

# DUT Génie thermique et énergie



Niveau d'étude  
visé  
Bac +2



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
Institut  
universitaire de  
technologie (IUT  
1)



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation



La formation du DUT Génie thermique et énergie conduit à travailler dans les domaines liés à la production, la conversion et l'utilisation de l'énergie sous toutes ses formes, en particulier thermique et hydraulique, conventionnelle ou renouvelable.

Le DUT Génie thermique et énergie permet de former en deux ans des techniciens supérieurs dotés de connaissances scientifiques et technologiques, de compétences techniques professionnelles, et d'une préparation à la vie active en termes de savoir-faire, de méthodes de travail, de savoir-être, de travail en groupe, de gestion de projet et d'autonomie.

**Référentiel ROME** : Ingénierie et études du BTP, Installation d'équipements sanitaires et thermiques, Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air, Maintenance d'installation de chauffage, Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique, Relation technico-commerciale, Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

## Compétences

- Conception et dimensionnement des systèmes en énergétique et génie climatique
- Conduite, contrôle, maintenance de procédés
- Installation de systèmes en énergétique et génie climatique

## Dimension internationale

Tous les étudiants de l'IUT 1 peuvent bénéficier d'une mobilité internationale sous la forme de stages ou de poursuites d'études à travers un large réseau de partenaires à l'étranger. Ces échanges s'inscrivent dans les programmes européens SOCRATES-ERASMUS, LEONARDO et sont soutenus par la Région Auvergne Rhône-Alpes. L'IUT met à disposition des étudiants un service qui les aide à construire et à préparer leur projet. En moyenne depuis plusieurs années, 17 % d'entre eux participent aux échanges internationaux.

## Organisation

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et devoirs surveillés

## Aménagements particuliers

<https://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/scolarite-candidature/sportifs-artistes-et-handicaps>

**Stage à l'étranger** : En France ou à l'étranger

**Période du stage** : mi avril - fin juin

## Admission

### Conditions d'admission

- Pour s'inscrire en DUT, suivre la procédure : <https://www.parcoursup.fr>. Dans ce dossier seront étudiées vos notes de 1ère et de Terminale ainsi que les appréciations de vos enseignants. Vous devrez également fournir un projet formation, une fiche Avenir. Chaque candidature sera examinée par une commission
- Mi-mai 2020 : consulter les propositions d'admission sur la plateforme <https://parcoursup.fr>. Répondre dans les délais indiqués par la plateforme. *Attention : procédure suspendue pendant la durée des épreuves écrites du baccalauréat*

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

## Candidature

Candidature en DUT 2020-2021 - Saisie de vos candidatures sur le portail <https://www.parcoursup.fr> du 22 janvier au 12 mars 2020

### Public cible

- Titulaires d'un baccalauréat ou d'un niveau d'études équivalent ou d'une validation d'acquis
- Pour les candidats à contraintes fortes (sportifs et artistes de haut niveau, personnes en situation handicap) possibilité d'un aménagement pédagogique. [Plus d'infos](#)

### Droits de scolarité

Pour information : montant pour 2019-2020

- Frais pour non boursiers : 170 €
- Frais pour les boursiers : 0 €

## Et après

### Poursuite d'études

Bien que le DUT soit à finalité professionnelle, cette formation ouvre de nombreuses perspectives en termes de poursuite d'études, de la licence professionnelle à la licence scientifique jusqu'aux écoles d'ingénieurs en alternance ou en formation initiale, en fonction des résultats obtenus par l'étudiant :

- Licences professionnelles, à IUT1 de Grenoble (Installations frigorifiques et de conditionnement d'air, Métier de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique parcours Conduite et gestion d'opérations en thermique du bâtiment, ou Métiers du BTP Performance

énergétique et environnementale des bâtiments) et dans de nombreuses universités de France

- Licences généralistes, en particulier passerelle avec la 3e année de licence de Génie des procédés à l'Université Grenoble Alpes
- Écoles d'ingénieurs : INSA, Grenoble INP, Toulouse-INP, ENSMA, UTC, UTBM, ITII, réseau Polytech...
- Possibilités de poursuites d'études : DUETI (Diplôme Universitaire d'Études Technologiques Internationales double qualification) , partenariat avec plusieurs pays (Écosse, Irlande, Espagne, Finlande, Lituanie...)
- Possibilités de stages à l'étranger (Italie, Allemagne, Chili...)

---

## Poursuite d'études à l'étranger

Possibilité de poursuite d'étude à l'étranger (Écosse, Espagne, Lituanie, Irlande...)

---

## Passerelles et réorientation

- Passerelle avec la 3e année de licence de Génie des procédés de l'UFR de Chimie (accès facilité à la 3e année de licence)
- Réorientation possibles au sein de l'IUT ou l'Université

---

## Secteur(s) d'activité(s)

Ce professionnel exerce son activité dans des secteurs très variés : énergies renouvelables (solaire, biomasse, géothermie...), énergie (nucléaire, industrie pétrolière), contrôle et maîtrise de l'énergie, conception en bureau d'étude pour le bâtiment, l'industrie ou le tertiaire (ventilation, chauffage, froid, climatisation), industries de fabrication (machines frigorifiques, pompes à chaleur, moteurs thermiques), transports (automobile, aéronautique, spatial), laboratoires de recherche et stations d'essai...

> Secteurs d'activités : production d'énergie, froid industriel, services énergétiques (audits, diagnostics...), thermique du

bâtiment, conditionnement d'air, industries des procédés, recherche et développement...

