

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 2016



POLYTECH
LILLE

Cti
Commission
des Titres d'Ingénieur

Formasup
Nord - Pas de Calais



**Université
de Lille**
1 SCIENCES
ET TECHNOLOGIES



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 2016/2019	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, Péchiney, 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

► 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 : Mécanique et Automatismes Industriels, Maintenance Industrielle, Assistant Technique d'Ingénieurs, Electrotechnique, Conception de Produits Industriels, 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**

Les candidats doivent avoir **moins de 26 ans** à la date de début du contrat d'apprentissage.

N.B. : Si le candidat est déjà en apprentissage pour un diplôme de niveau inférieur, la limite d'âge est alors de 30 ans, à condition que le nouveau contrat soit conclu dans un délai d'un an maximum après l'expiration du précédent.

► **Nationalité**

Les ressortissants d'un pays de l'Espace économique européen et 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 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 (<http://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 auprès du secrétariat avant de déposer un dossier de candidature. [Voir contacts en page de garde]

3. Modalités d'admission

Les modalités d'admission pour la formation d'ingénieur par la voie de l'apprentissage sont propres à Polytech Lille et sont indépendantes du concours du réseau national Polytech (<http://www.polytech-reseau.org>).

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.
- 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. Polytech Lille propose si nécessaire un accompagnement et organise une réunion, facultative, d'aide à la recherche d'entreprises (méthodologie de recherche, aide à la rédaction de C.V., préparation d'entretiens d'embauche...). L'école peut aussi mettre en relation les candidats avec des entreprises partenaires.

L'admission est définitive, dans la limite des places disponibles, lors de la signature du contrat d'apprentissage.

► **Calendrier de recrutement**

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.

Plus d'informations seront données au fur et à mesure sur l'application de recrutement apprentissage.

Les candidats ne peuvent se présenter qu'à une session par an.

Étapes du recrutement		Calendrier 2016		
		Session principale	Sessions complémentaires éventuelles	
EXAMEN DES DOSSIERS	Retrait des dossiers de candidature, sur l'application de recrutement spécifique de l'école *	à partir de janvier		
	Date limite d'envoi des dossiers , le cachet de la poste faisant foi	vendredi 15 avril	vendredi 17 juin	mardi 23 août
	Résultats de la présélection sur dossier, et convocation éventuelle à l'entretien et au test d'anglais	à partir du lundi 2 mai	à partir du lundi 27 juin	à partir du jeudi 1 ^{er} septembre
ENTRETIENS ET TESTS D'ANGLAIS	Entretiens individuels de motivation et tests d'anglais , à Polytech Lille - Villeneuve d'Ascq	jeudi 19 mai	lundi 4 juillet	mercredi 7 septembre
AIDE A LA RECHERCHE D'ENTREPRISE	Selon les spécialités, possibilité : <ul style="list-style-type: none"> . de rencontrer des entreprises le jour des entretiens, . d'échanger des informations lors d'une réunion à Polytech Lille (voir détails sur la plate-forme) 	réunion, facultative : lundi 30 mai 14h -17h		
DEBUT DE LA FORMATION	le lundi 19 septembre 2016 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, dernières informations...

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 d'un 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 2014/15 à 8364 € 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 du 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 Polytech.

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

- Secteur energie : EDF, GRDF,
- Secteur Transport ; Renault, Valeo, Reydel, Faurecia, SNCF, Infrapôle,....
- Secteur Agroalimentaire et pharmaceutique : Delacre, Coca Cola, Delpharm,....
- Secteur industriel : Arcelor Mittal, Arc International, Vallourec,...

Pour toute demande d'informations complémentaires, contacter :

- Dorothée BERNARD, responsable des études IESP2A – Tél. : 03 20 41 75 22
Mel : dorothee.bernard@polytech-lille.fr (contenu de la formation, participation au jury, diffusion d'offres...)
- Florence GEOFFROY, référente apprentissage – Tél : 03 28 76 73 83 – Mel : apprentissage@polytech-lille.fr (financement).

