

Devenez ingénieur d'Exploitation des Systèmes de Production par la voie de l'apprentissage

- > Formations d'ingénieur de 3 ans par alternance
- > Formation habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)

www.polytech-lille.fr

Rentrée 2017



Ecole polytechnique de l'Université de Lille
Etablissement public sous tutelle du Ministère
de l'enseignement supérieur et de la recherche

*Ecole certifiée ISO 9001:2008 sur l'ensemble de ses
formations élèves ingénieurs, membre de la
Conférence des Grandes Ecoles.*

Formation d'ingénieur

Production par apprentissage

SOMMAIRE

Préambule.....	2
1. Objectifs de la formation d'ingénieur Production par apprentissage (26 places).....	3
2. Public visé	3
3. Modalités d'admission.....	5
4. Entreprises.....	8
5. Rémunération et aides des apprentis	10
6. Mobilité internationale	12
7. Organisation de la formation et calendrier 2017/2020.....	13
8. Contenu de la formation à Polytech Lille.....	15
9. Situation de travail formative en entreprise.....	15
10. Modalités d'évaluation de l'apprenti.....	17
11. Devenir des diplômés	17
12. Contacts utiles.....	18
 Annexe	
Maquette pédagogique.....	20

Préambule

Polytech Lille est une des **13 écoles d'ingénieurs** du Réseau Polytech. Elle forme des ingénieurs dans 8 spécialités : Mécanique, Génie Informatique et Statistiques, Génie Biologique et Alimentaire, Géotechnique Génie Civil, Matériaux, Informatique Microélectronique Automatique, Instrumentation et Commercialisation des Systèmes de Mesures, Production...

Le département IESP (Ingénieur d'Exploitation des Systèmes de Production) de Polytech Lille forme en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieurs de l'Industrie du Nord Pas de Calais (ITII N-PdC), des **ingénieurs en alternance, spécialité production** :

· par la voie de la **formation continue** depuis 1992

· par la voie de l'**apprentissage** depuis 2004

Qu'il s'agisse d'innover, de développer ou améliorer une chaîne de production, d'optimiser les moyens et délais, d'améliorer la qualité des produits et des services, de maintenir les équipements industriels, de manager des équipes, de mettre en place une nouvelle logistique, l'ingénieur Production, de par sa formation, associant en alternance acquisition de connaissances à Polytech Lille et situation formative en entreprise, assure ces missions.

La pédagogie adoptée dans cette formation ^[1] s'appuie sur l'apprentissage par projet, une **méthode**

inductive (partir de l'exemple pour construire la théorie), associée à une mise en situation :

- La **formation académique** s'articule autour d'enseignements scientifiques et techniques, des méthodes et outils pour l'ingénieur, et une formation générale et humaine du contexte professionnel de l'ingénieur.

- Elle est complétée par une **situation de travail formative en entreprise**, assurant le développement et la validation des compétences selon le référentiel métier d'Ingénieur d'Exploitation des Systèmes de Production établi par les industriels fondateurs.

- Un accompagnement est assuré par un **double tutorat entreprise et école**

L'**alternance** permet aux jeunes :

- d'acquérir à la fois de solides connaissances et une expérience professionnelle enrichissante;
- de construire progressivement leur projet professionnel, à partir de leurs aspirations personnelles et des réalités de l'entreprise;
- de préparer un diplôme reconnu, habilité par la Commission des Titres d'Ingénieurs.

^[1] créée en réponse à la demande de 7 groupes industriels (BSN, EDF-GDF, Snecma, Pechiney, Renault, Rhône-Poulenc, Michelin) et de branches professionnelles (Union des Industries et Métiers de la Métallurgie et Union des Industries Chimiques)

1. Objectifs de la formation d'ingénieur Production par apprentissage

L'objectif de l'école est de former, en partenariat avec les entreprises, des ingénieurs en Production capables de mener à bien toute opération dans le domaine industriel, en particulier en gestion de production, logistique, maintenance et qualité.

L'ingénieur par apprentissage, par ses solides connaissances du métier et de l'entreprise, développe des compétences tant techniques qu'en matière de gestion, de management ou de conduite de projet.

La première année est l'année d'acquisition des fondamentaux, de la prise de connaissance de l'entreprise et du rôle de l'ingénieur dans son environnement. Au cours des deux années suivantes, l'apprenti en s'appuyant sur le référentiel métier, va acquérir progressivement les compétences générales de l'ingénieur (adaptabilité, travail en équipe, anticipation, autonomie, communication, management) et les compétences spécifiques aux métiers de la production.

2. Public visé

L'effectif conventionné est de 26 apprentis.

► Diplôme requis

La formation par apprentissage s'adresse à des jeunes titulaires d'un diplôme de niveau **Bac + 2** présentant une dominante industrielle ou technologique forte en lien avec le domaine de l'exploitation des systèmes de production

Peuvent candidater à la formation Production par apprentissage, les étudiants ayant suivi les formations suivantes (**cette liste est donnée à titre indicatif**) :

DUT : Génie Mécanique et Productique, Mesures Physiques, Qualité Logistique Industrielle Organisation, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Génie Industriel et Maintenance, ...

