

BTS

Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques

Le titulaire de ce BTS est chargé des activités de maintenance des systèmes de production, des systèmes énergétiques et fluidiques et des systèmes éoliens.

Ses activités sont constituées de :

- 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 ;
- l'animation et l'encadrement des équipes d'intervention

PROGRAMME

Outre des enseignements généraux (français, langue vivante, mathématiques, etc), la formation comporte des enseignements professionnels.

● **Physique-Chimie** : énergie, distribution de l'énergie électrique, capteurs et chaînes de mesures, ondes mécaniques, fondamentaux de la thermodynamique, transferts thermiques, mécanique des fluides, oxydoréduction.

Option systèmes énergétiques et fluidiques : mise en application de la thermodynamique, états de la matière, pH-métrie et réactions acide-base.

● **Analyse systémique et fonctionnelle** : approche systémique du bien, approche fonctionnelle et temporelle, schémas structurels utilisant les normes en vigueur (électrique, pneumatique, fluide, aérodynamique, etc), analyse des plans de bâtiment et plan de masse, dispositifs constructifs du bâtiment, comportement énergétique (isolation des bâtiments, inertie thermique, efficacité énergétique passive et active), etc.

● **Chaîne d'énergie** : systèmes énergétiques, fonction d'un système global, alimentation en énergie, distribution de l'énergie, conversion de l'énergie, transmission et adaptation de l'énergie, etc.

● **Chaîne d'information** : grandeurs physiques, caractéristiques des types de traitement, communication de l'information et dialogue homme/machine, contrôle de la sûreté de fonctionnement.

● **Santé - sécurité - prévention** : santé et sécurité au travail, textes réglementaires et obligations, prévention des risques professionnels, protection et secours des personnes, protection de l'environnement, etc.

● **Stratégie et organisation de la maintenance** : fonctions de la maintenance (étude, préparation, ordonnancement, réalisation, gestion), maintenance corrective et préventive, externalisation des travaux, défaillances et pannes, etc.

● **Stage** : 10 semaines (4 semaines en fin de première année et 6 semaines au 1^{er} semestre de la deuxième année).

Le technicien spécialisé dans les systèmes énergétiques et fluidiques assure les missions variées de dépannage, de mise en service et de conduite des installations dans les applications variées tels que le chauffage, la climatisation, le froid, le sanitaire et les systèmes des énergies renouvelables.

C'est donc un technicien polyvalent qui s'efforce, quelles que soient les installations et les situations techniques, d'apporter des solutions aux différents problèmes rencontrés. Lors du dépannage, il doit développer fortement l'analyse pour déterminer l'origine du problème.

Il exerce principalement dans des entreprises faisant appel à des compétences pluritechnologiques (électrotechnique, mécanique, automatique, hydraulique).

EXAMEN/VALIDATION

Matières	Forme et durée	Coefficient
Culture générale et expression	Écrit - 4h	3
Anglais	CCF - 2 situations d'évaluation	2
Mathématiques	CCF - 2 situations d'évaluation	2
Physique et chimie	CCF - 2 situations d'évaluation	2
Analyse technique d'un bien :		
- analyse fonctionnelle et structurelle	Écrit - 2h	2
- analyse des solutions technologiques	Écrit - 4h	4
Activités de maintenance :		
- maintenance corrective d'un bien	CCF - 1 situation d'évaluation	2
- organisation de la maintenance	CCF - 1 situation d'évaluation	2
- conduite d'une installation	CCF - 1 situation d'évaluation	2
Épreuve professionnelle de synthèse :		
- rapport d'activités en entreprise	oral - 25min	2
- étude et réalisation de maintenance en entreprise	oral - 30min	4
Enseignement facultatif (seuls les points au dessus de la moyenne comptent)		
Langue vivante	oral - 20 min	



Dans l'académie de Nantes
lors de la session 2016,

74 %

des étudiants
ont été reçus à l'examen.

Le BTS est conçu pour permettre une insertion directe dans la vie active. Cependant, beaucoup de diplômés choisissent de poursuivre leurs études pour élever leur niveau de qualification :

À l'université :

- une **licence professionnelle**.

Autres parcours :

- sur dossier, **une classe préparatoire technologie industrielle post-bac + 2 (ATS)** qui permet de préparer les concours d'entrée dans les écoles d'ingénieurs.
- **DNTS Maintenance nucléaire** (hors académie).



Pour connaître les poursuites d'études envisageables en Pays de la Loire, consultez le guide régional

"Après le bac : choisir ses études supérieures"

LIEUX DE FORMATION DANS L'ACADÉMIE DE NANTES

Lycées publics, privés sous contrat et CFA (sous statut scolaire ou en apprentissage)

LOIRE-ATLANTIQUE (44)	
Lycée polyvalent Gaspard Monge - La Chauvinière	Nantes
MAINE-ET-LOIRE (49)	
Lycée professionnel le Pinier Neuf	Beaupréau
SARTHE (72)	
Lycée polyvalent Raphaël Élizé	Sablé-sur-Sarthe
CFA AFPI Pays de la Loire - Pôle formation des industries technologiques - centre du Mans	Le Mans

À DECOUVRIR

Publications Onisep



Collection Dossiers
Après le BAC 2017

Collection Parcours
Les métiers de la mécanique



Collection Parcours
Les métiers du bâtiment et des travaux publics

Collection Parcours
Les métiers de l'énergie



Collection Parcours
Les métiers de l'électronique

Sites internet

onisep.fr
orientation-paysdelaloire.fr



toute l'info sur les métiers et les formations

Pour en savoir plus :
Référentiel en ligne

Plan de classement : ST1/0150 30
Cote Kiosque : Industries
Arrêté de création du 26/02/2014
Source : Onisep
Mise à jour : mars 2017