5. Rémunération et aides des apprentis

La rémunération minimale est un pourcentage du SMIC (au 1er juillet 2015, SMIC mensuel brut = 1457€) 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.** Le salaire minimal pour les apprentis est le suivant :

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

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...

Les salaires versés dans le cadre d'un contrat d'apprentissage bénéficie d'une exonération d'impôt lorsque leur montant est inférieur au smic annuel. En cas de dépassement de ce seuil, seule la partie supérieure à cette somme est imposable et doit donc être déclarée aux impôts.

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.

Les apprentis sont **exonérés des frais d'inscription** à l'Université. Le statut d'apprenti est incompatible avec celui de Boursier de l'enseignement supérieur. Mais tout apprenti perçoit par le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais 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.nordpasdecals.fr/apprentissage).

Sur présentation de sa carte d'inscription à l'Université de Lille 1, l'apprenti bénéficie du **tarif étudiant dans les restaurants universitaires**, notamment ceux 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, dans la limite de 18 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 d'au moins **2 semaines dans un pays anglophone, organisé sur le temps école** pour le groupe d'apprentis.

► Mobilité individuelle : séjour en entreprise à l'étranger

L'école a mis en place, depuis septembre 2012 et conformément aux recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI), une **mobilité individuelle obligatoire d'au moins un mois** pour l'ensemble de ses 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 sur le temps de travail. Pour faciliter cette mobilité individuelle, l'école met à la disposition 4 semaines sur la partie académique.

Pour cette mobilité, les apprentis peuvent 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 Blériot** octroyées par le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais 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 2016/2019

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 56 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 2016-2019
(donné à titre indicatif)**

3ème année 2016/2017	
sem	
Septembre	36
	37
19/09/2016	38
	39
Octobre	40
	41
	42
	43
Novembre	44
	45
	46
	47
	48
Décembre	49
	50
	51
	52
Janvier	1
	2
	3
	4
Février	5
	6
	7
	8
Mars	9
	10
	11
	12
	13
Avril	14
	15
	16
	17
Mai	18
	19
	20
	21
	22
Juin	23
	24
	25
	26
Juillet	27
	28
	29
	30
Août	31
	32
	33
	34
	35

19 semaines école – 600h

4ème année 2017/2018	
sem	
Septembre	36
	37
	38
	39
Octobre	40
	41
	42
	43
	44
Novembre	45
	46
	47
	48
Décembre	49
	50
	51
	52
Janvier	1
	2
	3
	4
Février	5
	6
	7
	8
Mars	9
	10
	11
	12
Avril	13
	14
	15
	16
	17
Mai	18
	19
	20
	21
Juin	22
	23
	24
	25
	26
Juillet	27
	28
	29
	30
Août	31
	32
	33
	34
	35

19 semaines école – 600h

5ème année 2018/2019	
sem	
Septembre	36
	37
	38
	39
Octobre	40
	41
	42
	43
Novembre	44
	45
	46
	47
	48
Décembre	49
	50
	51
	52
Janvier	1
	2
	3
	4
Février	5
	6
	7
	8
Mars	9
	10
	11
	12
	13
Avril	14
	15
	16
	17
Mai	18
	19
	20
	21
	22
Juin	23
	24
	25
	26
Juillet	27
	28
	29
	30
Août	31
	32
	33
	34
	35

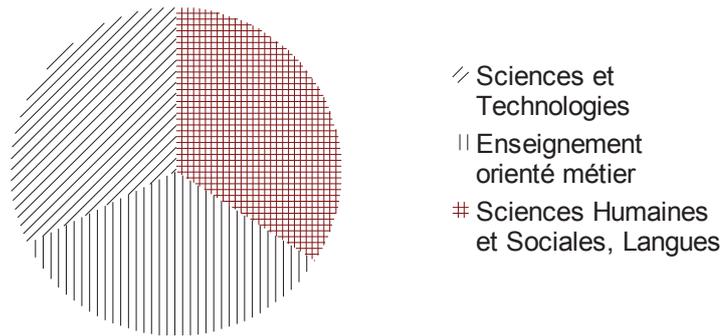
18 semaines école – 600h

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 et d'intervenants extérieurs issus du monde industriel.