BTS : Conception et Réalisation de Systèmes Automatiques, Maintenance des systèmes, Assistant Technique d'Ingénieurs, Electrotechnique, Industrialisation de Produits Mécaniques...

Licence, niveau L2 minimum – 120 ECTS validés : toute formation comprenant des mathématiques, sciences physiques et sciences pour l'ingénieur

Cas particulier : Les candidats issus de classes préparatoires, de préférence PT ou PSI, peuvent aussi postuler.

► **Age**

A la date de début du contrat d'apprentissage, les candidats doivent avoir **moins de 26 ans**, ou moins de 30 ans s'ils sont déjà en apprentissage pour un diplôme de niveau inférieur (le nouveau contrat est alors conclu dans un délai d'un an maximum après l'expiration du précédent).

► **Nationalité**

Les ressortissants d'un pays de l'Espace économique européen (États membres de l'Union européenne auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège) ou de la Confédération helvétique n'ont pas d'autorisation de travail à demander. C'est le principe de la libre circulation des travailleurs qui s'applique.

Les jeunes étrangers non Européens, en France depuis au moins un an, doivent être titulaires d'une carte de séjour les autorisant à travailler et d'une autorisation temporaire de travail à temps plein (demandée par l'employeur au service de la main-d'œuvre étrangère).

Pour plus d'informations, consulter par exemple la fiche du CIDJ (www.cidj.com/le-contrat-d-apprentissage/contrat-en-alternance-acces-aux-jeunes-etrangers).

► **Situation de handicap**

Les personnes en situation de handicap bénéficient d'un accompagnement approprié, tant à l'Université de Lille 1 qu'à Formasup Nord-Pas-de-Calais. Il n'y a pas de limite d'âge pour signer un contrat d'apprentissage.

► **Autre situation**

Pour toute situation particulière ou toute demande de compléments d'informations, ne pas hésiter à se renseigner avant de déposer un dossier de candidature (Mel : secretariat.iesp2a@polytech-lille.fr).

3. Modalités d'admission

Les modalités d'admission pour la formation d'ingénieur par la voie de l'apprentissage sont propres à Polytech Lille (<http://apprentissage.polytech-lille.fr>) et sont indépendantes du concours du réseau national Polytech. Aucun frais de dossier n'est demandé pour la procédure de recrutement par apprentissage à Polytech Lille.

Une session principale de recrutement est prévue en avril. Deux sessions complémentaires sont organisées en juin et en août, s'il reste des places disponibles. Les candidats ne peuvent se présenter qu'à une session par an.

Plus d'informations sont données au fur et à mesure sur l'application de recrutement apprentissage <http://apprentissage.polytech-lille.fr>

Les candidats sont recrutés selon les étapes suivantes :

► Admissibilité sur dossier et entretien

Pendant les 3 années de la formation, le rythme de la formation tant à l'école qu'en entreprise est très intense et l'alternance demande une capacité d'adaptation permanente. C'est pourquoi le jury d'admission de l'école se doit de vérifier attentivement les pré-requis académiques et la motivation des candidats.

1^{ère} phase : examen du dossier de candidature par l'équipe pédagogique de l'école

Les dossiers sont à télécharger sur le site internet de l'école, après une pré-inscription en ligne sur l'application de recrutement apprentissage (<http://apprentissage.polytech-lille.fr>).

Les critères d'examen du dossier sont les suivants :

- parcours du candidat,
- résultats scolaires dans les matières académiques,
- classement général semestriel et annuel,
- avis du responsable d'année,
- niveau d'anglais (bon niveau minimum requis).

2^{ème} phase : test d'anglais et entretien de motivation

Les candidats dont le dossier est retenu par l'école sont convoqués pour passer un test d'anglais et un entretien de motivation.

- Afin de pouvoir valider le niveau d'anglais demandé par la Commission des Titres d'Ingénieurs en fin de formation, le niveau B1 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues est fortement recommandé au départ. Un test écrit de positionnement de type TOEIC est donc proposé aux candidats qui désirent intégrer la formation. En sont dispensés ceux qui fournissent un score de TOEIC officiel d'au moins 600 et datant de moins de 2 ans (à la date de l'entretien).

- L'entretien de motivation, d'une durée de 20 minutes, permet d'apprécier la cohérence du projet du candidat, sa motivation, sa connaissance de la formation, son ouverture d'esprit et son expression orale. Le jury est composé d'enseignants et de professionnels. Certains candidats peuvent déjà à cette étape connaître une entreprise prête à les embaucher en apprentissage. Ils doivent dans ce cas le signaler au jury d'entretien et fournir une promesse écrite selon le modèle qui sera délivré par l'école.

Le jury fait une synthèse des entretiens, des résultats au test d'anglais et des perspectives d'embauche. Il prononce alors l'admissibilité ou non des candidats (résultats communiqués aux candidats dès le lendemain des entretiens).

► Admission : après signature du contrat d'apprentissage avec une entreprise

Les candidats admissibles démarchent eux-mêmes les entreprises pour obtenir un contrat au plus tard le jour de la rentrée. L'admission est définitive, dans la limite des places disponibles, lors de la signature du contrat d'apprentissage.

