

DOMAINE de la MAINTENANCE INDUSTRIELLE - PRODUCTIQUE et NUMERIQUE

Principales formations du domaine :

Bac Pro Technicien en Chaudronnerie industrielle

Bac Pro Maintenance des équipements industriels

Bac Pro Étude et définition de produits industriels

Bac Pro Systèmes Numériques :

- option A Sûreté et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire
- option B Audiovisuels, réseau et équipement domestiques
- option C Réseaux informatiques et systèmes communicants

Bac Pro Technicien d'usinage

Bac Pro Technicien outilleur

Bac Pro Technicien en Chaudronnerie industrielle

J'accède à la vidéo Formation

J'accède à la vidéo du métier

J'accède à la fiche descriptive

BAC PRO Technicien d'usinage

J'accède à la vidéo Formation

J'accède à la vidéo du métier n°1

J'accède à la vidéo du métier n°2

J'accède à la fiche descriptive

BAC PRO Technicien outilleur

J'accède à la Fiche Formation
ONISEP

J'accède à la vidéo formation

J'accède à la fiche descriptive

BAC PRO Systèmes Numériques

Fiche descriptive de l'option A : Sûreté et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire

Fiche descriptive de l'option B : Audiovisuels, réseau et équipement domestiques

Fiche descriptive de l'option C : Réseaux informatiques et systèmes communicants

J'accède à la vidéo de la Formation

J'accède à la vidéo Formation de l'option B

J'accède à la fiche métier n°1

J'accède à la fiche métier n°2

J'accède à la fiche métier n°3

BAC PRO Étude et définition de produits industriels

J'accède à la vidéo Formation

J'accède à la vidéo métier

J'accède à la fiche descriptive

BAC PRO Maintenance des systèmes de production connectés (ancien MEI)

J'accède à la vidéo de la Formation

J'accède à la vidéo métier

J'accède à la fiche descriptive

Objectifs

Ce bac pro forme des spécialistes de la tôlerie, des tuyauteries industrielles et des ossatures en structures métalliques.

Les diplômés sont formés à :

- analyser et exploiter les spécifications techniques de l'ouvrage à réaliser (identifier les divers éléments de l'ouvrage et le mode d'assemblage ; présenter les données de définition d'un élément sous forme de schéma à partir du dessin d'ensemble. Ils sont initiés à l'utilisation de logiciel de DAO - dessin assisté par ordinateur).
- élaborer le processus de fabrication d'un élément : chronologie des phases de fabrication, équipements et outils nécessaires, données opératoires, éventuellement programme de pilotage FAO - fabrication assistée par ordinateur.
- utiliser les machines adaptées aux différentes phases (découpeuse)
- au laser, au plasma, guillotine, presse plieuse, rouleuse, robot de soudage...)
- maîtriser les techniques d'assemblage (rivetage, boulonnage, soudage...).

Ce travail en atelier se complète d'interventions sur site pour des chantiers de pose ou de réhabilitation.

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- Dessin industriel, cotations
- Technologie, mécanique et résistance des matériaux
- Traçage
- Cisailage, découpage, poinçonnage, soudage
- Pilotage de machines à commandes numériques, procédés de CFAO et logiciels appliqués
- Préparation et gestion de production : choix des moyens, outillage, réglages de postes, coûts et approvisionnements
- Contrôle qualité, prévention et corrections
- Maintenance, procédés de levage
- Ergonomie, hygiène et sécurité



22 semaines de période de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Smaïn,
menuisier aluminium

S'adapter au métal

Je travaille l'aluminium qui réclame davantage de minutie et de précautions que l'acier. En effet, ce métal se raye et se casse assez facilement lorsqu'on le plie. En ce qui concerne la soudure, il n'est pas plus compliqué que l'acier. En revanche, il est très léger à porter. Je trouve que c'est un métal plus agréable à travailler et plus noble.



