

Le secteur Énergétique :

2 ateliers :

- **Chaud / Climatisation**

- **CAP Monteur en Installations Sanitaires**
- **Bac Pro Maintenance et Efficacité Énergétique**
- **BTS Maintenance des Systèmes**
option Systèmes Énergétiques et Fluidiques

- **Froid / Climatisation**

- **CAP Installateur en froid et conditionnement d'air**
- **Bac Pro Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables**



Bancs didactiques chaudière et traitement d'eau



Chambres Froides

Les formations CAP :

● CAP Monteur en Installations Sanitaires

Le titulaire de ce diplôme travaille principalement dans des **P.M.E.** ou chez un **artisan**.

Il est un ouvrier qualifié qui :

- prépare, pose et met en service une **installation sanitaire neuve** (salle de bains, éviers, piscine) en partant des plans du maître d'oeuvre,
- effectue des **dépannages** et des **remises en état** sur des installations sanitaires et ses équipements,
- travaille sur toute la gamme des travaux du bâtiment : **pavillons, logements neufs ou anciens, locaux industriels...**



Box installation sanitaire

● CAP Installateur en froid et conditionnement d'air

Le titulaire de ce CAP est un **frigoriste** qui peut travailler dans des entreprises du domaine du **génie climatique (P.M.E. ou artisan)**.

Il intervient :

- sur des installations neuves
- la maintenance
- le dépannage

d'**équipements frigorifiques** (chambre froide et vitrine réfrigérée de petite puissance,...) et de **conditionnement d'air** (climatiseur individuel,...).

Il peut travailler dans des secteurs variés : **habitat individuel** ou **collectif, agroalimentaire, santé, défense, tertiaire** et même sur le froid embarqué (**container, routier,...**).



Chambres Froides



Zone soudage atelier Froid/Clim

Des questions ?

sur ces deux CAP

Les formations Bac Pro :

2de Pro Métiers des Transitions Numérique et Énergétique

- **Bac Pro Maintenance et Efficacité Énergétique (12 élèves)**
- **Bac Pro Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables (24 élèves)**
- Bac Pro Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

BTS Maintenance des Systèmes option Systèmes Énergétiques et Fluidiques

Le Baccalauréat Professionnel Maintenance et Efficacité Énergétique

Ce Bac Pro forme des **techniciens** capables d'entretenir et de dépanner des **appareils de climatisation** (individuels ou collectifs), des **appareils sanitaires** (chauffe-eau), des **chaudières**, des **réseaux de ventilation**, des **pompes à chaleur**, des systèmes de **traitement de l'eau**, etc...

Ils peuvent travailler sur **un ou plusieurs sites** (réseau de chaleur, grand bâtiment tertiaire, centrale de production d'énergie d'un site industriel ou tertiaire, etc...) ou **se déplacer chez les clients**, selon le type d'entreprise concernée.

Les étudiants apprennent à **diagnostiquer** et **réaliser un dépannage**, à **faire des mises en service**, à **effectuer des réglages**, à **optimiser le fonctionnement des installations**, à **rédiger des comptes rendus d'intervention**.



Banc didactique chauffage

Le Baccalauréat Professionnel Maintenance et Efficacité Énergétique



Banc de câblage électrique

Les enseignements portent aussi sur l'**électricité** (lire et interpréter des schémas électriques), la **physique appliquée aux appareils thermiques**, l'**hydraulique**, l'**aéraulique** pour réaliser les opérations de maintenance.

Le titulaire de ce Bac Pro participe activement **au respect de l'environnement** en mettant en oeuvre des systèmes de récupération de chaleur, des fluides frigorigènes respectueux de la couche d'ozone et sans impact sur le réchauffement climatique.

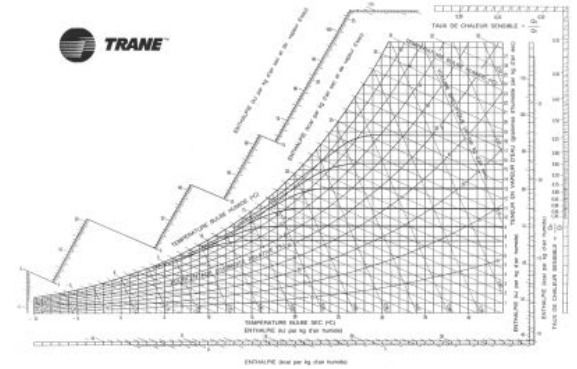


Diagramme de l'air humide



Le métier...