► Aide à la recherche d'entreprise

L'école et l'association des ingénieurs diplômés accompagnent ceux qui le souhaitent à la recherche d'entreprise. Deux temps forts sont proposés aux candidats de la session principale, en collaboration avec nos entreprises partenaires :

- Un forum entreprises, le jour des entretiens de la session principale (nouveau, sera confirmé sur le site <http://apprentissage.polytech-lille.fr>)
- Une journée d'aide à la recherche d'entreprise :
 - > informations utiles, méthodologie de recherche et contacts, avec les responsables d'études des formations par apprentissage,
 - > échanges avec des apprentis,
 - > simulations d'entretiens d'embauche avec des chargés de recrutement d'entreprises.

► **Calendrier de recrutement**

Etapes du recrutement		Calendrier 2017		
		Session principale	Sessions complémentaires éventuelles	
EXAMEN DES DOSSIERS	Retrait des dossiers de candidature, sur l'application de recrutement spécifique de l'école *	A partir de janvier		
	Date limite d'envoi des dossiers , le cachet de la poste faisant foi	Vendredi 14 avril	Vendredi 16 juin	Mardi 22 août
	Résultats de la présélection sur dossier, et convocation éventuelle à l'entretien et au test d'anglais	A partir du mardi 2 mai	A partir du lundi 26 juin	A partir du vendredi 1 ^{er} septembre
ENTRETIENS ET TESTS D'ANGLAIS	Entretiens individuels de motivation et tests d'anglais , à Polytech Lille - Villeneuve d'Ascq	Mardi 16 mai	Lundi 3 juillet	Mercredi 6 septembre
AIDE A LA RECHERCHE D'ENTREPRISE	Forum entreprises	Mardi 16 mai 12h - 16h		
	Echanges d'informations, rencontres avec des apprentis, simulations d'entretiens avec des chargés de recrutement d'entreprises	Lundi 29 mai 11h - 17h		
DEBUT DE LA FORMATION	Le lundi 18 septembre 2017 à Polytech Lille journée de présentation de la formation aux apprentis, maîtres d'apprentissage et tuteurs école			

* *Application de recrutement spécifique de l'école* : <http://apprentissage.polytech-lille.fr>
(téléchargement du dossier, suivi de la candidature, organisation de sessions complémentaires, actualités).

4. Entreprises

La mission principale de l'entreprise est de permettre à l'apprenti de développer les compétences requises pour l'exercice du métier de cadre supérieur dans le domaine de la production. L'entreprise doit en outre répondre aux critères suivants :

- Avoir son siège social situé sur le **territoire français** ;
- Exercer une **activité en relation avec la Production** (Transport, Energie, Agroalimentaire, Metallurgie, Chimie, Pharmaceutique...). Elle peut être un grand groupe ou une PME ayant des activités de Production ;
- Posséder les **moyens d'accueil** d'un apprenti : personnel pour le suivi et l'encadrement de l'apprenti (cadres ingénieurs), moyens matériels pour offrir les conditions de travail et assurer l'évolution vers le diplôme d'ingénieur.
En particulier, le **maître d'apprentissage** doit être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou équivalent et posséder 2 ans d'expérience dans le métier préparé par l'apprenti, sinon justifier de 3 ans d'exercice d'une activité professionnelle en relation avec le diplôme préparé par l'apprenti et d'un niveau minimal de qualification.
- Accepter le **programme d'alternance** école-entreprise fixé par Polytech Lille (calendrier, suivi et évaluation de l'apprenti...) ;
- Permettre le départ de l'apprenti à **l'étranger dans le cadre de ses missions, durant les périodes en entreprise sur le temps de travail**, pour une durée de 2 mois minimum (condition requise pour l'obtention du diplôme d'ingénieur, cette notion de mobilité internationale minimale s'étend sur toutes les années post-bac) ;
- Permettre à l'apprenti de réaliser **une mission d'ingénieur** sur un sujet proposé par l'entreprise et validé par Polytech Lille, durant les 2ème et 3ème années de la formation ;
- **Participer aux frais liés à la formation** de l'apprenti dans le respect des articles du code du travail L. 6241-2, L6241-4 et L. 6223-1, L. 6241-8 de la loi du 5 mars 2014. A titre indicatif, le coût de la formation, publié en préfecture, s'élevait en 2015/16 à 9127 € par an et par apprenti. Ce montant est demandé aux établissements publics non assujettis à la taxe d'apprentissage.

L'entreprise qui souhaite embaucher un jeune dans le cadre de la formation d'ingénieur par apprentissage doit s'assurer que ce jeune a bien été rendu « candidat admissible » par Polytech Lille. Elle **signe un engagement** qui doit être validé par l'école avant la signature de tout contrat d'apprentissage.

La collaboration peut démarrer en amont du recrutement : diffusion par l'école des profils de poste à pourvoir, participation des entreprises aux jurys d'entretien, au forum entreprises...

Quelques exemples d'entreprises ayant des apprentis en cours de formation:

- Secteur énergie : EDF, GRDF,
- Secteur Transport ; Renault, Valeo, Faurecia, SNCF, Infrapôle, Toyota....
- Secteur Agroalimentaire et pharmaceutique : Delacre, Delpharm,
- Secteur industriel : Arcelor Mittal, Arc International, Aluminium Dunkerque,...