Je continue d'apprendre de nouvelles techniques. Il y a peu, j'ai réalisé un châssis triangulaire. C'était la première fois que j'en faisais un. Ce n'était pas facile, mais grâce à un collègue plus expérimenté qui m'a donné deux-trois conseils, je l'ai terminé en 8 heures. C'est ça que j'aime dans ce métier. On aborde chaque pièce différemment.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle
- BTS Conception et réalisation en construction navale
- BTS Architectures en métal : conception et réalisation
- BTS Conception et réalisation de carrosserie
- BTS Conception de produits industriels
- MC Technicien(ne) en soudage
- MC Technicien(ne) en tuyauterie

Quels métiers ?

Le diplômé peut exercer dans les entreprises de construction métallique, de construction navale ou dans l'industrie mécanique ou aéronautique, en tant que :

- chaudronnier - chaudronnière
- charpentier - charpentière métallique
- soudeur - soudeuse
- serrurier - métallier



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans **le kiosque au CDI ou au CIO** et avec **Onisep services**

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le titulaire du bac pro Maintenance des équipements industriels (MEI) assure la maintenance corrective et préventive d'installations à caractère industriel. Il participe aussi bien à l'amélioration et à la modification de matériels existants qu'à la mise en œuvre de nouveaux équipements. Il intervient sur les parties opératives et sur les parties commandes des installations. Deux impératifs sont importants pour lui : le trio **santé-sécurité-environnement** et la **qualité**.

Selon l'entreprise, la nature et la complexité des équipements, il doit être capable de :

- réparer ou dépanner tout ce qui concerne la mécanique, l'électricité, le pneumatique et l'hydraulique, après avoir analysé le fonctionnement de l'équipement,
- utiliser les technologies d'aide au diagnostic et d'intervention.
- réaliser les opérations de surveillance et/ou des opérations planifiées, signaler les anomalies,
- communiquer avec la clientèle et les membres du service.

Il peut intervenir seul ou encadrer une équipe d'ouvriers en maintenance. Le technicien MEI peut exercer dans des secteurs très divers : métallurgie, aéronautique, agro-alimentaire, bois, papiers-cartons, chimie, pétrole, produits pharmaceutiques. Dans une entreprise de service, il s'occupe de la maintenance d'un bien d'équipement : ascenseur, escalator....

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- Les activités de maintenance se traduisent par des interventions sur des équipements très variés qui supposent des connaissances scientifiques et techniques relatives tant aux systèmes eux-mêmes qu'à leur fonctionnement.
- La formation professionnelle aborde par conséquent de nombreux domaines tels que l'électricité, les automatismes, l'hydraulique, la pneumatique, la mécanique. Il s'agit pour l'élève de réaliser la maintenance corrective et la maintenance préventive tout en mettant en œuvre des améliorations et des modifications.
- L'intégration de nouveaux biens et la communication avec les utilisateurs et les clients au sein d'une équipe font aussi partie de l'apprentissage.



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Olivier,
Ascensoriste

Un métier d'avenir

Je suis devenu ascensoriste grâce à mon voisin : quand j'étais gamin, je partais avec lui sur les chantiers et cela me fascinait. Je gère maintenant ma société et je touche à tout : maintenance, réparation, montage... Il faut être polyvalent, avoir des compétences en mécanique, hydraulique, électricité... Il faut être attentif à ce qu'on fait et très consciencieux, car la vie des gens est en jeu.



C'est un métier passionnant pour les jeunes qui offre des perspectives d'évolution de carrière très rapide.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Maintenance des systèmes
- BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques
- BTS Assistance technique d'ingénieur
- MC Maintenance des installations oléohydrauliques et pneumatiques, MC Technicien ascensoriste (services et modernisation), MC Technicien en réseaux électriques

Quels métiers ?

Le Bac pro MEI forme des techniciens dont les savoir-faire sont appréciés dans de nombreux secteurs de la production de biens d'équipements industriels ou de produits manufacturés.

