



© ONISEP

## Rémy, installateur thermique

« J'interviens beaucoup pour des bureaux, des dépôts de stockage, mais aussi des restaurants ou des hôtels en construction. J'aime bien l'ambiance des chantiers. On travaille avec des ouvriers d'autres corps de métiers : des plaquistes, des électriciens avec qui on échange nos pratiques. On nous commande souvent des pompes à chaleur, notamment pour les bureaux. Bien que cher à l'achat, ce système réversible, qui fournit de la chaleur l'hiver comme de la climatisation l'été, est intéressant car il consomme relativement peu d'électricité. Pour les dépôts, on fait beaucoup d'aérothermie (système qui utilise l'air extérieur pour réguler la température) car c'est un système particulièrement adapté aux grands espaces. Chaque système énergétique a ses contraintes. »

# TECHNICIEN EN INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES

## OBJECTIFS

Le bac pro technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques forme les élèves à la réalisation d'installations et à l'organisation de chantiers dans les domaines de la climatisation, ventilation, thermique et sanitaire.

→ En formation, l'élève étudie de petites installations, et s'initie à planifier la réalisation, à fabriquer ou préfabriquer des sous-ensembles, à réceptionner des matériaux sur chantier, à implanter, poser, monter, raccorder des dispositifs fluidiques et électriques, à installer, à régler et à mettre en service des équipements et systèmes.

Il apprend aussi à définir l'expression des besoins du client, à faire une explication de l'installation qui vient d'être réalisée, et à gérer des anomalies éventuelles...

Grâce aux enseignements suivis lors des trois années du bac pro, l'élève est capable de s'adapter à des équipements caractérisés notamment par une grande diversité et des évolutions technologiques rapides (énergies renouvelables, co-génération...) et notamment de contribuer à l'amélioration du confort des utilisateurs tout en ayant le souci de préserver l'environnement et de maîtriser l'énergie. ■

## QUELS MÉTIERS ?

Ce diplômé travaille comme :

- Monteur - Monteuse en installations thermiques et climatiques
- Opérateur - Opératrice de raffinerie
- Plombier - Plombière
- Technicien - Technicienne d'exploitation du réseau gaz

## EN SAVOIR +

[onisep.tv.onisep.fr](http://onisep.tv.onisep.fr)

Pour découvrir les métiers et les formations grâce aux 1 500 vidéos mises à votre disposition.

## Les publications Onisep

- au CDI de votre établissement et dans les CIO
- à la librairie Onisep de Caen et sur le site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

# BACCALURÉAT PROFESSIONNEL

**BÂTIMENT / BOIS / ÉNERGIE**

## ÉTABLISSEMENTS

### Lycées publics :

14 Caen - Section d'enseignement professionnel du lycée Pierre Simon de Laplace, tél. 02 31 93 04 30

50 Coutances - Lycée professionnel Thomas Pesquet, tél. 02 33 17 09 00

61 Argentan - Lycée polyvalent Mézeray Gabriel, tél. 02 33 67 88 88

### Lycée privé sous contrat :

50 Cherbourg-en-Cotentin - Lycée professionnel Ingénieur Cachin, tél. 02 33 23 42 90

### Centre de formation d'apprentis (CFA) privé :

50 Coutances - Bâtiment CFA Coutances, tél. 02 33 19 02 40

## 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 Fluides, énergies, domotique option A génie climatique et fluide
- BTS Fluides, énergies, domotique option B froid et conditionnement d'air
- BTS Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques

### RÉFORME

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). Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

## 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 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.

## LES ENSEIGNEMENTS PRO

- Analyse scientifique et technique d'une installation ;
- Maths, physique, chimie ;
- TP d'électricité, mécanique, acoustique, optique, chimie ;
- Préparation d'une réalisation : évaluation, planification, organisation, etc. ;
- Présentation d'un dossier d'activité : émission et réception d'informations, mise en œuvre de moyens de communication ;
- Implantation, réalisation : réception, contrôle, implantation, raccordement, vérification, etc. ;
- Mise en service, réglage, contrôle, réparation, modification...

### À NOTER

- L'élève est en entreprises et en stages pendant 22 semaines sur 3 ans.



