



PLAN DE FORMATION DANS LE CADRE DE L'ALTERNANCE

« BUT METIERS DE LA TRANSITION ET L'EFFICACITE ÉNERGETIQUES »

PARCOURS OPTIM

● Objectifs de la formation

Formation en 3 ans. Alternance possible sur 2 ans (dès la 2^{ème} année du BUT) ou sur 1 an (Dès la 3^{ème} année du BUT).

Le BUT MT2E (Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques) forme des spécialistes destinés à des fonctions d'encadrement dans les secteurs relatifs au génie thermique et climatique (chauffage, climatisation, traitement d'air, régulation, optimisation énergétique) dans le secteur du bâtiment et de l'industrie.

● Prérequis

Pour une entrée en 1^{ère} année : baccalauréat ou diplôme équivalent

Bac général :

- Spécialités très adaptées : Physique Chimie ; Sciences de l'ingénieur ; Mathématiques
- Spécialités adaptées : Numériques et sciences informatiques ; Sciences de la vie et de la Terre ; Langues, littératures et cultures étrangères

Bacs techno :

- STI2D
- STL

Pour une entrée en 2^{ème} ou 3^{ème} année : admission sur dossier de candidature pour les titulaires d'un BTS, d'un autre BUT ou d'une licence (les étudiants du BUT1 de MT2E n'ont pas besoin de recandidater)

- BUT Génie Civil Construction Durable
- BUT Mesures Physiques
- BTS Fluides Énergies Domotique Options A et B
- BTS Électrotechnique
- BTS Maintenance des systèmes Option B
- ...



● **Conditions d'admission en alternance / Modalités d'inscription**

Candidature en première année par la plateforme ParcoursSup pour les étudiants ayant un baccalauréat

Candidature en 2ème année et en 3ème année via la plateforme e-candidat :

<https://ecandidat.uca.fr/>, pour les étudiants ayant un Bac+2 ou plus.

● **Compétences visées**

Les enseignements en MT2E apportent des compétences scientifiques et techniques dans le domaine de la thermique et de l'énergie qu'elle soit d'origine fossile, fissile ou renouvelable. Ces compétences sont applicables à la production, la distribution, l'utilisation et la gestion optimale de toutes les énergies plus particulièrement dans le bâtiment, l'industrie et les transports. Les diplômés sont formés à déterminer des solutions énergétiques sobres, performantes, durables, respectueuses de l'environnement et de la réglementation, et à rechercher l'optimisation des coûts globaux (investissement et fonctionnement). La formation personnelle et humaine, (expression, communication, anglais et méthodologie de travail) conduit les diplômés vers l'autonomie, la prise pertinente d'initiatives, et le relationnel permettant communication et interaction avec les futurs partenaires et clients.

● **Débouchés professionnels**

Le titulaire du BUT MT2E exerce son activité au sein de bureaux d'études et d'ingénierie, de bureaux d'audits et de conseils, d'organismes de contrôle, d'agences locales de l'énergie, de syndicats de l'énergie, de collectivités territoriales, les entreprises d'installation, les grandes entreprises du secteur de l'énergie, les services travaux des collectivités territoriales, ... en tant :

- Chargé d'études en thermique et fluide, en énergies renouvelables, en froid industriel et commercial, en efficacité énergétique
- Chargé d'affaires CVC, de travaux génie climatique, en froid industriel ou commercial, en énergies renouvelables, en installations énergétiques
- Auditeur énergétique de bâtiments, de sites, d'utilités industrielles et autres installations
- Conseiller en maîtrise de l'énergie
- Opérateur infiltrométrie
- Chargé d'études CEE
- Chargé d'études en rénovation énergétique, ...

● **Passerelles et suites de parcours**

Possibilité de poursuites d'études en écoles d'ingénieurs ou en master.



- **Les moyens humains et matériels mobilisés**

L'ensemble des apprenants bénéficie d'un accès à un Environnement Numérique de Travail (ENT) incluant une plateforme pédagogique de type Moodle, permettant l'accès aux ressources de formation, aux supports de cours, aux activités pédagogiques, ainsi qu'aux outils de communication et de suivi des enseignements.

L'inscription à l'Université offre aux apprenants un compte Microsoft leur permettant d'utiliser la suite en ligne Office 365 sur leur propre machine.

Le plateau technique ainsi que des logiciels seront mis à disposition : Pleaides, AutoCAD, Revit, PlanCal, SEMA

- **Les modalités d'évaluation des connaissances et des compétences**

Les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont appréciées par un contrôle continu et régulier.

Les modalités d'évaluation sont communiquées aux apprenants dans les Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (MCCC) dès la rentrée en formation et/ou sur leur ENT.