Le **technicien** reçoit les **instructions de travail de la part de son supérieur hiérarchique** mais intervient **seul chez le client la plupart du temps**.

Il doit effectuer son **travail en complète autonomie** et doit avoir le **sens des responsabilités**. Son attitude est **axée sur le service**, notamment lorsqu'il doit expliquer la **progression de son travail au client** ou lorsqu'il doit discuter avec ce dernier de la **meilleure procédure de travail à adopter pour ne pas gêner le bon fonctionnement de l'entreprise**.

Les emplois les plus couramment exercés par le titulaire du baccalauréat professionnel « **Maintenance et Efficacité Énergétique** » sont :

- metteur/metteuse au point de systèmes énergétiques et climatiques ;
- technicien d'intervention des installations énergétiques et climatiques ;
- technicien d'exploitation des installations énergétiques et climatiques ;
- technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques ;
- plombier / chauffagiste.





PLOMBIÈRE

CHAUFFAGISTE

Des questions ?

sur ce 1er Bac Pro M.E.E.

Le Baccalauréat Professionnel Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables

Le titulaire de ce Bac pro intervient dans les secteurs de la **production du froid industriel et commercial**, de la **chaîne du froid** pour la **conservation de divers produits** et du **conditionnement d'air**.

- pour la **conservation**, le technicien travaille sur les **chambres froides**, les **meubles frigorifiques**, les **centrales froid** aussi bien en **température positive que négative**, etc...
- pour le **conditionnement d'air**, il travaille sur les **climatiseurs individuels**, sur les **centrales de traitement d'air**, sur les **groupes de production d'eau glacée**, etc...



Banc didactique groupe de production d'eau glacée



Evaporateur tunnel de congélation



Chambre froide mobile

Le Baccalauréat Professionnel Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables

Les enseignements dispensés au cours de la formation permettent :

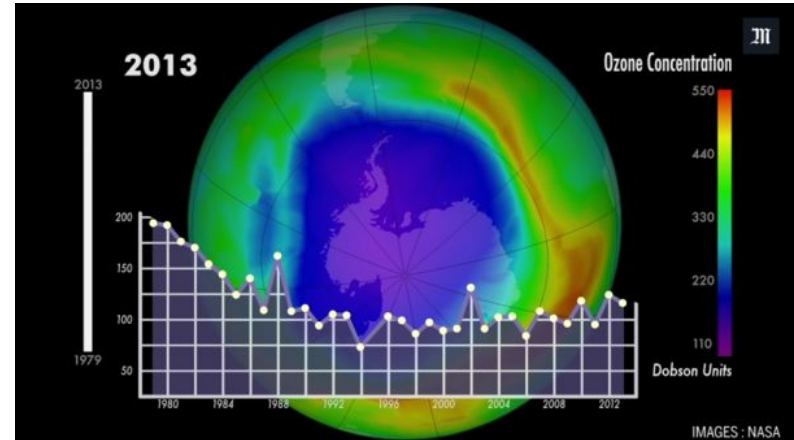
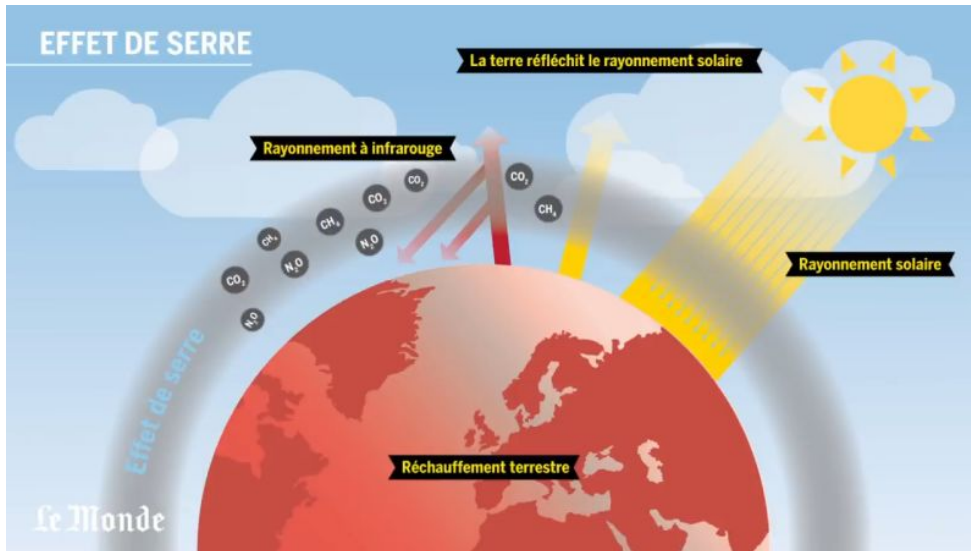
- de **préparer la mise en oeuvre d'un système** à partir des **plans** et des **vues 3D BIM**,
- de **réaliser le montage de l'installation**, d'effectuer les **assemblages de réseaux fluidiques**, de **câblage** et de **raccorder électriquement les différents éléments**,
- de **mettre en service les installations**,
- de **conduire les installations**,
- de **suivre la coordination des entretiens** et des travaux nécessaires à la bonne marche des systèmes,
- d'**assurer le dépannage des installations**,
- de **gérer l'installation en fin de vie**,
- de **communiquer avec le client** et les **usagers**, le personnel de l'entreprise, les **constructeurs du matériel** et les **fournisseurs**.