- ascensoriste
- électromécanicien-ne
- technicien-ne de maintenance industrielle
- technicien-ne en automatismes
- ajusteur-monteur



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans **le kiosque au CDI ou au CIO** et avec **Onisep services**

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le bac professionnel Systèmes numériques a pour objectif de former des techniciens capables de préparer, d'installer, de mettre en service et de réparer des installations et équipements (matériels et logiciels) entrant dans la constitution de systèmes numériques. L'option Sûreté des infrastructures de l'habitat et du tertiaire (SSIHT) est centrée sur les installations liées à la sûreté et à la sécurité des biens et des personnes : systèmes de vidéoprotection, de détection-intrusion, de sécurité incendie, systèmes immotiques (bâtiment intelligent, gestion technique centralisée...), systèmes domotiques liés à la gestion de l'habitat (assistance à la personne, gestion des ouvrants et des alarmes techniques...).

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- Systèmes électroniques d'alarme, de sûreté, de sécurité et d'incendie dans les infrastructures industrielles et urbaines : systèmes de détection intrusion, de gestion et de contrôle des accès, de sécurité incendie...
- **Systèmes de gestion de l'habitat et du bâtiment intelligent** : systèmes de détection d'intrusion et d'incendie, d'assistance à la personne, de gestion des accès et des issues de secours, de vidéoprotection...
- **Électricité, électronique, électrodomestique, multimédia**
- **Gestion de l'information** : acquisition et restitution de l'information, traitement, stockage et mémorisation
- **Transmission et transport de l'information** : supports physiques (câbles, fibre optique...), réseaux (protocoles et types de réseaux...)
- **Unités centrales et périphériques** : matériels, logiciels, langage de programmation...
- Installation, mise en service, maintenance
- Qualité, sécurité, environnement, réglementation
- Communication, relation clientèle, ressources documentaires



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.



Patrice,
technicien de maintenance électronique

Je suis spécialisé dans la maintenance du matériel médical. Dès qu'une machine a un problème, il faut effectuer le dépannage au plus vite. La maintenance préventive a de plus en plus d'importance, justement pour éviter que les machines tombent en panne. Pour exercer ce métier, il faut être motivé et autonome. Il faut surtout savoir se remettre en question tous les jours, parce que les technologies en électronique évoluent sans cesse.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Systèmes numériques
- BTS Électrotechnique
- BTS Fluides, énergies, domotique option C domotique et bâtiments communicants...

Quels métiers ?

Le diplômé pourra exercer en tant que :

- technicien-technicienne conseil
- technicien-technicienne d'installation
- technicien-technicienne de mise en service
- technicien-technicienne de maintenance
- technicien-technicienne de service après-vente (SAV)...

Il interviendra notamment sur les installations qui contribuent à la sûreté et à la sécurité des biens et des personnes (vidéosurveillance, sécurité incendie, assistance à la personne...).



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans le kiosque au CDI ou au CIO et avec Onisep services

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le bac professionnel Systèmes numériques a pour objectif de former des techniciens capables de préparer, d'installer, de mettre en service et de réparer des installations et équipements (matériels et logiciels) entrant dans la constitution de systèmes numériques. L'option Audiovisuels, réseau et équipements domestiques (ARED) est centrée sur les installations audiovisuelles, multimédias, domotiques et électrodomestiques : systèmes de lecture et d'enregistrement numérique, de restitution du son et de l'image, systèmes centralisés de commande avec périphériques multimédias, systèmes de traitement de production de froid, de traitement de l'air, éclairage, sonorisation, systèmes contribuant à l'activité scénique...