- **L'accompagnement et le suivi de l'alternant**

Le suivi de l'alternant est assuré conjointement par un tuteur pédagogique au sein de l'IUT et un maître d'apprentissage / tuteur en entreprise. Il s'appuie sur un livret électronique de l'apprentissage mis à disposition par le CFA Formasup Auvergne, permettant de formaliser les missions, d'évaluer la progression des compétences et d'assurer un suivi régulier tout au long du parcours de formation.

- **Organisation de la formation**

2^{ème} année

Semestre 3

| Compétences | UE | SAÉ 3.OPTIM.01 - Dimensionnement d'installations - Préparation à leur mise en œuvre | | | | | | | | | | | | | | | | | | ECTS | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|--|------|-----|---|---|------|------|------|-----------------------------|----|--------------------------------|------|--------------------------------------|------|--|----|-------------------------|---|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|---|--|-----------------------|
| | | SAÉ 3.OPTIM.02 - Pilotage et maintenance d'installations - mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation | | | | SAÉ 3.OPTIM.03 - Intégration et dimensionnement de réseaux fluides et de leurs équipements dans une | | | | PORTFOLIO - Portfolio OPTIM | | R3.OPTIM.01 - Pompes à chaleur | | R3.OPTIM.02 - Machines frigorifiques | | R3.OPTIM.03 - Études réglementaires en énergétique du bâtiment | | R3.OPTIM.04 - Chauffage | | | R3.OPTIM.05 - Réseaux hydrauliques et aérouliques | | R3.OPTIM.06 - Transferts convectif et radiatif | | R3.OPTIM.07 - Plan de mesurage et acquisition de données | | R3.OPTIM.08 - Régulation des installations | | R3.OPTIM.09 - Comptage carbone | | R3.OPTIM.10 - Bases de statistiques et de calcul financier | | R3.OPTIM.11 - Communication professionnelle | | R3.OPTIM.12 - Anglais |
| Dimensionnement | UE 3.1 | 20 | 0 | 20 | 0 | 3 | 6 | 8 | 6 | 7 | 6 | 2 | 4 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Optimisation | UE 3.2 | 0 | 40 | 0 | 0 | 3 | 6 | 6 | 4 | 5 | 7 | 8 | 2 | 3 | 6 | 4 | 4 | 2 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réalisation | UE 3.3 | 40 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 6 | 7 | 8 | 6 | 2 | 4 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exploitation | UE 3.4 | 0 | 40 | 0 | 0 | 3 | 6 | 2 | 6 | 5 | 4 | 8 | 8 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Durée totale (en heures) | | 33 | 21 | 12 | 6 | 22,5 | 31,5 | 27 | 43,5 | 33 | 27 | 13,5 | 36 | 7,5 | 21 | 24 | 24 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalités de l'enseignement | CM | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 3 | 7,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 | 6 | 4,5 | 7,5 | 1,5 | 7,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TD | 9 | 9 | 4,5 | 3 | 7,5 | 12 | | 12 | 13,5 | 9 | 9 | 13,5 | 6 | 13,5 | 6 | 6 | 4,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TP | 10,5 | 10,5 | 6 | 3 | 12 | 12 | 22,5 | 24 | 12 | 12 | | 15 | | | 18 | 18 | 10,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Autonomie | 12 | 16 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Semestre 4

| Compétences | UE | SAÉ 4.OPTIM.01 - Dimensionnement d'installations avec intégration de systèmes ENR – préparation à leur | SAÉ 4.OPTIM.02 - Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes ENR – mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation | SAÉ 4.OPTIM.03 - Études thermique et environnementale réglementaires sur un bâtiment en | STAGE.OPTIM - Consolidation | PORTFOLIO - Portfolio OPTIM | R4.OPTIM.01 - Traitement d'air | R4.OPTIM.02 - Bois énergie | R4.OPTIM.03 - Solaire thermique et photovoltaïque | R4.OPTIM.04 - Échangeurs de chaleur | R4.OPTIM.05 - Conduction de la chaleur en régime variable | R4.OPTIM.06 - Utilisation avancée des tableaux | R4.OPTIM.07 - Statistiques | R4.OPTIM.08 - Conduite de projets | R4.OPTIM.09 - Communication professionnelle | R4.OPTIM.10 - Anglais | R4.OPTIM.11 - Projet Personnel et Professionnel | ECTS |
|-----------------------------|-----------|--|--|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|---|--|----------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|---|------|
| Dimensionnement | UE 4.1 | 10 | 0 | 10 | 25 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 8 |
| Optimisation | UE 4.2 | 0 | 10 | 10 | 25 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 8 |
| Réalisation | UE 4.3 | 20 | 0 | 0 | 25 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 7 |
| Exploitation | UE 4.4 | 0 | 20 | 0 | 25 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 7 |
| Durée totale (en heures) | | 9 | 9 | 12 | 0 | 6 | 25,5 | 19,5 | 24,5 | 25,5 | 16,5 | 0 | 13,5 | 7,5 | 19,5 | 19,5 | 0 | |
| Modalités de l'enseignement | CM | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | | 7,5 | 4,5 | 6 | 7,5 | 6 | | 4,5 | 1,5 | | | | |
| | TD | 1,5 | 1,5 | 4,5 | | 3 | 12 | 9 | 12,5 | 12 | 10,5 | | 9 | 6 | 7,5 | 7,5 | | |
| | TP | 6 | 6 | 6 | | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | 12 | 12 | | |
| | Autonomie | 12 | 16 | 10 | | 6 | | | | | | 15 | | | | | 9 | |