Pour toute demande d'informations complémentaires, les entreprises peuvent contacter :

- Dorothée BERNARD, responsable des études IESP2A (contenu de la formation, validation des missions, participation aux jurys d'entretiens, diffusion des offres...)
Tél. : 03.20.41.75.22 - Mel : dorothee.bernard@polytech-lille.fr
- Quentin DELESALLE, chargé de mission de l'association des ingénieurs (forum entreprises)
Tél : 03 20 41 75 09 - Mel : contact@lesingenieurs.net - www.lesingenieurs.net
- Florence GEOFFROY, référente apprentissage (organisation du recrutement, financement, taxe d'apprentissage)
Tél : 03 28 76 73 83 - Mel : apprentissage@polytech-lille.fr

5. Rémunération et aides des apprentis

► Salaire des apprentis

- La rémunération minimale est un pourcentage du SMIC (au 1er juillet 2016, SMIC mensuel brut = 1466€) ou du SMC, Salaire Minimum Conventionnel, s'il est plus favorable que le SMIC, dès 21 ans. **La rémunération augmente en fonction de l'âge de l'apprenti et de l'année d'exécution du contrat :**

Année d'exécution du contrat d'apprentissage - secteur privé	Age de l'apprenti	
	18-20 ans	21 ans et plus
1 ^{ère} année du contrat	41% SMIC	53% SMIC ou SMC
2 ^{ème} année du contrat	49% SMIC	61% SMIC ou SMC
3 ^{ème} année du contrat	65% SMIC	78% SMIC ou SMC

Les majorations de salaire prévues en fonction de l'âge s'appliquent le premier jour du mois suivant la date anniversaire de l'apprenti.

En cas de succession de contrats, la rémunération est au moins égale au minimum réglementaire de la dernière année du précédent contrat.

La rémunération brute est égale à la rémunération nette, les cotisations sociales étant prises en charge par l'État. Sont à déduire du salaire les cotisations supplémentaires (accident du travail, retraite complémentaire) qui excèdent le taux minimum obligatoire et les cotisations liées aux éventuels avantages sociaux : mutuelle santé de l'entreprise, chèques restaurant...

- En fonction des conventions collectives de rattachement, ces pourcentages peuvent être majorés. Par exemple, pour la branche **Métallurgie**, le salaire minimal est donné ci-dessous :

Année d'exécution du contrat d'apprentissage - secteur privé	Age de l'apprenti
	À partir de 18 ans
1 ^{ère} année du contrat	55 % SMIC
2 ^{ème} année du contrat	65 % SMIC
3 ^{ème} année du contrat	80 % SMIC

- Dans le **secteur public**, la rémunération est majorée de 20 points (ex. pour un apprenti de plus de 21 ans, en dernière année d'ingénieur, salaire = 98% du SMIC au lieu de 78%).
- Un simulateur de calcul du salaire est disponible sur de nombreux sites, notamment sur www.alternance.emploi.gouv.fr.

► **Aides financières pour les apprentis**

- Si le salaire mensuel est compris entre 0,78 SMIC et 1,3 SMIC, une **Prime d'activité** peut être versée par la CAF.
- Le statut d'apprenti est incompatible avec celui de Boursier de l'enseignement supérieur. Mais le Conseil Régional Hauts-de-France verse des **aides à l'équipement (pour un premier contrat d'apprentissage en cycle ingénieur), à la restauration, au transport et à l'hébergement** (plus d'informations sur le site de la Région : www.regionhautsdefrance.fr).
- Les apprentis sont **exonérés des frais d'inscription** à l'Université.
- Sur présentation de sa carte d'inscription à l'Université de Lille 1, l'apprenti bénéficie du **tarif étudiant dans les restaurants universitaires**. Trois sont présents sur le campus de la cité scientifique.
- En cas de recherche de logement dans la région, l'école dispose de nombreuses adresses utiles. Dans le cadre du « 1 % logement » (désormais appelé Action logement), l'apprenti peut percevoir l'**aide Mobili-jeune**, de 100 € maximum par mois (voir la fiche de présentation sur le site www.actionlogement.fr).

6. Mobilité internationale

L'ingénieur d'aujourd'hui évolue dans un environnement européen et international. Dès sa formation, il doit développer ses capacités d'adaptation, s'ouvrir à d'autres cultures, à d'autres modes d'organisation tout en consolidant ses compétences linguistiques.

► Mobilité collective : séjour linguistique

Il est prévu en 4^{ème} année un séjour linguistique de **2 semaines dans un pays anglophone, organisé sur le temps école** pour le groupe d'apprentis, pris en charge financièrement par la Région et Polytech Lille.

► Mobilité individuelle : séjour en entreprise à l'étranger

Conformément aux recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI), une **mobilité individuelle d'au moins deux mois** est obligatoire pour l'ensemble des élèves-ingénieurs, apprentis inclus. Cette notion de mobilité internationale minimale s'étend sur toutes les années post-bac.

Les apprentis doivent ainsi effectuer une partie de leur formation pratique à l'étranger, **durant les périodes en entreprise**, sur le temps de travail (salaire maintenu).