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 2016 à mai 2017 : 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 2017 à juin 2019 : 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.

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.

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.

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 de l'apprenti

Les formations d'ingénieur en 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 formative d'autre part. 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

- **Secrétariat IESP2A** (organisation des études, informations générales sur le recrutement, candidature,...)
Tél : 03.20.41.75.23
Fax : 03.20.41.75.21
Mel : secretariat.iesp2a@polytech-lille.fr
- **Dorothee BERNARD**, Responsable des Etudes IESP2A (Contenu de la formation, diplômes requis, participation aux jurys, diffusion des offres...)
Tel : 03.20.41.75.22
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 **2015**, les 34 antennes d'enseignement forment près de 4000 apprentis, répartis dans **108** filières (**2500 entreprises partenaires**).



www.formasup-npc.org

► **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/>

► **Conseil Régional Nord Pas-de-Calais**



www.nordpasdecalais.fr/apprentissage

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							100	7	
Chimie générale	18		18	20		56	56	4	821110
Electronique Electricité	9		9	10		28	28	2	821120
Mathématiques Mise a niveau	6		6	4		16	16	1	821130
Aide personnalisée			16			16			821140
UE 5.2. Enseignements de spécialité							92	6	
Qualité - Sécurité - Environnement 1	11		11			22	22	2	821210
Gestion de production	12		22	8		42	42	2	821220
Management de projet				16		16	16	1	821230
Gestion de données	2		2	8		12	12	1	821240
UE 5.3. SHS et langues							78	5	
Analyse du fonctionnement social de l'entreprise 1	5		5			10	10	1	821310
Expression Ecrite et Orale			16			16	16	1	821320
Constitution de groupe	16					16	16	1	821330
Anglais	12		12	12		36	36	2	821340
UE 5.4. Suivi de la situation de travail formative							28	12	
Suivi de la situation de travail formative			7,5			7,5		10	821410
Gestion de projets CERE	6		6	16		28	28	2	821420
Total :							298	30	