3^{ème} année

Semestre 5

| Compétences | UE | PORTFOLIO - Portfolio OPTIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|---|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------|---|------|----|
| | | SAÉ 5.OPTIM.01 - Optimisation de la performance énergétique et environnementale d' un bâtiment, d' un site ou d' une installation dans le cadre d' un | R5.OPTIM.01 - Méthodologie de l'audit énergétique | R5.OPTIM.02 - Réhabilitation énergétique et environnementale des bâtiments | R5.OPTIM.03 - Optimisation des éclairages intérieur et extérieur | R5.OPTIM.04 - Bioclimatisme et Simulation Energétique Dynamique | R5.OPTIM.05 - Valorisation énergétique des rejets et résidus | R5.OPTIM.06 - Science et technologie des filières énergétiques en développement | R5.OPTIM.07 - Production et distribution de vapeur | R5.OPTIM.08 - Production et distribution d' air comprimé | R5.OPTIM.09 - Production et distribution de froid | R5.OPTIM.10 - Conditionnement d' air | R5.OPTIM.11 - Installations de cogénération | R5.OPTIM.12 - Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée | R5.OPTIM.13 - Chiffrage d'une affaire, d'une opération | R5.OPTIM.14 - Communication commerciale - conseil - relation clientèle | R5.OPTIM.15 - Anglais | R5.OPTIM.16 - Projet Personnel et Professionnel | ECTS | |
| Dimensionnement | UE 5.1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 15 |
| Optimisation | UE 5.2 | 50 | 0 | 4 | 5 | 4 | 6 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 15 |
| Durée totale (en heures) | | 43 | 17 | 13,5 | 21 | 19,5 | 31,5 | 13,5 | 10,5 | 19,5 | 16,5 | 19,5 | 19,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 13,5 | 0 | | |
| Modalités de l'enseignement | CM | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 | 3 | 4,5 | 3 | 6 | 4,5 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | |
| | TD | 16,5 | 3,5 | 9 | 13,5 | 12 | 7,5 | 9 | 7,5 | 10,5 | 9 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | | | | | |
| | TP | 25 | 12 | | | | 21 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 16,5 | 13,5 | | |
| | Autonomie | 55 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 9 | 18 | 11 | |

Semestre 6

| Compétences | UE | SAÉ 6.OPTIM.01 - Optimisation de la performance énergétique et environnementale d' un bâtiment, d' un site ou d' une installation dans le cadre d' un projet de conception ou d' un audit énergétique | STAGE.OPTIM - Perfectionnement | PORTFOLIO - Portfolio OPTIM | R6.OPTIM.01 - Gestion comptable | R6.OPTIM.02 - Communication commerciale - conseil - relation clientèle | R6.OPTIM.03 - Projet Personnel et Professionnel | ECTS |
|-----------------------------|-----------|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|---|------|
| Dimensionnement | UE 6.1 | 40 | 25 | 5 | 12 | 12 | 6 | 15 |
| Optimisation | UE 6.2 | 40 | 25 | 5 | 12 | 12 | 6 | 15 |
| Durée totale (en heures) | | 13 | 0 | 6 | 10,5 | 10,5 | 6 | |
| Modalités de l'enseignement | CM | 1,5 | | | | | | |
| | TD | 10,5 | | | 10,5 | 10,5 | 6 | |
| | TP | 1 | | 6 | | | | |
| | Autonomie | 55 | | 10 | | | | |

- Rythme de l'alternance (périodes à l'IUT et périodes en entreprises) (cf calendrier d'alternance)

Périodes de 6 semaines en cours et 3 semaines en entreprise sur le premier semestre puis une période plus longue qui englobe la fin du deuxième semestre et les mois de juillet et août

- Contacts :

Chef de Département : Laurent DEROUSSI

☎ 04 70 02 20 71 ✉ chef.mt2e-montlucon.iut@uca.fr

Secrétariat de Département :

☎ 04 70 02 20 70 ✉ : secretariat.mt2e-montlucon.iut@uca.fr

Contact Service Formation Continue et Alternance :

☎ 04 70 02 20 10 / 04 73 17 70 05 / 04 73 17 70 12

✉ fc-alternance.iut@uca.fr

<https://iut.uca.fr/>