Ils peuvent pour cela bénéficier d'une aide financière. Deux possibilités de financement leur sont proposées :

- **les bourses Erasmus + Stages** octroyées par la Commission européenne d'un montant de 300 € à 450 € par mois selon le pays pour un stage en entreprise de 2 mois minimum en Europe.
- **les bourses Mermoz** octroyées par le Conseil Régional Hauts-de-France d'un montant de 400 € par mois pour une durée de 4 à 36 semaines, sous conditions de ressources (quotient familial inférieur à 26000€). Pas de limite géographique.

7. Organisation de la formation et calendrier 2017/2020

La formation dure **trois ans**, de bac + 2 à bac + 5. L'organisation repose sur le principe de l'alternance entre un enseignement académique à l'école, et une mise en situation professionnelle formative en entreprise.

La durée de la **formation à Polytech Lille est de 57 semaines**. Aux 1800 heures d'enseignement s'ajoutent les bilans de fin de période et le travail personnel. La formation à l'école a lieu du lundi au vendredi, à raison de 35 heures en moyenne par semaine.

La durée de la **formation en entreprise est de 100 semaines**, congés légaux inclus. L'apprenti, élève ingénieur, est placé progressivement dès la seconde année en situation de responsabilité et d'autonomie au travers de la mission ingénieur qui lui est confiée.

Les épreuves complémentaires organisées à Polytech Lille peuvent avoir lieu pendant les périodes entreprise (congs examen).

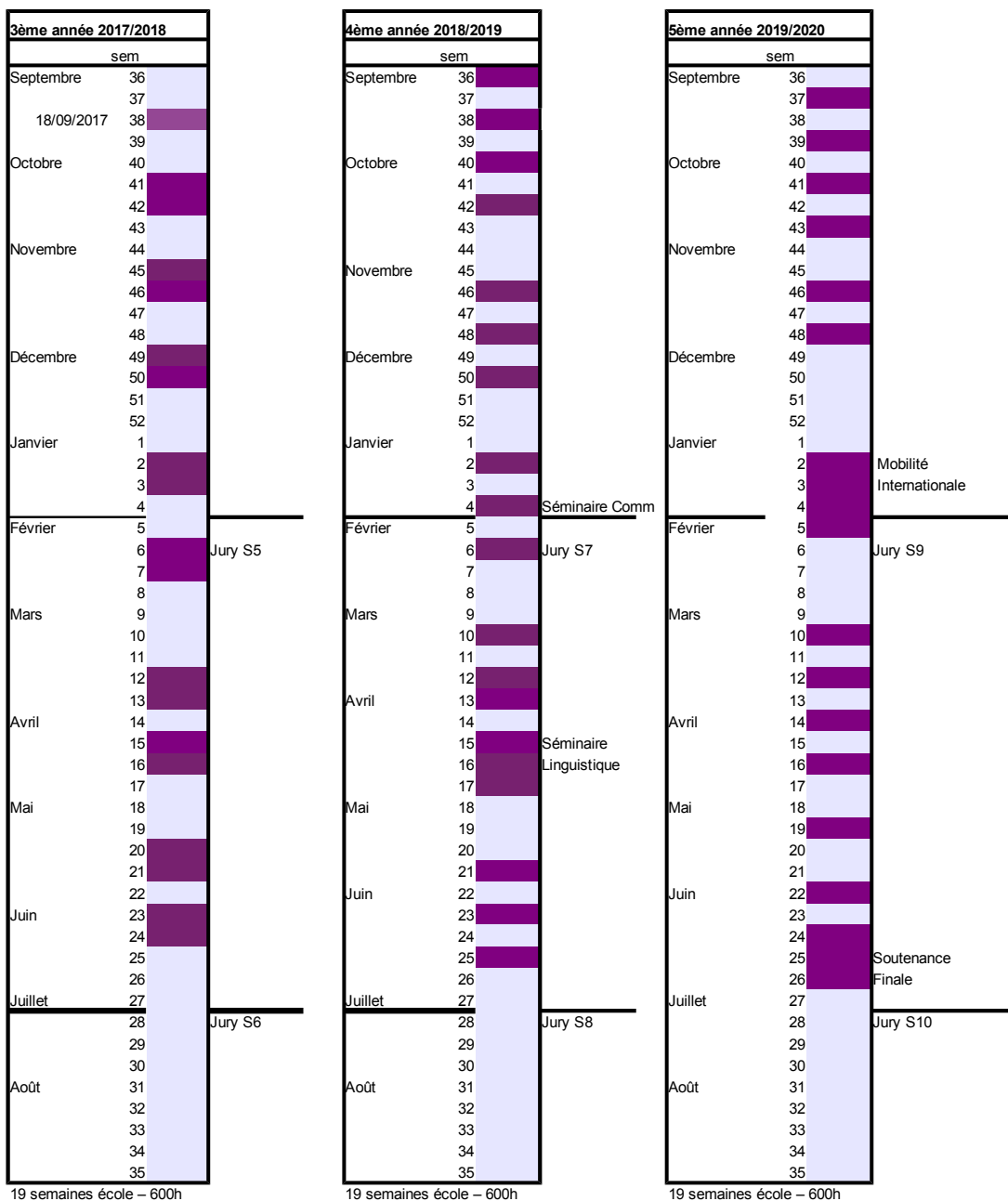


Secrétariat apprentissage

Cité scientifique
Avenue Paul Langevin
59655 Villeneuve d'Ascq cedex
Tél : 03 20 41 75 23 / Fax : 03 20 41 75 21
Mel : secretariat.iesp2a@polytech-lille.fr

