BAC PRO

Maintenance et efficacité énergétique



Métiers des transitions numérique et énergétique

Le titulaire du baccalauréat professionnel « Maintenance et Efficacité Énergétique » intervient sur les installations thermiques, de climatisation, de ventilation, de production d'eau chaude sanitaire et de traitement de l'eau, pour en assurer la mise en service, l'optimisation du fonctionnement et les opérations de maintenance corrective et préventive.
Il contrôle son travail et consigne son activité dans le registre normalement associé à toute installation. Il participe activement au respect de l'environnement en mettant en œuvre des systèmes de récupération de chaleur, des fluides frigorigènes respectueux de la couche d'ozone et sans impact sur le réchauffement climatique.
Il reçoit les instructions de travail de la part de son supérieur hiérarchique. Il doit effectuer son travail en complète autonomie et doit avoir le sens des responsabilités. Il développe des compétences à caractère pluri technologique (électricité, hydraulique, aéraulique...) pour réaliser les opérations de maintenance.
Le titulaire du baccalauréat professionnel « Maintenance et Efficacité Énergétique » est amené à :

- Contribuer à la performance énergétique des systèmes ;
- Réaliser le transfert et le conditionnement des fluides frigorigènes ;
- S'adapter à l'évolution des techniques, des technologies, des méthodes et des matériels ; respecter et mettre en œuvre les réglementations environnementales ;
- Participer à l'analyse des risques professionnels et à la mise en œuvre de la prévention ;
- Respecter et faire respecter les exigences de qualité, de santé et de sécurité au travail ;
- Appréhender la composante économique des travaux ;
- Appréhender le fonctionnement du monde de l'entreprise et de son environnement ;
- Contribuer à la mise en œuvre de la démarche QHSE (qualité, hygiène, sécurité, environnement) de l'entreprise ;
- Réaliser le transfert et le conditionnement des fluides frigorigènes ;
- Veiller au bon fonctionnement des équipements.

Les évolutions du métier sont liées :

- À la complexité des matériels et des équipements de production et d'utilisation d'énergie ;
- À l'automatisation de la gestion des informations ;
- À la transition numérique indissociable des enjeux environnementaux et énergétiques ;
- À la transition écologique et énergétique au regard du réchauffement climatique ;
- À la réglementation environnementale et de la maîtrise de l'énergie ;
- À la sécurité, lors des interventions sur les équipements électriques et fluidiques et la réglementation pour les équipements sous pression ;
- À la réglementation environnementale avec l'abandon des fluides fluorés et la maîtrise de l'énergie ;
- À la sécurité, lors des manipulations de fluides frigorigènes alternatifs tels que le CO_2, les hydrocarbures, HFO et la réglementation pour les équipements sous pression ;
- À la sécurité sanitaire liée à l'activité de maintenance sur les équipements ; au maintien de la qualité de la production ;
- Aux structures juridiques et administratives des engagements contractuels.

Unité professionnelle facultative « secteur sportif » en baccalauréat professionnel (se renseigner auprès des établissements)

Cette épreuve vise à évaluer l'aptitude du candidat à expliciter une situation professionnelle relative à la prise en compte des spécificités des publics et des structures d'exercice dans le champ professionnel du secteur sportif, d'une part, et à la mise en œuvre d'un projet d'animation dans ce champ, d'autre part.

L'unité professionnelle facultative « Secteur sportif » est ouverte aux candidats sous statut scolaire qui :

- Ont suivi dans un établissement public local d'enseignement ou un établissement d'enseignement privé sous contrat en classes de première et terminale une formation permettant l'acquisition des compétences du référentiel figurant en annexe 1 du présent arrêté ;
- Justifient d'au moins 6 semaines de périodes de formation en milieu professionnel dans une structure du secteur sportif, cette durée étant ramenée à 4 semaines pour la spécialité du baccalauréat professionnel.