Semestre 6

UE / Matière	CM	CTD	TD	TP	Projet	Heures Matière	Heures Étudiant	Crédits ECTS	Code
UE 6.1. Sciences et Technologies							140	10	
Mathématiques pour l'ingénieur	14		14	20		48	48	4	822110
Thermodynamique	8		8	12		28	28	2	822120
Automatique	8		6	14		28	28	2	822130
Informatique Industrielle	9		9	18		36	36	2	822140
UE 6.2 Enseignements de spécialité							53	3	
Maintenance	6		6			12	12	1	822210
Qualité Sécurité Environnement 2	6		7	8		21	21	1	822220
Simulation de pilotage d'entreprise	10		10			20	20	1	822230
UE 6.3. SHS et Anglais							82	5	
Connaissance de l'entreprise	12		12			24	24	1	822310
Fonctionnement social de l'entreprise 2	5		5			10	10	1	822320
Economie	7		7			14	14	1	822330
Anglais	11		11	12		34	34	2	822340
UE 6.4. Suivi de la situation de travail formative							27	12	
Gestion de projets CERE	4		6	17		27	27		822410
Suivi de la situation de travail formative			7,5			7,5		12	822420
Total :							302	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	36	2	823110
Transfert thermique	12		12			24	24	2	823120
Informatique	5		5	12		22	22	2	823130
Base de données	5		5	10		20	20	2	823140
UE 7.2. Enseignements de spécialité							64	4	
Qualité et Analyse de la Valeur	10		10			20	20	1	823210
Modélisation des Systèmes de production	9		9	16		34	34	2	823220
Sécurité Environnement	5		5			10	10	1	823230
UE 7.3. SHS et Anglais							88	6	
Droit	12		12			24	24	2	823310
Séminaire communication	29		11			40	40	2	823320
Anglais				24		24	24	2	823330
UE 7.4. Suivi de la situation de travail formative							32	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5		12	823410
Outils de gestion IESP	12		12	8		32	32		823420
Total :							286	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	36	2	824110
Mécanique des fluides	12		12			24	24	2	824120
Recherche Opérationnelle	6		6	12		24	24	2	824130
UE 8.2. Enseignements de spécialité							74	5	
Amélioration gestion de production	8		10	12		30	30	2	824210
ERP	10		8	8		26	26	2	824220
Maintenance	9		9			18	18	1	824230
UE 8.3. SHS et Anglais							142	7	
Economie	6		6			12	12	1	824310
Méthodologie des sciences sociales	15		15			30	30	2	824320
Séminaire Anglais	11		12	47		70	70	3	824330
Anglais	10		10	10		30	30	1	824340
UE 8.4. Situation de travail formative							14	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5		12	824410
Outils de gestion IESP	3		3	8		14	14		824420
Total :							314	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							44	3	
Maitrise statistique des procédés	9		9	16		34	34	2	825110
Initiation à la recherche	2		4	4		10	10	1	825120
UE 9.2. Enseignements de spécialité							82	6	
Projet professionnel			16			16	16	1	825210
Qualité Sécurité	12		12			24	24	2	825220
Management d'équipe				18		18	18	1	825230
Séminaire qualité	12		12			24	24	2	825240
UE 9.3. SHS et Anglais							174	9	
Sociologie du travail	17		17			34	34	3	825320
Anglais	10		10			20	20	2	825330
Mobilité internationale (ou modules transversaux...)				120		120	120	4	825340
-> Mobilité internationale							120	4	825331
-> Negociation	12		12			24	24	1	825332
-> Projet Ecole					48	48	48	1	825333
-> Ecoconception de produits			24			24		1	925510
-> Management interculturel	24					24		1	925511
-> Les approches de l'économie sociale et solidaire	12		12			24		1	925513
-> Entreprenariat	24					24		1	925516
-> co-design au fabricarium			24			24		1	925517
-> Management de l'innovation high tech et de la veille	24					24		1	925523
-> A la découverte de l'internet des objets	12			12		24		1	925530
-> Gestion des déchets industriels	24					24		1	925540
-> Energie Renouvelable	16			8		24		1	925571
-> Mobiliser l'intelligence collective: ressource clé du travail e	24					24		1	925580
-> Conception centrée sur l'utilisateur - Concepts fondamenta	12			12		24		1	925590
-> Initiation aux technologies des arts numériques	24					24		1	925592
-> Economie, géopolitique et géostratégie internationale	24					24		1	925595
-> Les fondamentaux de l'ingénierie d'affaires et de la négocia	24					24		1	925598
UE 9.4. Suivi de la situation de travail formative							0	12	
Suivi Situation de travail formative			7,5			7,5		12	825410
Total :							300	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	
Mécanique	10		10			20	20	1	826110
Génie des procédés	18		18			36	36	2	826120
Résistance des matériaux	8		8			16	16	1	826130
UE 10.2. Enseignements de spécialité							80	5	
Sûreté de fonctionnement	6		6	8		20	20	1	826220
Logistique externe	16		16			32	32	2	826230
Lean manufacturing	8		8			16	16	1	826240
Management de projet	6		6			12	12	1	826250
UE 10.3. SHS et Anglais							130	9	
Conduite de réunion	12		12			24	24	2	826310
Outils de communication manageriale	8		8			16	16	1	826320
Stratégie d'entreprise	10		10			20	20	2	826330
Anglais	11		11	14		36	36	2	826340
Contrôle de Gestion	17		17			34	34	2	826350
UE 10.4. Suivi de la situation de travail formative							18	12	
Suivi situation de travail formative			7,5			7,5		12	826410
Outils gestion IESP	3		3	12		18	18		826420
Total :							300	30	

Légende :

CM : Cours magistral
 CTD : Cours-TD
 TD : Travaux Dirigés
 TP : Travaux Pratiques