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- **Systèmes de gestion de l'habitat et du bâtiment intelligent** : systèmes de détection d'incendie, de vidéosurveillance...
- **Systèmes audiovisuels multimédias** : systèmes de réception, de lecture et d'enregistrement numériques, systèmes de restitution du son et de l'image...
- **Systèmes électrodomestiques** : éléments chauffants et isolants, équipements de traitement de l'eau et du linge, équipements de cuisson...
- Électricité, électronique, électrodomestique, multimédia
- **Gestion, transmission et transport de l'information** : acquisition et restitution de l'information, traitement et stockage, supports physiques (câbles, fibre optique...), réseaux (protocoles et types de réseaux...)
- **Unités centrales et périphériques** : matériels, logiciels, langage de programmation...
- Installation, mise en service, maintenance
- Qualité, sécurité, environnement, réglementation
- Communication, relation clientèle, ressources documentaires



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Jacky, responsable d'un atelier de maintenance en électroménager

Les produits professionnels sont plus sophistiqués, plus gros à manipuler, et contiennent plus de fonctions électroniques que les produits grand public. Tout est surdimensionné. Pour travailler dans le secteur du matériel professionnel, il faut plus de rigueur et la clientèle est plus exigeante. Les contraintes sont plus importantes : il y a des délais à respecter, de l'urgence. Imaginez un lave-vaisselle en panne dans un restaurant de 500 couverts ; il ne faut pas dire : "Je passerai dans 8 jours" ! Il y a une pression énorme de la part de la clientèle.



Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Systèmes numériques
- BTS Métiers de l'audiovisuel option métiers du son, option techniques d'ingénierie et exploitation des équipements, option métiers de l'image
- Conseiller.ère services en électrodomestique et multimédia
- Technicien.ère services de l'électrodomestique connecté
- Vendeur.euse de l'électrodomestique et du multimédia

Quels métiers ?

Le diplômé pourra exercer en tant que :

- technicien-technicienne conseil
- technicien-technicienne d'installation
- technicien-technicienne de mise en service
- technicien-technicienne de maintenance
- technicien-technicienne de service après-vente (SAV)...

Il interviendra notamment sur les installations audiovisuelles, multimédias, domotiques, électrodomestiques (éclairage, sonorisation, traitement de l'air...).

Il pourra également exercer en tant que dépanneur-dépanneuse en électroménager.



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans le kiosque au CDI ou au CIO et avec Onisep services

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le bac professionnel Systèmes numériques a pour objectif de former des techniciens capables de préparer, d'installer, de mettre en service et de réparer des installations et équipements (matériels et logiciels) entrant dans la constitution de systèmes numériques.

L'option Réseaux informatiques et systèmes communicants (RISC) est centrée sur les télécommunications et réseaux (systèmes participant à la mise en réseau de terminaux et aux télécommunications) et sur l'électronique industrielle et embarquée (systèmes de commande et de contrôle, systèmes communicants, systèmes d'accès voix données images...).

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- Systèmes télécommunications et réseaux : équipements de distribution et d'interconnexion (optiques, sans fil...), équipements de commutation et de communication (routeurs, commutateurs, serveurs...)
- Systèmes électroniques industriels embarqués : équipements d'accès voix données images, équipements et supports communicants (terminaux, systèmes sans fil...)...
- Électricité, électronique, électrodomestique, multimédia
- Gestion, transmission et transport de l'information : acquisition et restitution de l'information, traitement et stockage, supports physiques (câbles, fibre optique...), réseaux (protocoles et types de réseaux...)
- Unités centrales et périphériques : matériels, logiciels, langage de programmation...
- Installation, mise en service, maintenance
- Qualité, sécurité, environnement, réglementation
- Communication, relation clientèle, ressources documentaires



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.



Yann,
technicien télécom

Aujourd'hui, on se sert du même réseau informatique pour connecter des ordinateurs et des téléphones. La double casquette télécoms et réseaux est donc un atout non négligeable. Ce qui est intéressant dans mon métier, c'est qu'on s'occupe du client de bout en bout : on se rend à son domicile pour relier son réseau informatique à nos équipements, puis on surveille son installation depuis notre local France Télécom. On fait donc aussi bien du câblage que de la configuration. Cela nécessite d'être à l'écoute du client pour cerner correctement ses besoins. Nous travaillons également avec les responsables des systèmes d'information pour réaliser la mise en place de l'architecture, en assurer la maintenance ou intervenir en après-vente. On doit avoir le sens de l'analyse pour localiser un dysfonctionnement. Il faut également mettre constamment à jour ses connaissances, car les technologies et les normes évoluent très vite.