L'épreuve comporte une situation d'évaluation réalisée au cours de la dernière année de formation conduisant à la délivrance du diplôme. Elle est conduite à partir du dossier professionnel du candidat. L'évaluation repose sur une épreuve orale durant laquelle le candidat témoigne des compétences développées dans le cadre de son parcours de formation à l'appui du document de synthèse extrait de son dossier professionnel.
La commission d'évaluation dispose au préalable d'un temps de lecture du dossier professionnel du candidat. À partir d'un des descriptifs de situation professionnelle rédigé et proposé par le candidat, la commission d'évaluation détermine une problématique professionnelle en lien avec la méthodologie de projet pour laquelle elle lui demande d'exposer et de justifier une adaptation de sa pratique professionnelle. Le candidat dispose d'un temps de préparation de 15 minutes afin de prendre connaissance de la problématique transmise par la commission d'évaluation. Lors de l'exposé (10 minutes), le candidat retrace tout d'abord son expérience et sa professionnalité dans le champ d'activité de l'animation sportive assortie d'une auto-évaluation des compétences, partagées ou complémentaires à celles du diplôme auquel il est candidat. Puis, il propose une adaptation de la situation décrite.

Compétences :

Prise en compte des spécificités des publics et de la structure d'exercice : Communiquer dans les situations de la vie professionnelle Prendre en compte les caractéristiques des



publics dans leurs environnements dans une démarche d'éducation à la citoyenneté Contribuer au fonctionnement d'une structure.

Mise en œuvre et évaluation d'un projet d'animation s'inscrivant dans le projet de la structure : Concevoir un projet d'animation Promouvoir un projet Participer à la conduite d'un projet d'animation Assurer le cadrage d'un projet Évaluer un projet d'animation

Débouchés

Le titulaire du baccalauréat professionnel « Maintenance et Efficacité Énergétique » intervient dans le secteur privé (individuel, résidentiel, tertiaire et industriel) et le secteur public (administration, collectivités, hôpitaux, musées, piscines...).

Les emplois les plus couramment exercés par le titulaire de ce baccalauréat professionnel sont :

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

Accès à la formation

Après la 3e, Seconde professionnelle Métiers du numérique et de la transition énergétique

Qualités requises :

- bonne résistance physique
- disponibilité, bon relationnel
- réflexion, méthode, rigueur

Programme

Grille horaire	2nde	1ère	Tle
Enseignement professionnel	360	294	377
Enseignements professionnels et français en co-intervention (a)	15	14	-
Enseignements professionnels et mathématiques-sciences en co-intervention (a)	15	14	-
Réalisation d'un chef d'œuvre	-	42	26
Prévention Santé Environnement	30	28	39
Economie-Gestion ou Economie-Droit (selon spécialité)	30	28	39
Français, Histoire-Géographie et enseignement moral et civique (b)	120	98	117
Mathématiques (b)	45	56	39
Langue vivante A	60	56	65
Sciences physiques et chimiques ou langue vivante B ((selon spécialité)	45	42	39
Arts appliqués et culture artistique	30	28	26
Education physique et sportive	75	70	78
Soutien au parcours	30	28	39

Période de formation en milieu professionnel (semaines)	4 à 6	6 à 8	6
2 semaines dédiées à la préparation d'une insertion professionnelle avec PFMP ou à la préparation d'une poursuite d'études (semaines)			2

(a) Dotation horaire professeur égale au double du volume horaire élève

(b) Les heures de français et de mathématiques en 2nde et en 1ère pro font l'objet de groupes à effectifs réduits.

Enseignements professionnels

- **Préparation des opérations à réaliser :** Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser ; Analyser et exploiter les données techniques d'une installation ; Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser ; Choisir les matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations à réaliser ; Prendre connaissance des tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants.
- **Exploitation et mise en service de l'installation :** Réceptionner et vérifier les matériels ; Implanter les appareils et les accessoires ; Réaliser des modifications sur les réseaux fluidiques ; Câbler, raccorder les équipements électriques ; Réaliser les opérations préalables à la mise en service et/ou l'arrêt de l'installation ; Réaliser la mise en service et/ou l'arrêt de l'installation ; Piloter l'installation avec un rendement énergétique global optimum dans le respect de l'environnement ; Réaliser des essais, réglages, contrôles, relevés et enregistrements de l'intervention...
- **Maintenance d'une installation :** Réaliser une opération de maintenance préventive ; Réaliser une opération de maintenance corrective.
- **Communication :** Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention ; Renseigner les documents techniques et réglementaires ; Conseiller le client et/ou l'exploitant

Stage

La durée de la formation en milieu professionnel est de **22 semaines** réparties sur les trois années de formation.

