

**PROGRAMME 2023-2025**

**BUT Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques**  
**parcours Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie**  
**(BUT MT2E Réal.)**

**Public visé** Tous publics

**Objectifs** Le BUT Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques (MT2E) est un cursus décliné sur trois années qui permet l'obtention du grade de licence. Il est organisé avec un contrôle continu intégral (pas de session d'examens). La spécialisation métier intervient à partir la 2ème année dans le cadre des 2 parcours offerts par la spécialité, avec une spécialisation forte en 3ème année.

Les compétences développées dans le **parcours Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie** permettent de conduire une opération dans le domaine de l'énergie c'est-à-dire planifier et coordonner la réalisation d'installations de tous types (chauffage, ventilation, climatisation, énergies renouvelables, réseaux vapeur, eau surchauffée, eau glacée, conditionnement d'air, cogénération...) depuis la réponse à l'appel d'offre jusqu'au parfait achèvement des travaux. Elles permettent également de concevoir et de dimensionner ces mêmes installations.

Cette formation permet d'obtenir un diplôme de l'Enseignement Supérieur au niveau 6, inscrit au RNCP (35487).

**Compétences visées**

- **Dimensionner** des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie
- **Optimiser** la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, d'un site ou d'une installation
- **Réaliser** des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie
- **Exploiter** des installations et plateformes d'essais énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie.

**Contenu de la formation**

**2<sup>ème</sup> année 2023-2024**

Libellé	Volume horaire
<b>SEMESTRE 3</b>	<b>366</b>
<b>Ressources</b>	
Pompes à chaleur	16
Machines frigorifiques	32
Traitement d'air	22
Chaufferie	30
Réseaux hydrauliques et aérauliques	34
Transferts convectif et radiatif	28
Plan de mesurage et acquisition de données	10
Régulation des installations	38
Comptage carbone	8
Bases de statistiques et de calcul financier	20
Communication professionnelle	20
Anglais	24
Suivi d'activité professionnelle	4
<b>Mises en situations professionnelles</b>	
Dimensionnement d'installations – Préparation à leur mise en œuvre	32
Pilotage et maintenance d'installations – Mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation	40
Portfolio	8
<b>SEMESTRE 4</b>	<b>219</b>
<b>Ressources</b>	
Études réglementaires en énergétique du bâtiment	26
Bois énergie	12

Solaire thermique et photovoltaïque	21
Échangeurs de chaleur	25
Conduction de la chaleur en régime variable	19
Utilisation avancée des tableurs	16
Statistiques	12
Conduite de projets	6
Communication professionnelle	16
Anglais	4
<b>Mises en situations professionnelles</b>	
Dimensionnement d'installations avec intégration de systèmes EnR – préparation à leur mise en œuvre	26
Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes EnR – mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation	32
Projet tutoré - Illustration des compétences développées en entreprise	4
Entreprise - Bilan intermédiaire d'activité professionnelle	-

### 3<sup>ème</sup> année 2024-2025

Libellé	Volume horaire
<b>SEMESTRE 5</b>	<b>304</b>
<b>Ressources</b>	
Législation des marchés	24
Organisation et planification	22
Prévention des risques et incendies	22
Management de proximité-encadrement d'équipe	14
Science et technologie des filières énergétiques en développement	18
Production et distribution de vapeur	22
Production et distribution d'air comprimé	22
Production et distribution de froid	18
Conditionnement d'air	14
Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée	18
Chiffrage d'une affaire, d'une opération	20
Anglais	26
<b>Mises en situations professionnelles</b>	
Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	50
Portfolio REAL : Illustration des compétences développées en entreprise	14
<b>SEMESTRE 6</b>	<b>196</b>
<b>Ressources</b>	
Installations de cogénération	22
Suivi économique des travaux	22
Gestion comptable	14
Communication commerciale - conseil - relation clientèle	24
<b>Mise en situation professionnelle</b>	
Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	100
Portfolio REAL : Illustration des compétences développées en entreprise	14
Entreprise - Bilan final d'activité professionnelle	

**Heures de présence = 1169 heures**

#### Equipe pédagogique

**Responsable pédagogique** : M. ROUDET Romain, professeur certifié et M. FERROUILLAT Sébastien, Maître de conférences. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants chercheurs, d'enseignants et de professionnels qualifiés ayant une activité en lien avec les contenus de la formation.

