité "informatique, microélectronique, automatique".

Renouvellement de l'habilitation

1/ Spécialité "informatique, microélectronique, automatique" en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue

Cette formation s'appuie sur les forts atouts de Polytech Lille en matière de recherche, de relations entreprises, d'ouverture internationale, d'assurance qualité, ainsi que sur les ressources de l'école (locaux modernes et spacieux, équipements pédagogiques en suffisance, budget adapté). Ses objectifs sont clairement définis, tant en termes de secteurs économiques et de métiers visés que de compétences à acquérir. En 2009, ces objectifs ont été recentrés sur les systèmes embarqués pour mieux différencier la spécialité et tenir compte des attentes du marché.

La formation est structurée et mise en œuvre conformément au référentiel de la CTI. Une matrice de correspondances notamment, relie le contenu des unités d'enseignement aux compétences visées. Toutefois, plusieurs points défectueux doivent être corrigés :

- 1) la fiche RNCP de la spécialité est encore celle de la maquette pédagogique d'avant 2009 ;
- 2) les conditions de validation d'un semestre ne sont pas conformes ;
- 3) le niveau requis en anglais est sanctionné par l'obtention de 750 points au TOEIC, ce qui ne correspond plus au niveau B2 exigé par la CTI.

Les points 2) et 3) semblent correspondre aujourd'hui à des pratiques générales au sein du réseau Polytech.

Les recommandations formulées en 2009 par la CTI ont été suivies :

- la proportion d'heures d'enseignement assurées par des vacataires appartenant au monde de l'entreprise est passée de 6 à 17% ;
- les échecs dus à un niveau insuffisant en anglais ont été éradiqués ;
- le nombre de candidats à cette formation a crû sensiblement.

2/ Spécialité "production" en formation initiale sous statut apprenti

Cette filière a pour objectif de former des ingénieurs de production polyvalents, intégrant des connaissances opérationnelles en organisation et en gestion de production, tant au niveau technique qu'au niveau managérial. Les métiers visés et les compétences attendues sont bien définies et correspondent bien à celles d'un ingénieur, notamment la capacité à piloter un système de production. Une matrice complète et cohérente établit la correspondance entre les UE et les compétences visées.

Après un net recul, le recrutement s'est amélioré : la capacité d'accueil (26 apprentis) est maintenant saturée avec un excellent taux de sélectivité (1 admis pour 5 candidats).

La formation est structurée et mise en œuvre conformément au référentiel de la CTI. La période d'alternance est de 1 semaine tout au long de la formation (qui ne contient pas de période bloquée de 6 mois en entreprise pour le projet de fin d'études), ce qui répond aux exigences du type de poste occupé par les apprentis, le plus souvent dans le cadre de processus opérationnels.

Les règles d'attribution du diplôme sont conformes aux exigences de la CTI, à l'exception de la validation d'un semestre, comme pour la filière étudiants.

L'employabilité des diplômés est excellente.

Les recommandations formulées en 2009 par la CTI ont été suivies :

- l'ouverture internationale a été améliorée (séjour linguistique à l'étranger, semaines de préparation intensive du TOEIC, mobilité internationale d'au moins 4 mois consécutifs) ;
- la formation a été mise aux normes européennes ;
- le taux d'échec dû à l'anglais est passé de 45% à 17%.

Ouverture d'une nouvelle voie de formation

3/ Spécialité "informatique, microélectronique, automatique" en formation initiale sous statut apprenti

L'ouverture de cette nouvelle voie d'accès à la spécialité "IMA" répond à un fort besoin exprimé par les entreprises de la région Nord Pas-de-Calais. Une quinzaine d'entre elles, dont Cap Gemini et Thales, ainsi que le Syntec Numérique, ont écrit à l'école en ce sens. Le dossier a reçu un avis favorable du CFA FORMASUP. L'école a reçu la notification de la décision finale du Conseil régional Nord Pas-de-Calais, (Courrier du Président du Conseil régional en date du 19 juillet 2012).

Les objectifs de la nouvelle filière sont les mêmes que sous statut étudiant, que ce soit en termes de secteurs d'emploi, de métiers visés et de compétences à développer. Une matrice complète et cohérente établit la correspondance entre les UE et les compétences visées.