© J. PALLÉ/ONISEP

**Marc,**  
climaticien dans un aéroport

« Dès notre arrivée le matin, on regarde le cahier rédigé par le chef de groupe où sont notées toutes les consignes pour la journée. On vérifie ce qui s'est passé durant la nuit, on fait la ronde des locaux et on effectue les relevés thermiques (pression, température...). Une fois qu'on a tout vérifié, on s'occupe de l'entretien des matériels. Dans ce métier, il faut être disponible, ne pas avoir peur des responsabilités et avoir envie de progresser. Pour cela il faut suivre de près les évolutions technologiques et mettre régulièrement à jour nos connaissances. Cela touche à beaucoup de domaines techniques et c'est ce qui rend le travail encore plus intéressant selon moi (énergie thermique, hydraulique, mécanique, automatismes, électrotechnique appliquée, résistance des matériaux). »

## TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES

### OBJECTIFS

Ce baccalauréat professionnel forme des techniciens intervenant sur des installations de tous types et tailles : appareils sanitaires, climatisations individuelles ou collectives, chaudières, énergies renouvelables, etc.

→ Ils sont chargés de missions de maintenance préventive et corrective, dépannage, mise au point, mise en service d'une installation.

Ils effectuent des visites régulières pour un ensemble de clients.

En poste fixe, ils travaillent en équipe sous l'autorité du responsable de site

et interviennent de façon permanente sur une grande installation de réseau de chaleur, une centrale de production, un grand bâtiment tertiaire, etc.

Se déplaçant constamment sur les chantiers, le technicien de maintenance peut parcourir de longues distances dans une même journée.

Son emploi du temps s'emballa au gré des urgences.

Les horaires sont par définition irréguliers : pas question de quitter le lieu d'une réparation avant la remise en marche du système. ■

### QUELS MÉTIERS ?

Ce diplômé travaille comme :

- Installateur - Installatrice sanitaire
- Plombier - Plombière
- Technicien - Technicienne de maintenance en chauffage et climatisation
- Responsable de services après vente

Ils travaillent dans les entreprises ayant un service de SAV, les entreprises spécialisées en exploitation et en maintenance, les constructeurs d'équipements énergétiques et climatiques...

### EN SAVOIR +

[oniseptv.onisep.fr](http://oniseptv.onisep.fr)

Pour découvrir les métiers et les formations grâce aux 1 500 vidéos mises à votre disposition.

### Les publications Onisep

- au CDI de votre établissement et dans les CIO
- à la librairie Onisep de Caen et sur le site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

**BÂTIMENT / BOIS / ÉNERGIE**

## ÉTABLISSEMENTS

### Lycées publics :

14 Caen - Section d'enseignement professionnel du lycée Pierre Simon de Laplace, tél. 02 31 93 04 30

50 Coutances - Lycée professionnel Thomas Pesquet, tél. 02 33 17 09 00

61 Argentan - Lycée polyvalent Mézeray Gabriel, tél. 02 33 67 88 88

### Lycée privé sous contrat :

50 Cherbourg-en-Cotentin - Lycée professionnel Ingénieur Cachin, tél. 02 33 23 42 90

## 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 Fluides, énergies, domotique option A génie climatique et fluide et option B froid et conditionnement d'air
- BTS Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques
- BP Monteur en installations du génie climatique et sanitaire
- MC Technicien en énergies renouvelables option A énergie électrique et option B énergie thermique

## RÉFORME EN COURS

ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS ET ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX LIÉS À LA SPÉCIALITÉ	HORAIRES HEBDOMADAIRES MOYENS
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1h
Prévention-santé-environnement	1h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1h 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	1h
EPS	2 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.

## RÉFORME

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). Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

## LES ENSEIGNEMENTS PRO

- Analyse scientifique et technique d'une installation : prise en charge du dossier, intervention, communication ;
- Mathématiques et sciences physiques ;
- TP d'électricité, mécanique, acoustique, optique, chimie ;
- Préparation d'intervention : repérage, planification, choix du matériel, organisation, sécurité, etc. ;
- Intervention de maintenance préventive et corrective : mesures, réglages, mise en route, etc. ;
- Réalisation d'une tuyauterie de remplacement : essais, réglages, contrôles, relevés et enregistrements de l'intervention...