#### Méthodes et moyens pédagogiques

**Méthodes** : Cours, travaux dirigés et travaux pratiques, visites sur site, participation à des séminaires et conférences. L'assiduité est obligatoire, elle fait l'objet de listes d'émargement.

**Modalités d'enseignement** : présentiel / hybride selon contexte sanitaire

**Moyens pédagogiques adaptés** : Logiciels professionnels, salles informatiques (1 poste par stagiaire), bibliothèque universitaire avec salle multimédia, centre d'étude des langues.

La pédagogie fait une large place à l'initiative de l'étudiant et à son travail personnel, pour mettre en œuvre les connaissances et les compétences acquises. La période passée en entreprise et le métier lié donnent lieu à l'élaboration d'un mémoire et à une soutenance orale.

**Nombre de personnes par groupe**: 24 personnes en TD et 12 personnes en TP.

## Evaluation de la formation

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées par un contrôle continu et régulier et/ou par un examen terminal.

## Règles de délivrance du diplôme

Les unités d'enseignement sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Le BUT s'obtient soit par acquisition de chaque UE constitutive, soit par application des modalités de compensation. Une unité d'enseignement (UE) est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAE » est égale ou supérieure à 10.

<b>Déroulement de la formation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De septembre à septembre</li><li>• <b>1169 heures de présence</b> : 2ème année: 651h et 3ème année: 518h</li><li>• <a href="mailto:iut1.mt2e@univ-grenoble-alpes.fr">iut1.mt2e@univ-grenoble-alpes.fr</a> Tél : 04 56 52 02 50</li></ul>	<b>Prérequis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Validation de la première année du BUT Métiers de la transition et de l'efficacité énergétique</li><li>• Diplôme de niveau équivalent ou validation d'acquis</li></ul>	<b>Lieu de formation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Département MT2E, IUT1 Grenoble, site Grenoble/Gambetta 39-41 Bd Gambetta 38000 Grenoble</li></ul>
<b>Contact contrat d'apprentissage</b> <p>BTP CFA AFRA Tél : 04 72 52 07 21 Mme GILLIO Catherine Gestionnaire : Mme HUMBERT <a href="mailto:myriam.humbert@btpcfa-aura.fr">myriam.humbert@btpcfa-aura.fr</a> Accessibilité aux personnes en situation de handicap : Référent handicap du CFA Agnès IDEALE 06 13 61 63 08 <a href="mailto:agnes.ideale@btpcfa-aura.fr">agnes.ideale@btpcfa-aura.fr</a> Mylène LASNIER Port. 06 22 78 37 56 <a href="mailto:mylene.lasnier@btpcfa-aura.fr">mylene.lasnier@btpcfa-aura.fr</a></p>	<b>Coût de la formation</b> <p>Dans le cadre d'un contrat d'apprentissage la formation est gratuite pour l'apprenti-e. Employeur privé : La prise en charge s'effectue par l'OPCO en fonction de la branche professionnelle de rattachement de l'entreprise. Employeur public : se référer aux modalités de financement de la formation d'un alternant : <a href="#">lien vers les modalités de financement</a></p>	