Et après ?

Le diplômé pourra exercer dans les entreprises industrielles ou de services en tant que :

- installateur - installatrice en télécommunications
- monteur câbleur - monteuse câbleuse
- technicien-technicienne de maintenance en informatique
- technicien électronicien - technicienne électronicienne
- technicien-technicienne télécoms et réseaux

Quels métiers ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Systèmes numériques
- BTS Services informatiques aux organisations option A solutions d'infrastructure, systèmes et réseaux...



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans le kiosque au CDI ou au CIO et avec Onisep services

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le titulaire du bac pro EDPI participe à l'étude d'un produit nouveau ou améliore un produit existant. Il produit **les plans ou les images 3D qui vont servir à la fabrication de pièces**, d'outillages, d'installations : machines automatisées, boîtes de vitesse, pompes hydrauliques...

- Il étudie d'abord le cahier des charges du produit (fonctions, performances à atteindre...). Puis il collecte de la documentation, fait une étude des produits qui existent déjà. Il peut ensuite proposer plusieurs solutions mécaniques pour répondre au problème posé...
- Il réalise des schémas, effectue les calculs de dimensionnement, exécute des tracés et des épures de la pièce, donne des éléments permettant de chiffrer le coût du produit.
- Une fois la solution technique retenue, il réalise, en CAO-DAO, les documents qui décrivent précisément le produit à fabriquer : plans, image de la pièce en 3 dimensions, cotations...

Il peut produire des représentations graphiques pour catalogues, notices de montage ou de maintenance. Il travaille dans les entreprises de fabrication de pièces dans les secteurs de la mécanique, de la chaudronnerie, de la construction métallique, de l'automobile... Le diplôme minimum requis pour exercer est le bac pro, mais la part des BTS ou DUT augmente dans la profession.

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

En savoir +

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- **Analyse d'un produit industriel** : travailler avec des schémas, des diagrammes, analyser le fonctionnement d'un produit, ses fonctions, ses composants (vérins, moteurs, capteurs...), identifier les liaisons d'une pièce avec le reste du produit.
- **Compétitivité des produits industriels**. Quels produits sur le marché ? Le cahier des charges, les critères de qualité, les coûts de conception, de production ou de maintenance...
- **Modes de représentation d'un produit technique** : schémas, arbres de construction, croquis, mise en plan. Formation à la conception assistée par ordinateur (CAO), aux logiciels ou maquettes virtuelles (constructions de coupes, extractions de pièces...).
- **Mécanique (cinématique, statique des solides, résistance des matériaux)** : types d'assemblage, les matériaux et leurs propriétés... mais aussi les procédés d'élaboration des pièces par moulage, forgeage, pliage, profilage...



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Conception des produits industriels
- BTS Europlastics et composites option conception et outillage
- BTS Assistance technique d'ingénieur
- BTS Conception et industrialisation en microtechniques...

Nicolas,
dessinateur projeteur
en construction
mécanique chez
Composite Industrie

Je dessine des pièces de moteurs d'avion ainsi que des tables de mécano-soudure. C'est une activité très riche sur le plan technique. J'ai la satisfaction de pouvoir tout suivre du début à la fin. Je conçois le plan d'ensemble comme le plan de détail.



Le premier consiste à présenter en 2D l'ensemble du système. Dans le plan de détail, je reporte les cotations et les mesures de chaque pièce référencée dans le plan d'ensemble. Je travaille avec les chefs de projet et les directeurs techniques.

Les dessinateurs exercent une activité qui est avant tout relationnelle : il faut prendre des initiatives et proposer des idées aux clients et aux fournisseurs.

Quels métiers ?

- dessinateur-trice en construction mécanique,
- dessinateur-trice industriel-le,
- technicien-ne en dessin industriel,
- technicien-ne de bureau d'études ou de bureau
- des méthodes en industries mécaniques.