L'effectif visé est limité à 13 apprentis, chiffre modeste car les disciplines enseignées n'ont pas aujourd'hui la faveur des jeunes. Il existe donc un risque de concurrence entre les filières "étudiant" et "apprenti".

La formation est structurée et mise en œuvre conformément au référentiel de la CTI. La période d'alternance est relativement longue (4 semaines, parfois davantage), mais cela répond aux exigences du type de poste occupé par les apprentis, le plus souvent dans le cadre de projets de développement informatiques.

L'ouverture internationale est assurée par un séjour de formation linguistique à l'étranger, par deux semaines de préparation intensive au TOEIC et surtout par une mobilité internationale d'au moins 4 mois consécutifs.

Les règles d'attribution du diplôme sont conformes aux exigences de la CTI, à l'exception de la validation d'un semestre, comme pour la filière sous statut étudiant.

Cette nouvelle voie de formation devrait permettre de répondre de manière diversifiée aux besoins croissants des entreprises régionales, qui intègrent de plus en plus les technologies de l'information et qui fournissent d'ailleurs déjà de nombreux stages aux étudiants de la spécialité.

4/ Evolution de l'école

Lors du précédent audit, la CTI avait formulé les recommandations suivantes pour l'ensemble de l'école.

Recommandation n°1 : rendre plus réactive une structure de direction trop dispersée et ne pas déclinier les conseils de l'école au niveau des départements.

Actions mises en œuvre : Resserrement de l'équipe de direction (de 6 à 4 membres). Suppression des "conseils de perfectionnement" des départements.

Avis de la CTI : cette recommandation a été mise en œuvre.

Recommandation n°2 : mettre en place un système global de suivi de la qualité et veiller à conserver des dynamiques de pilotage soutenues et homogènes dans tous les départements.

Actions mises en œuvre : mise en œuvre d'une démarche qualité. Création d'une cellule "qualité et aide au pilotage". Affectation de moyens. Obtention du label ISO 9001 en 2012.

Avis de la CTI : cette recommandation a été mise en œuvre.

Recommandation n°3 : formaliser les objectifs et suivre le déroulement des projets à l'aide d'indicateurs pertinents.

Actions mises en œuvre : mise en place d'un tableau de bord "stratégie et objectifs qualité" mis à jour chaque semestre.

Avis de la CTI : cette recommandation a été suivie.

Recommandation n°4 : veiller à homogénéiser l'efficacité de l'enseignement de l'anglais dans les diverses spécialités par une pédagogie et des laboratoires mieux adaptés.

Actions mises en œuvre : mise en place d'enseignements obligatoires de remédiation en anglais sur l'ensemble du cursus. Réduction de la taille des groupes (24 à 18). Exigence de niveau à atteindre chaque année.

Avis de la CTI : cette recommandation a été suivie.

Recommandation n°5 : renforcer l'implication des professionnels de l'entreprise dans les enseignements dans les spécialités faibles sur ce critère.

Actions mises en œuvre : recrutement d'un PAST dans le département IMA. Recrutement d'un chargé de mission "relations industrielles". Objectif 15% fixé aux directeurs de département.

Avis de la CTI : cette recommandation est en bonne voie.

Recommandation n°6 : développer l'ouverture à l'international en précisant la stratégie, les objectifs, les délais.

Actions mises en œuvre : volet international du plan stratégique formalisé. Recrutement de personnels. Mise en place d'un fonds d'aide à la mobilité. Mobilité de 4 semaines rendue obligatoire. Double diplôme avec Nanjing.

Avis de la CTI : cette recommandation est en bonne voie.

Recommandation n°7 : mettre en place les ECTS et les principes de l'espace européen, capitalisation et semestrialisation avec plus de rigueur.

Actions mises en œuvre : toutes les formations ont été semestrialisées. Toutes les UE ont été créditées d'ECTS, y compris les stages et projets. Les élèves en programme d'échange obtiennent des bulletins en anglais.

Avis de la CTI : cette recommandation a été suivie.

Recommandation n°8 : 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.

Actions mises en œuvre : adoption d'une méthodologie commune à l'ensemble des formations. Accompagnement par un PAST (directeur régional Pôle Emploi).

Avis de la CTI : cette recommandation est en bonne voie.