**2023-2024**

Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 V		1 D		1 M	Toussaint	1 V	48	1 L	J. de l'An	1 J		1 V		1 L	Pâques	1 M	F. Travail	1 S		1 L		1 J		1 D	
2 S		2 L		2 J	44	2 S		2 M	1	2 V		2 S		2 M	14	2 J	18	2 D		2 M	27	2 V		2 L	
3 D		3 M	40	3 V		3 D		3 M		3 S		3 D		3 M		3 V		3 L		3 M		3 S		3 M	
4 L	Rentrée	4 M		4 S		4 L		4 J		4 D		4 L		4 J		4 S		4 M	23	4 J		4 D		4 M	36
5 M		5 J		5 D		5 M		5 V		5 L		5 M		5 V		5 D		5 M		5 M		5 L		5 J	
6 M	36	6 V		6 L		6 M	49	6 S		6 M		6 M	10	6 S		6 L		6 J		6 J		6 M		6 V	
7 J		7 S		7 M		7 J		7 D		7 M	6	7 D		7 J		7 M	19	7 V		7 V		7 M	32	7 S	
8 V		8 D		8 M	45	8 V		8 L		8 J		8 V		8 L		8 M	Armistice	8 S		8 L		8 J		8 D	
9 S		9 L		9 J		9 S		9 M		9 V		9 S		9 M		9 J	Ascension	9 D		9 M		9 V		9 L	
10 D		10 M		10 V		10 D		10 M	2	10 S		10 D		10 M	15	10 V	En entreprise	10 L		10 M	28	10 S		10 M	
11 L		11 M	41	11 S	Armistice	11 L		11 J		11 D		11 L		11 J		11 S		11 M		11 J		11 D		11 M	37
12 M		12 J		12 D		12 M		12 V		12 L		12 M		12 V		12 D		12 M	24	12 V		12 L		12 J	
13 M	37	13 V		13 L		13 M	50	13 S		13 M		13 M	11	13 S		13 L		13 J		13 S		13 M	33	13 V	
14 J		14 S		14 M	46	14 J		14 D		14 M	7	14 J		14 D		14 M		14 V		14 D	Fête Nat.	14 M	Assomption	14 S	
15 V		15 D		15 M		15 V		15 L		15 J		15 V		15 L		15 M	20	15 S		15 L		15 J		15 D	
16 S		16 L		16 J		16 S		16 M		16 V		16 S		16 M		16 J		16 D		16 M		16 V		16 L	
17 D		17 M	42	17 V		17 D		17 M	3	17 S		17 D		17 M	16	17 V		17 L		17 M	29	17 S		17 M	
18 L		18 M		18 S		18 L		18 J		18 D		18 L		18 J		18 S		18 M		18 M		18 D		18 M	38
19 M		19 J		19 D		19 M		19 V		19 L		19 M		19 V		19 D		19 M	25	19 V		19 L		19 J	
20 M	38	20 V		20 L		20 M	51	20 S		20 M		20 M	12	20 S		20 L	Pentecôte**	20 J		20 S		20 M		20 V	
21 J		21 S		21 M		21 J		21 D		21 M	8	21 J		21 D		21 M		21 V		21 D		21 M	34	21 S	
22 V		22 D		22 M	47	22 V		22 L		22 J		22 V		22 L		22 M	21	22 S		22 M		22 J		22 D	
23 S		23 L		23 J		23 S		23 M		23 V		23 S		23 M		23 J		23 D		23 M		23 V		23 L	
24 D		24 M	43	24 V		24 D		24 M	4	24 S		24 D		24 M	17	24 V		24 L		24 M	30	24 S		24 M	
25 L		25 M		25 S		25 L	Noël	25 J		25 D		25 L		25 J		25 S		25 M		25 J		25 D		25 M	39
26 M		26 J		26 D		26 M		26 V		26 L		26 M		26 V		26 D		26 M	26	26 M		26 L		26 J	
27 M	39	27 V		27 L		27 M	52	27 S		27 M		27 M	13	27 S		27 L		27 J		27 V		27 M		27 V	
28 J		28 S		28 M		28 J		28 D		28 M	9	28 J		28 D		28 M		28 V		28 D		28 M	35	28 S	
29 J		29 D		29 M	48	29 V		29 L		29 J		29 V		29 L		29 M		29 S		29 M		29 J		29 D	
28 V		30 L		30 J		30 S		30 M		30 S		30 M		30 L		30 J	22	30 D		30 M		30 V		30 L	
30 S		31 M				31 D		31 M	5			31 D				31 V				31 M	31	31 S		31 M	

- Période à l'IUT
- Période en entreprise
- \* La demi-journée de soutenance se déroulera sur le site de l'IUT1
- \*\* Le lundi de pentecôte peut être un jour travaillé en fonction de l'employeur, le stagiaire doit se renseigner auprès de son entreprise.