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- d'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise ;
- de comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène et de sécurité ;
- d'intervenir sur des ouvrages de type industriels intégrant des techniques de mise en œuvre dont les établissements de formation peuvent ne pas disposer ;
- d'utiliser des matériels d'intervention ou des outillages spécifiques de technologies nouvelles ;
- de comprendre la nécessité de l'intégration du concept de la qualité dans toutes les activités développées ;
- d'observer, comprendre et analyser, lors de situations réelles, les différents éléments liés à des stratégies commerciales ;

BAC PRO

Maintenance et efficacité énergétique



- de mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication avec tous les services ;
- de prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et des services de l'entreprise.

Examen

Épreuves	Coef.
E1 : Epreuve scientifique et technique	**3**
Sous-épreuve E11 : Mathématiques	*1.5*
Sous-épreuve E12 : Physique-chimie	*1.5*
E2 : Préparation d'une intervention	**3**
E3 : Épreuve professionnelle	**12**
Sous-épreuve E31 : Exploitation et mise en service de l'installation	*5*
Sous-épreuve E32: Maintenance d'une installation	*5*
Sous-épreuve E34 : Economie - Gestion	*1*
Sous-épreuve E34 : Prévention Santé Environnement	*1*
E4 : Epreuve de langue vivante étrangère	**2**
E5 : Epreuve de Français, Histoire-Géographie et enseignement moral et civique	**5**
Sous-épreuve E51 : Français	*2.5*
Sous-épreuve E52 : Histoire-Géographie et enseignement moral et civique	*2.5*
E6 : Epreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	**1**
E7 : Epreuve d'éducation physique et sportive	**1**
Epreuves facultatives	
EF1 : Langue vivante étrangère	**Pts>10**
EF2 : Mobilité	**Pts>10**

Poursuite d'études

Les titulaires de Bac Pro qui ont obtenu un avis favorable du conseil de classe seront prioritaires dans les BTS correspondant à leur spécialité (en application du décret n° 2017-515 du 10 avril 2017 sur l'expérimentation Bac Pro/BTS) modifié par le décret no 2021-227 du 26 février 2021 relatif aux modalités particulières d'admission dans une section de techniciens supérieurs pour les titulaires d'un baccalauréat professionnel.

Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle. Mais une inscription en BTS est envisageable avec un très bon dossier. Par exemple :

- Classe Préparatoire aux Etudes Supérieures (CPES) Lycée Artaud - Marseille (13). Admission sur dossier. Classe unique en France qui accueillent les bacheliers professionnels industriels.
- BTS Fluides, énergies, domotique (3 options)
- Brevet professionnel (BP) Equipements sanitaires
- BP Monteur dépanneur en froid et climatisation
- BP Monteur en installations de génie climatique

Pour connaitre les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux.

Ou se former en Occitanie

Aude (11)
Narbonne - Lycée Louise Michel (Public) ***I***
Gard (30)
Alès - Lycée privé la Salle (Privé) ***I***
Nîmes - CFA de l'institut Emmanuel d'Alzon - site de Nîmes ***A***
Nîmes - Lycée privé Institut Emmanuel d'Alzon (Privé) ***I***
Haute-Garonne (31)
Toulouse – CFA Académie de Toulouse ***A***
Muret - lycée polyvalent Charles de Gaulle (Public) ***I A***
Hérault (34)
Montpellier - Lycée Jean Mermoz (voie pro) (Public) ***I***
Tarn (81)
Castres - Lycée professionnel privé De La Salle (Privé) ***I***

I *formation initiale*
A *formation en apprentissage*

En savoir plus

Retrouvez sur https://documentation.onisep.fr/

les publications disponibles (collections Diplômes, Dossiers, Parcours, Zoom sur les métiers, Pourquoi pas moi ?, Handi +)

Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au centre d'information et d'orientation (CIO).

N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).

Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Montpellier & de Toulouse