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans **le kiosque au CDI ou au CIO** et avec **Onisep services**

www.onisep.fr/lille



Objectifs

En entreprise ou en atelier de mécanique, le titulaire de ce bac pro maîtrise **la mise en oeuvre de l'usinage par enlèvement de matière**, ce qui permet d'obtenir des pièces d'une très grande précision.

Il sait analyser l'ensemble des données techniques et utiliser la chaîne des données numériques (conception assistée par ordinateur, fabrication assistée par ordinateur...). Lors du lancement et du suivi de la production, il prépare les outils et les outillages. Il conçoit un programme à partir d'une définition numérique et à l'aide de logiciels de fabrication assistée par ordinateur puis il effectue la simulation du programme. Il implante et transfère les données numériques.

Il règle et met en oeuvre le système. Il choisit les matériels de mesure et de contrôle. Il installe et règle les outils et les outillages. Il réalise les pièces dans le respect de la qualité, des délais et des coûts. Il assure la maintenance de premier niveau de l'ensemble du système de production.

Le technicien travaille en équipe et collabore avec les différents services de l'entreprise. Il possède des connaissances en gestion de production appliquées au contexte de l'atelier.

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- **Mécanique**, techniques et procédés d'usinage, en mettant l'accent sur la modernisation des systèmes de production : exploitation de la chaîne de données numériques (CAO, CFAO, simulateur en 3D...),
- **Programmation et mise en oeuvre** des machines outils à commande numérique, de centre d'usinage, de banc de préréglage.
- **Étude et optimisation** de processus d'usinage, gestion de production
- **Maintenance** et mise en oeuvre de procédures de diagnostic



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Sébastien,
ajusteur-monteur
chez Dassault Aviation

Une énorme responsabilité

Gamin, j'adorais les avions, je voulais être pilote de chasse. Maintenant je travaille dessus ! Jamais je n'oublierai les deux premiers rivets que j'ai posé sur un Mirage 2000. Chaque fois que je monte un tube ou un câble, j'appose ma signature avec un tampon. Le mien, c'est MT323.



Ainsi, on sait à qui s'adresser s'il y a un problème. C'est une énorme responsabilité de travailler sur un avion : la moindre erreur engendre des coûts importants. Rien n'est automatisé.

Si je fais une erreur, il faut que je la répare moi même. Un avion c'est comme un système humain. L'électricité c'est le système nerveux, l'hydraulique c'est les veines, la peau c'est le fuselage.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Conception des processus de réalisation de produits
- BTS Europlastics et composites option conception et outillage
- BTS Conception et industrialisation en microtechniques
- MC Technicien(ne) en soudage ; Technicien(ne) en tuyauterie

Quels métiers ?

Ce diplômé travaille dans l'industrie mécanique (fabrication d'équipements industriels...), l'aéronautique, l'automobile, la construction électrique, la réalisation d'outillage comme :

- ajusteur-monteur
- opérateur sur machine à commande numérique



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans **le kiosque au CDI ou au CIO** et avec **Onisep services**

www.onisep.fr/lille



Objectifs

Le titulaire du bac professionnel Technicien outilleur est formé pour fabriquer des outillages qui donnent forme aux métaux, plastiques et caoutchoucs pour réaliser différents objets de notre environnement quotidien (carrosseries de voitures, bouteilles plastiques...).

Il possède les compétences nécessaires pour :

- procéder aux analyses préalables nécessaires à la fabrication de l'outillage : à partir de son modèle numérique, de la pièce à produire, du cahier des charges et du processus opératoire, il sait repérer les éléments constitutifs, justifier les solutions proposées et formuler éventuellement des propositions destinées à améliorer les coûts, la qualité et les délais de fabrication
- établir le programme de fabrication en identifiant les différentes étapes, en les ordonnant et en désignant les meilleurs procédés (choix des outils, paramètres de coupe)
- réaliser et assembler les éléments constitutifs de l'outillage avec des machines-outils (machines à commande numérique notamment)
- vérifier le bon fonctionnement et la conformité de l'outillage et le modifier ou le réparer si besoin.