**2024-2025**

Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 D		1 M	40	1 V	Toussaint	1 D		1 M	Jour de l'an	1 S		1 S		1 M		1 J	F. Travail	1 D		1 M		1 V		1 L	Soutenance*
2 L		2 M		2 S		2 L		2 J	1	2 D		2 D		2 M		2 V		2 L		2 M		2 S		2 M	Soutenance*
3 M	36	3 J		3 D		3 M		3 V		3 L		3 L		3 J	14	3 S		3 M		3 J	27	3 D		3 M	Soutenance*
4 M		4 V		4 L		4 M	49	4 S		4 M		4 M		4 V		4 D		4 M	23	4 V		4 L		4 J	Soutenance*
5 J		5 S		5 M	45	5 J		5 D		5 M	6	5 M	10	5 S		5 L		5 J		5 S		5 M		5 V	Soutenance*
6 V		6 D		6 M		6 V		6 L		6 J		6 J		6 D		6 M		6 V		6 D		6 M	32	6 S	
7 S		7 L		7 J		7 S		7 M	2	7 V		7 V		7 L		7 M	19	7 S		7 L		7 J		7 D	
8 D		8 M		8 V		8 D		8 M		8 S		8 S		8 M		8 J	Armistice	8 D		8 M		8 V		8 L	
9 L		9 M	41	9 S		9 L		9 J		9 D		9 D		9 M	15	9 V		9 L	Pentecôte **	9 M	28	9 S		9 M	
10 M		10 J		10 D		10 M		10 V		10 L		10 L		10 J		10 S		10 M		10 J		10 D		10 M	37
11 M		11 V		11 L	Armistice	11 M	50	11 S		11 M		11 M		11 V		11 D		11 M	24	11 V		11 L		11 J	
12 J	37	12 S		12 M		12 J		12 D		12 M	7	12 M	11	12 S		12 L		12 J		12 S		12 M		12 V	
13 V		13 D		13 M	46	13 V		13 L		13 J		13 J		13 D		13 M		13 V		13 D		13 M	33	13 S	
14 S		14 L		14 J		14 S		14 M		14 V		14 V		14 L		14 M	20	14 S		14 L	Fête Nat.	14 J		14 D	
15 D		15 M		15 V		15 D		15 M	3	15 S		15 S		15 M		15 J		15 D		15 M		15 V	Assomption	15 L	
16 L		16 M	42	16 S		16 L		16 J		16 D		16 D		16 M	16	16 V		16 L		16 M	29	16 S		16 M	
17 M		17 J		17 D		17 M		17 V		17 L		17 L		17 J		17 S		17 M		17 J		17 D		17 M	38
18 M		18 V		18 L		18 M	51	18 S		18 M		18 M		18 V		18 D		18 M	25	18 V		18 L		18 J	
19 J	38	19 S		19 M		19 J		19 D		19 M	8	19 M	12	19 S		19 S		19 J		19 S		19 M		19 V	
20 V		20 D		20 M	47	20 V		20 L		20 J		20 J		20 D		20 M		20 V		20 D		20 M	34	20 S	
21 S		21 L		21 J		21 S		21 M		21 V		21 V		21 L	Pâques	21 M	21	21 S		21 L		21 J		21 D	
22 D		22 M		22 V		22 D		22 M	4	22 S		22 S		22 M		22 J		22 D		22 M		22 V		22 L	
23 L	Rentrée	23 M	43	23 S		23 L		23 J		23 D		23 D		23 M	17	23 V		23 L		23 M	30	23 S		23 M	
24 M		24 J		24 D		24 M	52	24 V		24 L		24 L		24 J		24 S		24 M		24 J		24 D		24 M	39
25 M		25 V		25 L		25 M	Noël	25 S		25 M		25 M		25 V		25 D		25 M	26	25 V		25 L		25 J	
26 J	39	26 S		26 M		26 J		26 D		26 M	9	26 M	13	26 S		26 L		26 J		26 M		26 M		26 V	
27 V		27 D		27 M	48	27 V		27 L		27 J		27 J		27 D		27 M		27 V		27 D		27 M	35	27 S	
28 S		28 L		28 J		28 S		28 M		28 M		28 V		28 L		28 M	22	28 S		28 L		28 J		28 D	
29 D		29 M		29 V		29 D		29 M	5	29 S		29 S		29 M	18	29 J	Ascension	29 D		29 M		29 V		29 L	
30 S		30 M	44	30 S		30 L		30 J		30 D		30 D		30 M		30 V	En entreprise	30 L		30 M	31	30 S		30 M	
31 L		31 J		31 M		31 M		31 V		31 V		31 L		31 S		31 S		31 L		31 J		31 D		31 M	

- Période à l'IUT
- Période en entreprise
- \* La demi-journée de soutenance se déroulera sur le site de l'IUT1
- \*\* Le lundi de pentecôte peut être un jour travaillé en fonction de l'employeur, le stagiaire doit se renseigner auprès de son entreprise.