**Formation ingénieur Production par
apprentissage**

**Calendrier d'alternance 2017-2020
(donné à titre indicatif)**

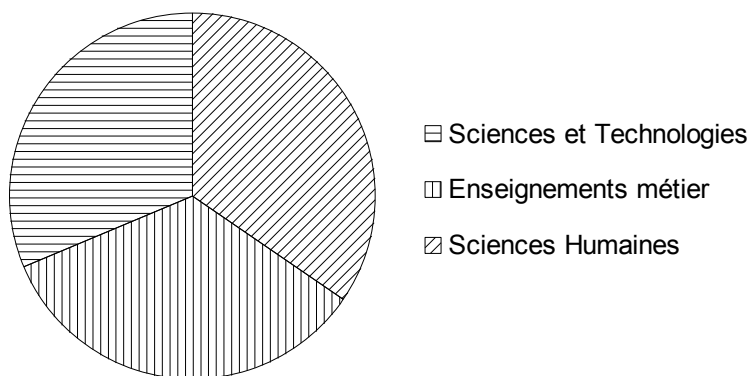


Polytech Lille
 Entreprise

8. Contenu de la formation à Polytech Lille

L'équipe pédagogique est composée à la fois d'enseignants permanents de Polytech Lille, d'enseignants d'autres établissements de formation (Faculté de Sciences Economiques et Sociales, IUT, ESPE...) et d'intervenants extérieurs issus du monde industriel (EDF, Toyota, Balle Magique, Etre en jeu, Processys, Transpole, ECTI...) ; ces derniers assurant un volume de 40 % des heures dispensées.

Le programme comprend trois grandes parties : un socle scientifique, une formation humaine et sociale nécessaires aux fonctions de management, un enseignement orienté métier. La maquette pédagogique complète et détaillée est donnée en **Annexe 1**.



En complément, les étudiants bénéficient de 80 heures de suivi personnalisé.

9. Situation de travail formative en entreprise

► Situation de travail formative

La mission confiée par l'entreprise doit permettre à l'apprenti, mis en situation d'ingénieur de développer et de mettre en œuvre les capacités que l'on attend de lui. Elle fait l'objet d'une note de cadrage, d'un cahier des charges et d'un rapport final associés à des soutenances qui, sont pris en compte dans l'évaluation des acquis par les tuteurs école et entreprise.

Les présentations devant les autres apprentis contribuent à l'acquisition et la formalisation des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être. Les expériences ainsi mises en commun permettent à l'apprenti de réaliser un benchmarking et acquérir une culture industrielle.

La situation de travail formative est réalisée en deux temps :

1. De septembre 2017 à mai 2018 : La Connaissance Expérimentale et Raisonnée de l'Entreprise (CERE) constitue une des phases du processus de qualification qui doit conduire des techniciens à des fonctions d'ingénieur de production. Durant cette phase l'apprenti devra réaliser puis présenter par écrit et par oral un document de synthèse, prenant en compte à la fois des données techniques et des dimensions de gestion économique et de ressources humaines.

2. De juin 2018 à juin 2020 : la mission ingénieur. La formation s'appuie sur un référentiel métier élaboré par un ensemble d'industriels. Le référentiel s'articule autour des compétences spécifiques à l'ingénieur de production (Amélioration, Développement et Innovation) et de compétences générales à tout encadrant (Dynamisation, Optimisation et Prise de décision)
- Les capacités liées aux missions spécifiques demandent un savoir académique important et une application dans l'entreprise
 - Les capacités liées aux missions générales demandent une expérience importante en entreprise et une conceptualisation à Polytech Lille.

Exemples de mission :

- *Mise en place d'un outil de gestion de la maintenance*
- *Accompagnement d'une certification ISO*
- *Mise en place d'une démarche qualité, amélioration continue*
- *Mise en place d'un plan d'amélioration des flux logistiques*
- *Mise en place d'un outil de chiffrage d'un bureau d'études*
- *Amélioration des performances d'un produit développé par l'entreprise*
- *Amélioration de la productivité d'une ligne de production*

► Double tutorat

L'apprenti est accompagné dans son parcours de formation en entreprise par un maître d'apprentissage et à l'école par un tuteur.

Le **maître d'apprentissage** est un ingénieur expérimenté¹. La mission confiée à l'apprenti est de sa responsabilité. Il est ainsi en mesure d'en fixer les objectifs et de donner à l'apprenti les moyens de les atteindre (rédaction d'une lettre de mission).

Le **tuteur école** est un membre de l'équipe pédagogique. Il suit le même apprenti durant toute sa formation. Il le rencontre en entreprise, avec son maître d'apprentissage : dans les 2 mois qui suivent le début du contrat (période d'essai), puis régulièrement durant les 3 années de formation.

► Accompagnement personnalisé par le tuteur école

En plus des **visites en entreprise**, le tuteur école **rencontre individuellement** son apprenti au cours de chaque période à l'école. Il accompagne l'analyse de la situation de travail de l'apprenti et le développement de son projet professionnel. Le tuteur école contribue ainsi au lien privilégié entre l'école et l'entreprise.