## À NOTER

- L'élève est en entreprises et en stages pendant 22 semaines sur 3 ans.



**Tony,**  
technicien frigoriste

« Mon bac pro en poche, j'ai eu l'opportunité au cours de mon parcours professionnel de travailler sur les trois grands domaines d'application de mon secteur d'activité : commercial (chambres froides des fleuristes, bouchers...), industriels (entrepôts et usines), et tertiaire (banques, cabinets médicaux, laboratoires, salles informatiques...). Mon carnet d'adresses est constitué de 50 clients en contrat d'entretien. J'ai des visites d'entretien avec chaque client 2 à 4 fois par an. Il y a aussi toute la partie dépannage. J'interviens sur tous les types de systèmes : air-air, air-eau, (qui utilisent la chaleur extérieure pour réchauffer l'air intérieur et/ou produire de l'eau chaude), eau-eau et géothermie (qui servent de l'eau puisée dans la nappe phréatique ou le sous-sol). »

## TECHNICIEN DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR

### OBJECTIFS

Le bac pro technicien du froid et du conditionnement d'air forme des élèves à monter et mettre en service l'installation de climatisation d'un bâtiment ou les équipements destinés au froid dans le domaine de l'alimentation.

→ L'élève apprend à effectuer l'entretien et la maintenance de systèmes frigorifiques ou d'air conditionné industriels (réglage, mise au point, dépannage) et à modifier un équipement afin d'en améliorer son rendement.

Les compétences acquises au cours de sa formation lui permettent de

pouvoir planifier le chantier, suivre les travaux, participer aux essais et mettre en route des installations tout en s'adaptant aux conditions du chantier, au travail en équipe et au respect des règles d'hygiène et de sécurité.

De plus, il est préparé à communiquer avec les clients, les constructeurs et les fournisseurs (informer des règles de bonne exploitation...).

Son activité est orientée service, et l'élève acquiert donc les connaissances nécessaires pour prendre en compte la satisfaction d'une clientèle concernée par la conservation alimentaire. ■

### QUELS MÉTIERS ?

Ce diplômé travaille comme :

► Frigoriste en entreprises d'installation ou de fabrication de systèmes frigorifiques pour l'alimentaire

L'industrie française du froid est une des mieux placée sur le marché international et constitue un secteur porteur d'emploi. La profession offre des perspectives d'évolution de carrières intéressantes.

### EN SAVOIR +

[oniseptv.onisep.fr](http://oniseptv.onisep.fr)

Pour découvrir les métiers et les formations grâce aux 1 500 vidéos mises à votre disposition.

### Les publications Onisep

- au CDI de votre établissement et dans les CIO
- à la librairie Onisep de Caen et sur le site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)



# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

**BÂTIMENT / BOIS / ÉNERGIE**

## ÉTABLISSEMENTS

### Lycée public :

50 Saint-Lô - Section d'enseignement professionnel du lycée Curie-Corot,  
 tél. 02 33 75 67 67

### Lycées privés sous contrat :

14 Caen - Lycée professionnel Institut Lemonnier, tél. 02 31 46 72 00  
 61 Giel-Courteilles - Lycée professionnel Giel Don Bosco, tél. 02 33 67 99 00

## 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 Fluides, énergies, domotique option A génie climatique et fluide
- BTS Fluides, énergies, domotique option B froid et conditionnement d'air
- BTS Maintenance des systèmes option systèmes énergétiques et fluidiques
- BP Monteur en installations du génie climatique et sanitaire

### RÉFORME

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). Certaines spécialités resteront hors famille de métiers.

## 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 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.

## LES ENSEIGNEMENTS PRO

- Vérification et analyse de systèmes : prise en charge du dossier, analyse des plans, évaluation des coûts ;
- Organisation de chantier ;
- Réalisation des installations et suivi de chantier : implantation et mise en place des ensembles et sous-ensembles, raccordement et assemblage des réseaux fluidiques, câblage et raccordements électriques, contrôle des réalisations ;
- Mise en service : essais et contrôles ;
- Maintenance : préventive (liée au contrat), corrective ;
- Communication et relation client.

