



# Licence générale **Énergie et développement durable**

## Option Smart City

### Formation en alternance à Dijon (21)

Cette formation prépare aux métiers suivants : Chargé d'études techniques, chargé d'affaires en entreprise d'installation énergétiques, technicien en charge de l'installation et/ou de maintenance en génie climatique, concepteur en système technique du bâtiment, technicien de maintenance de système thermique, climatique, ou frigorifique, technicien en génie climatique, technicien ou gestionnaire d'exploitation, technicien de bureau d'études, technicien de mise en service ...

#### Public concerné et conditions d'accès

Accès direct en L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUS, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) dans le secteur de l'énergie.

Dépôt d'un dossier de candidature (CV, lettre de motivation)

#### Objectifs

- Former des cadres et techniciens des industries, de production d'énergie,
- Former des cadres et techniciens susceptibles d'intervenir dans toutes les phases du projet de conception, mise en place et maintenance d'installations ou équipements énergétiques pour l'industrie en intégrant des évolutions réglementaires,
- Maîtriser les outils et les méthodes de diagnostic énergétique,
- Assurer des études techniques dans les phases de conception et calculs réglementaires,
- Assurer le suivi des travaux lors de la réalisation des installations,
- Prendre la responsabilité de l'exploitation et la maintenance des installations.

#### Moyens pédagogiques

Équipe d'enseignants spécialistes et de professionnels du milieu du bâtiment et de l'énergie - Mise à disposition de plateaux techniques.

#### Conditions de délivrance du diplôme

Obtenir une moyenne générale de 10/20 minimum suivant le principe de compensation. Pour les UE BTP120 et USEEG4 obtenir une note de 10/20 minimum. Valider l'expérience professionnelle (suivant le statut du public concerné) et le rapport d'expérience ou de stage.

#### Infos pratiques

Une question ? Contactez-nous !

GRETA 21 - Agence commerciale  
16 Boulevard Thiers  
21000 Dijon  
03 80 54 38 43  
agencecom.greta21@ac-dijon.fr

#### Programme de formation

ETR102	Communication et information scientifique
UTC101	Mathématiques appliquées : Mathématiques - informatique - méthodes numériques
UTC105	Thermique, acoustique, mécanique des fluides
ENF101	Thermodynamique appliquée à l'énergétique
ENF102	Production du froid
ENF107	Technologies du froid
ENT108	Complément de thermique : changement de phases, transfert et stockage thermique
ENF 119	Systèmes énergétiques dans le bâtiment économe
ENF106	Climatisation et conditionnement de l'air
ANG300	Anglais professionnel
BTP120	Management de projet BIM
USEEG4	Réseaux électriques intelligents / Smart grids



# Conservatoire national des arts et métiers

## Présentation du parcours

### ETR102 : Communication et information scientifique

Crédits : 3 ECTS - 30 heures

Apporter à l'auditeur les méthodes et les outils nécessaires à la maîtrise de la communication, de l'information scientifique et de la veille juridique afin de savoir rédiger un rapport scientifique et réaliser une soutenance orale.

### UTC101 : Mathématiques appliquées : mathématiques - informatique - méthodes numériques

Crédits : 3 ECTS - 30 heures

Donner aux élèves les rappels mathématiques essentiels à leur parcours et les connaissances de base utiles pour le génie des procédés. L'accent sera mis sur les applications et la mise en œuvre concrète des méthodes numériques pour résoudre les problèmes typiques du génie des procédés. On amènera l'élève à réfléchir au choix de l'outil le mieux adapté pour résoudre un problème dans un contexte donné.

### UTC105 Thermique, acoustique, mécanique des fluides

Crédits : 3 ECTS - 30 heures

L'objectif de ce cours est de présenter les bases scientifiques de la mécanique des fluides, des transferts thermiques et de l'acoustique physique en vue de leurs applications dans le champ du BTP

### ENF101 : Thermodynamique appliquée à l'énergétique

Crédits : 4 ECTS - 40 heures

Apporter les outils de base en thermodynamique nécessaires pour l'ensemble de la filière Energétique.

### ENF102 : Production du froid

Crédits : 4 ECTS - 40 heures

Fournir les concepts généraux des techniques de production du froid par compression mécanique de vapeur utilisées dans les différents secteurs d'application (cryogénie exclue). Savoir dimensionner un compresseur au mieux.

### ENF107 : Technologies du froid

Crédits : 4 ECTS - 40 heures

Enseignement spécialisé destiné à fournir les connaissances nécessaires pour concevoir, dimensionner des installations frigorifiques et effectuer la sélection ou le dimensionnement des composants.

### ENT108 : Complément de thermique : changement de phases, transfert et stockage thermique

Crédits : 6 ECTS - 56 heures

Maîtriser les savoirs sur la thermodynamique des mélanges liquide/vapeur et liquide/solide ; Connaissance sur les transferts avec changement de phase ; applications au stockage thermique avec matériaux à changement de phases liquide-vapeur et liquide-solide et aux transferts dans les condenseurs et évaporateurs |

### ENF119 : Systèmes énergétiques du bâtiment économe

Crédits : 6 ECTS - 56 heures

L'auditeur est capable de participer à la conception d'un bâtiment économe en énergie (à basse consommation ou à énergie positive) et d'y intégrer les énergies renouvelables en complément des énergies traditionnelles.

### ENF106 : Climatisation et conditionnement de l'air

Crédits : 4 ECTS - 35 heures

Fournir les concepts généraux sur le confort, les connaissances nécessaires aux calculs des charges techniques des bâtiments et à la rédaction d'un cahier des charges pour un dispositif de conditionnement d'air ou de climatisation de bâtiments tertiaires ou résidentiel.

### ANG300 : Anglais professionnel

Crédits : 6 ECTS - 56 heures

Améliorer ses compétences en anglais oral et écrit pour communiquer efficacement dans des situations professionnelles courantes.

Exemples de situations travaillées : se présenter professionnellement, accueillir un visiteur, communiquer au téléphone, participer à une réunion, gérer des rendez-vous ou des commandes, lire des documents sur l'activité de l'entreprise, analyser des offres d'emploi, rédiger des e-mails, parler de son travail et de son entreprise.

### UAEN18 : Expérience professionnelle

Crédits : 18 ECTS

#### OPTION SMART CITY

##### USEEG4 : Réseaux électriques intelligents / Smart grids

Crédits : 2 ECTS - 21 heures

Susciter une réflexion approfondie sur les réseaux électriques intelligents

##### BTP120 : Management de projet BIM

Crédits : 6 ECTS - 56 heures

L'objectif de ce cours est de présenter les principes du management de projet BIM à travers l'usage de différents logiciels métiers

**Lieu de la formation :**  
**Lycée Hippolyte Fontaine**  
**20 Boulevard Voltaire 21000 DIJON**

**Durée de la formation : 490 heures**  
**D'octobre 2019 à juin 2020 avec 14 semaines en**  
**centre de formation**