¹ En particulier, le **maître d'apprentissage** doit être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou équivalent et posséder 2 ans d'expérience dans le métier préparé par l'apprenti, sinon justifier de 3 ans d'exercice d'une activité professionnelle en relation avec le diplôme préparé par l'apprenti et d'un niveau minimal de qualification.

Le maître d'apprentissage et le tuteur école participent activement à l'évaluation du travail de l'apprenti : ils sont invités aux présentations orales et aux jurys de fin d'année à l'école. En outre, des réunions « Maîtres d'apprentissage et Tuteurs école », réunions de formation et d'échange de pratiques ont lieu à Polytech Lille.

10. Modalités d'évaluation des apprentis

Les formations d'ingénieur Production, qu'elles soient par apprentissage ou en formation continue, conduisent à la délivrance du même diplôme lors d'un jury commun. Dans la voie par apprentissage, l'obtention du titre d'ingénieur est conditionnée par les résultats obtenus à l'école et en entreprise. Toutes les Unités d'Enseignement (cours, TD, TP, situations de travail formatives en entreprise...) doivent être validées chaque semestre. La note minimale à obtenir pour chacune de ces UE est de 10/20. Les modalités particulières d'évaluation de la formation sont intégrées dans le règlement des études de Polytech Lille.

- ▶ Pour la **formation académique**, l'évaluation des enseignements théoriques et pratiques et des projets est réalisée sous forme de contrôle continu à l'issue de chaque enseignement. Chaque Unité d'Enseignement assure une cohérence pédagogique entre diverses matières et contribue à l'acquisition de compétences identifiées.
- ▶ Un niveau minimum d'**anglais** est exigé pour la délivrance du diplôme d'ingénieur : celui-ci correspond à un « niveau d'utilisateur indépendant », soit le niveau B2 du référentiel européen (niveau visé : C1). En conséquence, un niveau minimum intermédiaire est requis à la fin de chaque année de formation.
- ▶ L'évaluation des **périodes formatives en entreprise** (UE « situation de travail formative en entreprise ») a lieu en fin de chaque semestre, à partir de la prise en compte du travail réalisé en entreprise d'une part, et l'analyse de la situation de travail d'autre part, via les retours d'alternance à l'école (oral et/ou écrit). Le tuteur et le maître d'apprentissage vérifient la progression de l'apprenti au cours des 3 années.

11. Devenir des diplômés

Les principaux métiers occupés par les apprentis issus de la formation sont : Ingénieur de production, Ingénieur Qualité-Sécurité- Environnement (QSE), Ingénieur logistique, Ingénieur maintenance, Ingénieur travaux neufs, Ingénieur méthodes, Ingénieur Amélioration Continue, chef de projet, chargé d'affaires,...

12. Contacts utiles

► Polytech Lille



Cité scientifique - Avenue Paul Langevin
59 655 Villeneuve d'Ascq cedex
Métro 4 Cantons
www.polytech-lille.fr/apprentissage

- **Dorothee BERNARD, Responsable des Etudes IESP2A** - informations sur le contenu de la formation, les diplômes requis pour poser candidature, les débouchés, validation des missions, participation des entreprises aux entretiens de recrutement, diffusion des offres...
Tél : 03 20 41 75 22
Fax : 03 20 41 75 21
Mel : dorothee.bernard@polytech-lille.fr
- **Florence GEOFFROY**, référente apprentissage - informations générales sur le recrutement, les aides financières des apprentis, la taxe d'apprentissage... :
Tél : 03 28 76 73 83
Mel : apprentissage@polytech-lille.fr

► Formasup Nord Pas-de-Calais

Polytech Lille via l'Université de Lille 1 est, pour ses formations par la voie de l'apprentissage, une antenne de Formasup. Formasup Nord Pas-de-Calais, association-loi 1901 créée en 1992, est le Centre de Formation des Apprentis (CFA) de l'enseignement supérieur pour l'ensemble de la Région Nord Pas-de-Calais. A la rentrée 2016, 38 établissements forment plus de 4000 apprentis, répartis dans 112 filières (2500 entreprises partenaires).



www.formasup-npc.org

► **Conseil Régional Hauts-de-France**



www.regionhautsdefrance.fr

► **ITII - Institut des Techniques d'Ingénieurs de l'Industrie**

Les Instituts des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ont été créés à partir de 1990 dans chaque région à l'initiative de l'UIMM (Union Industrielle des Métiers de la Métallurgie) et d'autres organisations professionnelles pour répondre aux besoins des entreprises.

La Conférence des ITII assure au niveau national la coordination des formations (conditions d'admission, programmes, méthode pédagogique..). Une charte en garantit la qualité.