### À NOTER

- L'élève est en entreprises et en stages pendant 22 semaines sur 3 ans.



**Éric,**  
technicien maintenance  
combustible chez EDF

« On intervient au dixième de millimètre près, à 22 mètres de profondeur. On peut mettre plusieurs heures à déposer une tige à l'endroit voulu. Cela demande une grande maîtrise de soi... pour toutes les actions que l'on réalise, on est au minimum deux : un technicien contrôle l'autre et valide son action. On apprend sur des simulateurs et des maquettes avant d'aller sur le terrain. Quatre à sept ans sont nécessaires pour être complètement opérationnel. »

## TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

### OBJECTIFS

Ce bac pro a pour objectif de former de futurs responsables d'équipes opérationnelles intervenant en environnement nucléaire : opérations de maintenance nucléaire, participation à la gestion des déchets des industries nucléaires et contribution aux opérations de démantèlement d'installations des acteurs du nucléaire (EDF, Areva, CEA).

→ Le futur bachelier acquiert la maîtrise des outillages, les techniques de planification des interventions, les connaissances réglementaires, économiques et commerciales liées à son environnement.

Il est formé à la préparation, à l'organisation et aux interventions : correction et enregistrements des dysfonctionnements, conditionnement des produits, repli de chantier.

Les enseignements de management qualité lui permettent d'évaluer de façon permanente les travaux en cours et de proposer des actions de prévention et de correction.

Les techniques de réponses aux appels d'offres sont également abordées. ■

### QUELS MÉTIERS ?

Ce diplômé travaille comme :

- Technicien - Technicienne maintenance nucléaire
- Technicien - Technicienne radioprotection
- Agent - Agente de démantèlement, de décontamination

Les emplois se situent dans les secteurs de la production, de la logistique nucléaire, de l'assainissement-décontamination ou du traitement des déchets, mais également en fabrication ou utilisation de sources radioactives (produits radiopharmaceutiques), chez les prestataires en radioprotection ou les organismes d'intervention en cas d'incidents radioactifs.

### EN SAVOIR +

[oniseptv.onisep.fr](http://oniseptv.onisep.fr)

Pour découvrir les métiers et les formations grâce aux 1 500 vidéos mises à votre disposition.

### Les publications Onisep

- au CDI de votre établissement et dans les CIO
- à la librairie Onisep de Caen et sur le site [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

**BÂTIMENT / BOIS / ÉNERGIE**

## ÉTABLISSEMENT

### Lycée public :

50 Cherbourg-en-Cotentin - Section d'enseignement professionnel du lycée Alexis de Tocqueville, tél. 02 33 88 35 00

(en apprentissage sur 2 ans, 1<sup>re</sup> et terminale uniquement, recrutement niveau 2<sup>de</sup> au minimum)

## 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 Contrôle des rayonnements ionisants et applications techniques de protection
- BTS Environnement nucléaire

### INFO +

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). Cette spécialité de baccalauréat reste hors famille de métiers.

## RÉFORME EN COURS

ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS ET ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX LIÉS À LA SPÉCIALITÉ	HORAIRES HEBDOMADAIRES MOYENS
Enseignements professionnels	13 h 45 environ
Économie-gestion	1h
Prévention-santé-environnement	1h
Français et/ou maths et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	1h 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	1h
EPS	2 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.

## LES ENSEIGNEMENTS PRO

- Physique nucléaire, détection de rayonnements, radioprotection... ;
- Préparation d'un chantier en environnement nucléaire : planification, organisation matérielle et interventions en fonction des risques ;
- Communication des éléments de dossier nécessaires à l'intervention et à sa gestion ; liaison avec la hiérarchie ;
- Intervention en environnement nucléaire : mettre en œuvre des matériels, tri et stockage des déchets, intervention en cas d'accident ou d'accident, contrôle des paramètres de l'environnement, contrôle de la qualité, opérations de démantèlement, assistance en radioprotection ;
- Management d'équipe ;
- Prévention-santé-environnement.

### À NOTER

- L'élève est en entreprises et en stages pendant 22 semaines sur 3 ans.