Réforme en cours

Avec la réforme de la voie professionnelle, la seconde professionnelle est progressivement organisée par famille de métiers (la seconde devient commune à plusieurs baccalauréats du même secteur). 3 familles sont concernées à la rentrée 2019. Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

[En savoir +](#)

Onisep tv



Réforme en cours



Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité	Horaires hebdomadaires moyens
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1 h
Prévention-santé-environnement	1 h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1 h 45 environ
Enseignements généraux	
Français, histoire-géographie, éducation civique	4 h 30
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques	4 h environ
Langues vivantes	2 h environ
Arts appliqués-cultures artistiques	1 h
EPS	2 h ou 3 h
TOTAL HORAIRES HEBDOMADAIRES	32 h environ
Accompagnement personnalisé	2 h 30

Ces horaires, donnés à titre indicatif, peuvent varier d'un établissement et d'une année à l'autre.

Enseignements pro

- **Construction** : organisation de la production et des entreprises, analyse des données de définition des produits et des outillages, modélisation des liaisons et des actions mécaniques, cinématique, statique, hydrostatique, résistance des matériaux
- **Mise en forme des matériaux** : moulage des matériaux métalliques et des matériaux plastiques, forgeage, estampage, matriçage, découpe, emboutissage
- **Systèmes et techniques de fabrication** : performances et caractéristiques principales des machines, cinématique, techniques de fabrication (usinage par étincelage, abrasion, outil coupant), techniques et procédés d'assemblage et de finition
- **Usinage** : usinage par outil coupant et par étincelage (typologie et classification des outils, procédés et techniques d'usinage associés)
- Gestion de la production, maintenance ; qualité et contrôle
- Hygiène, sécurité et prévention des risques professionnels
- Communication



22 semaines de périodes de formation en milieu professionnel, réparties sur 3 ans.

Et après ?

Le Bac Professionnel permet l'entrée sur le marché du travail dès l'obtention du diplôme. Il est aussi possible de poursuivre ses études en :

- BTS Europlastics et composites, option conception et outillage
- BTS Conception des processus de réalisation de produits
- MC Technicien(ne) en soudage
- MC Technicien(ne) en tuyauterie

Laure, mouleuse-noyauteuse chez PTP Industry

Je fabrique des moules pour la fabrication de pièces. C'est un travail d'équipe où règne un bon esprit de camaraderie... En ce moment, je travaille en équipe de 3, soit le matin (4h-11h30), soit l'après-midi (11h30-20h30). Tout d'abord, on fait une prise d'empreinte de modèle avec du sable auto-durcisseur, qu'on démoulera ensuite... Moi, ce que j'aime, c'est de voir au fur et à mesure des opérations la création d'une pièce. J'aime particulièrement le travail de finition qui exige de la minutie et de la délicatesse. Quand le fondeur arrive, on regarde le résultat : il doit être parfait. D'une pièce à l'autre, à chaque fois, c'est nouveau. Il faut réfléchir à chaque fois... Mes collègues sont des hommes, mais je fais exactement pareil qu'eux. Une femme est soutenue, aidée dans ce métier.



Quels métiers ?

Le diplômé peut travailler dans des entreprises de construction d'outillages ou dans les services de fabrication et de maintenance intégrés à des entreprises de construction automobile, de l'aéronautique...

Il exercera en tant que :

- ajusteur-monteur, ajusteuse-monteuse
- chaudronnier, chaudronnière
- mécanicien-outilleur, mécanicienne-outilleuse
- mouleur-noyauteur, mouleuse-noyauteuse
- opérateur, opératrice sur machine à commande numérique
- soudeur, soudeuse

Il peut être amené à coordonner les travaux d'une petite équipe.



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Publications ONISEP consultables dans le kiosque au CDI ou au CIO et avec Onisep services

www.onisep.fr/lille