Chambre froide

Le Baccalauréat Professionnel Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables

Le professionnel manipule des fluides frigorigènes respectueux de la couche d'ozone et sans impact sur le réchauffement climatique qui nécessitent de la précision, de la rigueur et une autorisation décernée par des organismes agréés.



Le métier...

Le **technicien** est **responsable de la préparation et de l'exécution de ses propres tâches**. Il intervient **souvent seul chez le client** et effectue son travail en **complète autonomie**. Il doit avoir le **sens des responsabilités**, car il doit effectuer son travail en prenant en compte les **réglementations relatives à l'environnement**, à sa **propre sécurité** et à **celle d'autrui**.

Il intervient dans les secteurs suivants :

- **commerce (conservation des denrées alimentaires** dans les hypermarchés, supermarchés et **commerces de proximité...**) ;
- **industrie (procédé de fabrication dans la plasturgie, la pétrochimie, la santé...)** ;
- **bâtiments résidentiel et tertiaire (confort et climatisation)** ;
- **restauration** ;
- **agroalimentaire (conservation et transformation des denrées alimentaires** provenant de l'agriculture et des produits de la mer) ;
- **transport (conservation des produits par voies terrestre, maritime et aérienne)** ;
- **et tout autre secteur nécessitant le maintien en température...**



Meuble réfrigéré en cours d'entretien



Container de transport frigorifique



Glacière de transport

Le métier...