Recommandation n°9 : prendre des mesures de soutien du niveau de recrutement sur les concours CPGE.

Actions mises en œuvre : l'école est désormais présente dans le bureau du concours Archimède. Une réflexion a été menée au niveau du réseau Polytech sur le rapprochement des concours e3a et CCP. Une communication spécifique de l'école a été réalisée. Le taux de remplissage de l'école a été nettement amélioré, passant de 54 à 79%.

Avis de la CTI : cette recommandation est en bonne voie.

7/ Synthèse de l'évaluation

La CTI a noté les **points forts** de l'école et des formations :

- des valeurs humaines affirmées : écoute du marché, cohésion, ouverture sociale ;
- l'appartenance au réseau Polytech, et qui plus est dans le "peloton de tête" ;
- le tissu des relations avec les entreprises ;
- une forte capacité à anticiper les évolutions du marché aval ;
- une démarche qualité remarquable, sanctionnée par le label ISO 9001 ;
- le dynamisme et le "bien-être au travail" du personnel ;
- les compétences techniques reconnues des diplômés.

Il existe une opportunité à saisir par l'école : le projet de collegium du futur PRES lillois.

La commission a également noté leurs **points faibles** :

- beaucoup d'enseignants-chercheurs se sentent encore plus membres de leur département que de l'école ;
- la sensibilisation à l'entrepreneuriat est insuffisante, en importance et en visibilité ;
- il n'y a pas de junior entreprise ;
- le leadership est absent des compétences visées par les formations.

La CTI pointe le risque d'une concurrence au sein de la formation IMA entre l'attractivité des deux voies qui s'adressent à des publics de profils très proches.

En conséquence, la Commission des titres d'ingénieur émet un avis favorable au renouvellement, pour une durée de 3 ans à compter du 1er septembre 2013, de l'habilitation de l'établissement à délivrer les titres suivants :

- ***Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lille 1, spécialité "informatique, microélectronique, automatique"***, au titre de la formation initiale sous statut étudiant et au titre de la formation continue,
- ***Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lille 1, spécialité "production", en partenariat avec l'ITII Nord- Pas-de-Calais*** au titre de la formation initiale sous statut apprenti.

La Commission émet un avis favorable à l'habilitation de l'établissement, pour une durée de 3 ans à compter du 1er septembre 2013, à délivrer le titre suivant :

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lille 1, spécialité "informatique, microélectronique, automatique", au titre de la formation initiale sous statut apprenti.

Cet avis s'accompagne des recommandations suivantes pour l'école :

Recommandations fondamentales :

- 1) Mettre à jour la fiche RNCP de la spécialité IMA ;
- 2) Modifier le règlement des études :
 - 2.a) Lorsqu'un élève a validé toutes les UE d'un semestre, ce dernier est automatiquement validé. La condition supplémentaire (moyenne générale supérieure ou égale à 12) ajoutée par l'ensemble du réseau Polytech n'est pas conforme à l'esprit du processus de Bologne (cf. travaux du projet européen TUNING).
 - 2.b) Le niveau minimal en anglais nécessaire pour obtenir le diplôme d'ingénieur est B2. Le niveau à viser est C1. Dans le cas où une école considère que le niveau B2 correspond à 750 points au TOEIC, la Commission rappelle que B2 correspond désormais à 785 points TOEIC.
- 3) Poursuivre la construction du sentiment d'appartenance à Polytech Lille.
- 4) Développer la sensibilisation et la formation à la création d'entreprise.

B) Autres recommandations :

- 5) Remettre au niveau antérieur (200 heures) le volume horaire d'anglais des "bons" étudiants dans cette matière et leur faire viser le niveau C1.
- 6) Développer les relations avec les entreprises petites et moyennes.
- 7) Surveiller le risque de baisse des effectifs de la spécialité IMA sous statut étudiant au profit de la même spécialité sous statut apprenti.
- 8) Encourager la création d'une junior entreprise par les élèves et soutenir leurs initiatives en ce sens.

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

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lille 1, spécialité "informatique, microélectronique, automatique",

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lille 1, spécialité "production", en partenariat avec l'ITII Nord- Pas-de-Calais.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 08 janvier 2013
Approuvé en séance plénière à Mont-Saint-Aignan, le 13 février 2013



Le président

Philippe MASSÉ