<http://www.itii.fr/>

ANNEXE 1 : Maquette pédagogique
ANNEE 1
Semestre 5

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 5.1. Sciences et Technologies							102	7	
Chimie générale	18		18	20		56			821110
Electronique Electricité	10		10	10		30			821120
Mathématiques Mise a niveau	6		6	4		16			821130
Aide personnalisée			16			16			821140
UE 5.2. Enseignements de spécialité							94	6	
Management par la qualité	9		9			18			821210
Gestion de production	17		17	8		42			821220
Management de projet				20		20			821230
Gestion de données	2		2	10		14			821240
UE 5.3. SHS et langues							68	5	
Analyse du fonctionnement social de l'entreprise 1	5		5			10			821310
Expression Ecrite et Orale			16			16			821320
Constitution de groupe	16					16			821330
Anglais				26		26			821340
UE 5.4. Suivi de la situation de travail formative							26	12	
Suivi de la situation de travail formative			7,5			7,5			821410
Gestion de projets CERE	5		5	16		26			821420
Total :							290	30	

Semestre 6

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 6.1. Sciences et Technologies							142	10	
Mathématiques pour l'ingénieur	14		14	20		48			822110
Thermodynamique	8		8	12		28			822120
Mécanique	10		10			20			822130
Informatique Industrielle	9		9	18		36			822140
Initiation à la recherche	5		5			10			822150
UE 6.2 Enseignements de spécialité							60	3	
Amélioration continue / Analyse de risques	13		13			26			822220
Simulation de pilotage d'entreprise	10		10			20			822230
Innovation produit – Industrialisation	7		7			14			822240
UE 6.3. SHS et Anglais							70	5	
Connaissance de l'entreprise	12		12			24			822310
Fonctionnement social de l'entreprise 2	5		5			10			822320
Economie	5		5			10			822330
Anglais				26		26			822340
UE 6.4. Suivi de la situation de travail formative							38	12	
Gestion de projets CERE	7		7	8		22			822410
Suivi de la situation de travail formative			7,5			7,5			822420
Soutenance CERE				16		16			822430
Total :							310	30	

Légende :

CM : Cours magistral

CTD : Cours-TD

TD : Travaux Dirigés

TP : Travaux Pratiques

ANNEE 2
Semestre 7

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 7.1. Sciences et Technologies							102	8	
Probabilités statistiques	12		12	12		36			823110
Transfert thermique	9		9	6		24			823120
Informatique	5		5	12		22			823130
Base de données	5		5	10		20			823140
UE 7.2. Enseignements de spécialité							70	4	
Mesure de performances	10		10			20			823210
Modélisation des Systèmes de production	9		9	16		34			823220
Sécurité Environnement	8		8			16			823230
UE 7.3. SHS et Anglais							98	6	
Droit	12		12			24			823310
Séminaire communication	27		11			38			823320
Contrôle de gestion	5		5			10			823330
Anglais			26			26			823340
UE 7.4. Suivi de la situation de travail formative							30	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5			823410
Outils de gestion IESP	11		11	8		30			823420
Total :							300	30	

Semestre 8

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 8.1. Sciences et Technologies							84	6	
Traitement du signal	10		10	16		36			824110
Mécanique des fluides	12		12			24			824120
Recherche Opérationnelle	6		6	12		24			824130
UE 8.2. Enseignements de spécialité							86	5	
Amélioration gestion de production	8		10	12		30			824210
ERP	13		13	0		26			824220
Maintenance	15		15			30			824230
UE 8.3. SHS et Anglais							102	7	
Méthodologie des sciences sociales	16		16			32			824320
Séminaire Anglais	17		17	36		70			824330
UE 8.4. Situation de travail formative							28	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5			824410
Outils de gestion IESP	2		2	8		12			824420
Soutenance CDC				16		16			824430
Total :							300	30	

Légende :

CM : Cours magistral

CTD : Cours-TD

TD : Travaux Dirigés

TP : Travaux Pratiques

ANNEE 3
Semestre 9

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 9.1. Sciences et Techniques							62	3	
Maitrise statistique des procédés	9		9	16		34			825110
Automatique	8		8	12		28			825120
UE 9.2. Enseignements de spécialité							66	6	
Conduite du changement	12		12			24			825220
Management d'équipe				18		18			825230
Séminaire qualité	12		12			24			825240
UE 9.3. SHS et Anglais							164	9	
Sociologie du travail	12		12			24			825320
Anglais			20			20			825330
Mobilité internationale (ou modules transversaux...)				120		120			825340
-> Mobilité internationale (1)				120		120			825331
UE 9.4. Suivi de la situation de travail formative							0	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5			825410
Total :							292	30	

Semestre 10

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 10.1. Sciences et Technologies							72	4	
Sûreté de fonctionnement	6		6	8		20			826110
Energétique et Génie des procédés	18		18			36			826120
Résistance des matériaux	8		8			16			826130
UE 10.2. Enseignements de spécialité							82	5	
Projet professionnel			16			16			826220
Logistique externe	16		16			32			826230
Lean manufacturing	8		8			16			826240
Management de projet	9		9			18			826250
UE 10.3. SHS et Anglais							120	9	
Conduite de réunion	12		12			24			826310
Outils de communication manageriale	8		8			16			826320
Stratégie d'entreprise	10		10			20			826330
Anglais			20			20			826340
Economie	8		8			16			826350
Contrôle de Gestion	12		12			24			826360
UE 10.4. Suivi de la situation de travail formative							34	12	
Suivi situation de travail formative			7,5			7,5			826410
Outils gestion IESP	1		0	17		18			826420
Soutenance finale				16		16			826430
Total :							308	30	

Légende :

CM : Cours magistral

CTD : Cours-TD

TD : Travaux Dirigés

TP : Travaux Pratiques