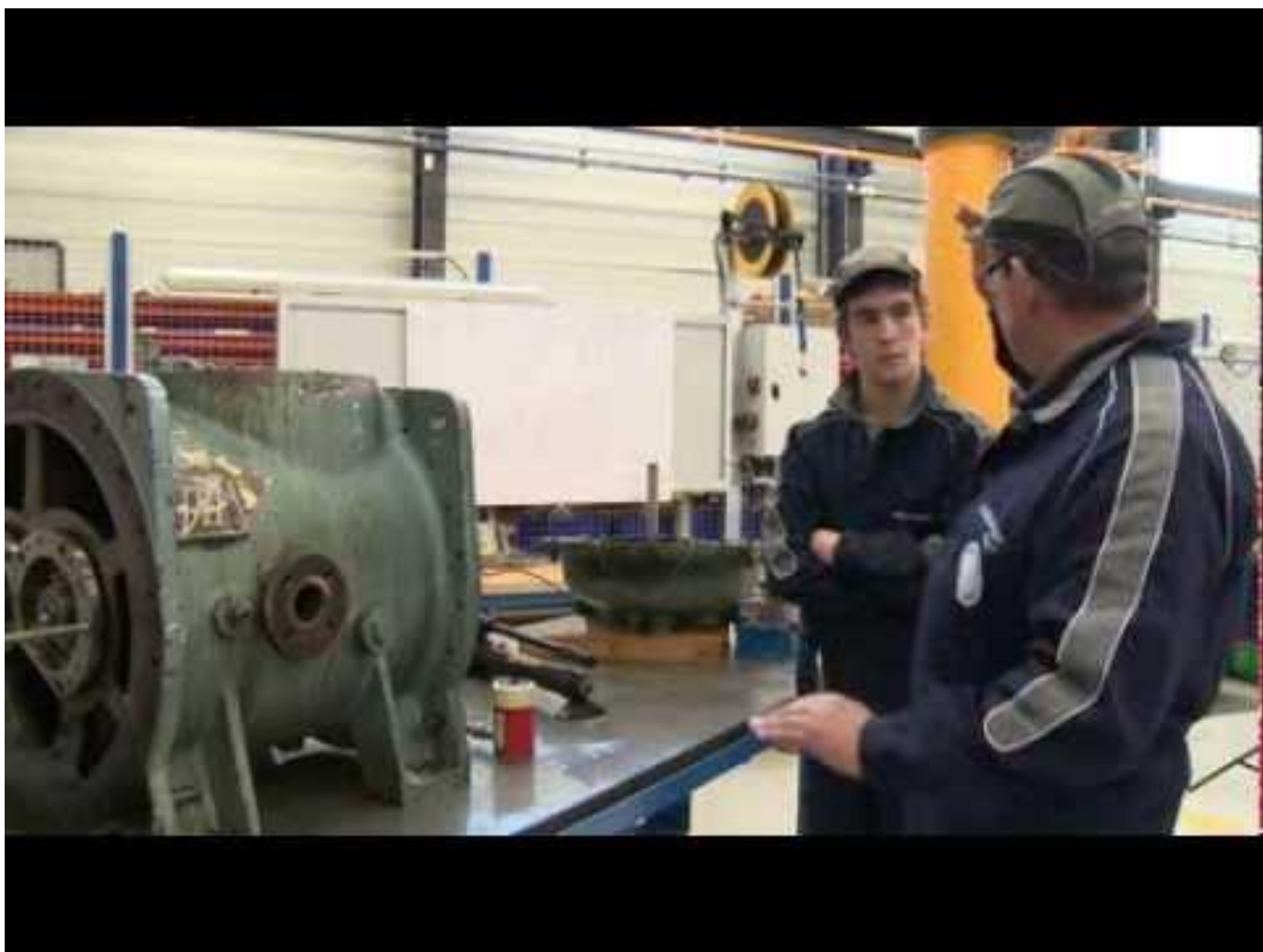
Les emplois les plus couramment exercés par le titulaire du baccalauréat professionnel

« **Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables** »

sont :

- technicien d'exploitation des installations énergétiques et climatiques ;
- technicien frigoriste.







In the CFI , in Orly, like you, Here comes the office.
Put on your overalls, I'll introduce you to my boss.

Des questions ?

sur ce 2ème Bac Pro M.F.E.R.

Les points communs de la formation...

Au programme des **enseignements généraux** :

- **Mathématiques - Physique-chimie**
- **Économie-gestion**
- **Prévention Santé Environnement**
- Langue vivante (**anglais**)
- **Français**
- **Histoire-géographie et enseignement moral et civique**
- **Arts appliqués et cultures artistiques**
- **Éducation physique et sportive**



Salle de cours

Des heures de **co-intervention** et de l'**Accompagnement Renforcé**.

Le **Chef d'Œuvre**, projet matériel ou immatériel, réalisé en **1ère et Terminale** :

Les élèves réalisent un projet, individuel ou collectif qui mobilise l'enseignement professionnel de spécialité et une autre ou d'autres disciplines en fonction du projet réalisé.

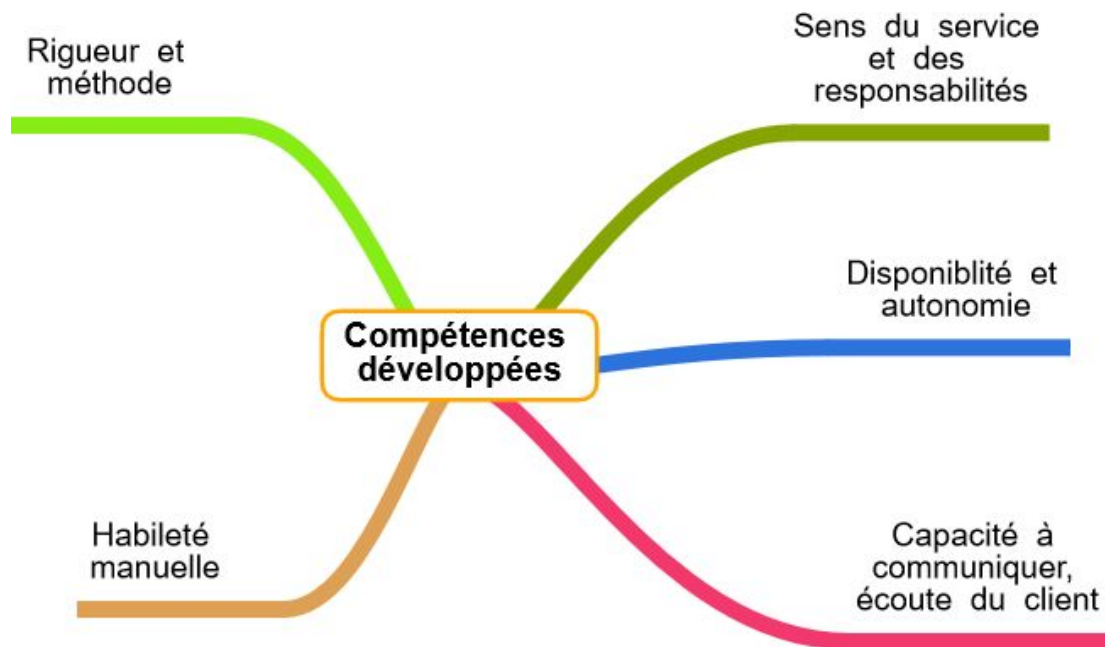
Le **Chef d'Œuvre** donne lieu à une **évaluation** pour l'**obtention du diplôme**.

Les **Périodes de Formation en Milieu Professionnel** : **22 semaines** au total sur les **3 années** dont :

- **8 semaines** en **1ère Bac Pro**,
- **8 semaines** en **Terminale Bac Pro**.

Ces deux formations s'adressent à des jeunes :

- Qui aiment bricoler, dépanner, réparer
- Qui s'intéressent à la technologie
- Qui aiment le travail manuel
- En bonne santé physique



Et après le Bac Pro... à Roches Maires...

Le BTS Maintenance des Systèmes option Systèmes Énergétiques et Fluidiques

Le **technicien supérieur** chargé de la **maintenance** des systèmes énergétiques et fluidiques veille au bon fonctionnement des installations dans les applications variées tels que le **chauffage**, la **climatisation**, le **froid** et les **systèmes des énergies renouvelables** (solaire thermique, pompes à chaleur...).

Dans l'**entreprise**, les **activités** exercées par le technicien supérieur sont :

- la **réalisation des interventions de maintenance** corrective et préventive,
- l'**amélioration** de la sûreté de fonctionnement,
- l'**intégration** de nouveaux systèmes,
- l'**organisation** des activités de maintenance,
- le **suivi des interventions et la mise à jour de la documentation**,
- l'**évaluation** des coûts de maintenance,
- la **rédaction de rapports**, la **communication** interne et externe du service maintenance,
- l'**animation** et l'**encadrement des équipes d'intervention**.



Centrale de Traitement d'Air avec pompe à chaleur



NOUS AVONS DÉCIDÉ DE RELEVER LE DÉFIT
ETUDIER LES SYSTÈMES, MAÎTRISER LE FONCTIONNEMENT, RECHERCHER LA PANNE, ON AIME FAIRE

[BTS Maintenance des Systèmes option Systèmes Énergétiques et Fluidiques](#)

Les métiers de l'énergie et du froid...

Ces métiers sont porteurs d'emploi et les entreprises du secteur peinent à recruter.

Les plombiers, chauffagistes et les frigoristes sont fortement recherchés dans le secteur du bâtiment.

Ce secteur d'activité au regard des **problématiques environnementales** est en pleine croissance et en constante évolution technologique.

Il doit répondre aux **objectifs de développement durable** adoptés en **septembre 2015** par les **Nations Unies** dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