---

## Métiers visés

- Dessinateur projeteur: conception et dimensionnement des installations de Chauffage, Ventilation, Climatisation (CVC) dans un bureau d'études pour le bâtiment ou l'industrie
- Chargé d'affaires : conduite de projet dans le domaine du Génie climatique (étude, négociation, réalisation, suivi de chantier) dans ses aspects technique, financier, sécurité, qualité et gestion du personnel
- Technicien exploitation et maintenance : contrôle, exploitation et maintenance d'installations se rapportant à la thermique et l'énergétique (centrale de production d'énergie, centrale de cogénération, salles blanches...)
- Assistant-ingénieur: organiser, exécuter et dépouiller les programmes d'expériences dans les laboratoires d'études et de recherche et les services d'essai et de contrôle
- Conseiller en énergie : audit et diagnostic énergétique
- Technico-commercial : conseil et vente

---

## Les + de la formation

La formation fait appel à des méthodes pédagogiques innovantes permettant un apprentissage dynamique et interactif. Elle s'étend sur 4 semestres. Elle comporte des enseignements encadrés, des projets tutorés et un stage de fin d'études. Dans chaque semestre, les enseignements sont découpés en Unités d'Enseignement capitalisables (UE) composées de Modules (M) auxquels sont affectés des coefficients pour l'évaluation des résultats obtenus par les étudiants. L'enseignement encadré est délivré sous forme :

- de cours magistraux (CM) devant l'ensemble de la promotion

- de travaux dirigés (TD) pour chaque groupe d'étudiants
- de travaux pratiques (TP) devant des groupes dont l'effectif est moitié de celui des groupes de TD.

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Pascal Rain

✉ Pascal.Rain@grenoble-inp.fr, Pascal.Rain@univ-grenoble-alpes.fr

#### Contact administratif

Département GTE

✉ iut1.gte@univ-grenoble-alpes.fr

---

### Lieu(x) ville

📍 Grenoble

---

### Campus

🏠 Grenoble - Domaine universitaire

# Programme

## DUT 1re année

### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Connaissances générales de base	UE				10 crédits
Mathématiques appliquées	MATIERE				
Informatique : tableurs	MATIERE				
Expression-communication : éléments fondamentaux de la communication	MATIERE				
Langue vivante 1	MATIERE				
Adaptation aux parcours différenciés	MATIERE				
Projet tutoré	MATIERE				
UE Bases d'énergétique	UE				11 crédits
Thermodynamique	MATIERE				
Electricité	MATIERE				
Energie et environnement	MATIERE				
Mécanique	MATIERE				
UE Bases de pratiques professionnelles	UE				9 crédits
Mesure, métrologie	MATIERE				
Technologie des systèmes thermiques	MATIERE				
Bureau d'études	MATIERE				
Projet personnel et professionnel (PEL et LP)	MATIERE				

### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Connaissances générales appliquées	UE				11 crédits
Mathématiques appliquées	MATIERE				
Automatismes et circuits électriques	MATIERE				
Expression-Communication : communication, information et argumentation	MATIERE				
Langue vivante 1 (PEL et LP)	MATIERE				
Enseignement différencié	MATIERE				
Conduite de projet	MATIERE				
Projet tutoré (PEL et LP)	MATIERE				
UE Mécanique et énergétique	UE				10 crédits
Thermodynamique	MATIERE				
Mécanique des fluides : hydraulique	MATIERE				
Physiques des ambiances intérieures : éclairage, acoustique, qualité de l'air	MATIERE				
Propriétés des matériaux	MATIERE				
UE Thermique	UE				9 crédits

Transferts thermiques	MATIERE
Thermique des locaux	MATIERE
Techniques du génie thermique	MATIERE
Electrothermie	MATIERE
Projet personnel et professionnel	MATIERE

## DUT 2e année

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Formation générale et projet PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE				10 crédits
Mathématiques appliquées (PEL et LP)	MATIERE				
Expression-Communication : communication professionnelle (PEL et LP)	MATIERE				
Langue vivante 1 (PEL et LP)	MATIERE				
Informatique : programmation (PEL et LP)	MATIERE				
Projet tutoré (PEL et LP)	MATIERE				
Mathématiques (PEL)	MATIERE				
UE Transferts et fluides PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE				11 crédits
Transferts thermiques (PEL et LP)	MATIERE				
Mécanique des fluides : aérodynamique (PEL et LP)	MATIERE				
Combustion et foyers (PEL et LP)	MATIERE				
Etudes techniques (PEL et LP)	MATIERE				
Cryogénie (adaptation locale) (PEL et LP)	MATIERE				
UE Systèmes thermodynamiques PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE				9 crédits
Régulation (PEL et LP)	MATIERE				
Machines frigorifiques (PEL et LP)	MATIERE				
Traitement de l'air, climatisation, ventilation (PEL et LP)	MATIERE				
Projet personnel et professionnel (PEL et LP)	MATIERE				
Dimensionnement aéraulique (LP)	MATIERE				

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Préparation à l'insertion professionnelle PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE				9 crédits
Expression-Communication : communication dans les organisations (PEL et LP)	MATIERE				
Langue vivante 1 (PEL et LP)	MATIERE				
Ecoulements compressibles (PEL et LP)	MATIERE				
Optimisation thermodynamique (PEL et LP)	MATIERE				
Maîtrise de l'énergie (LP)	MATIERE				

Mathématiques pour l'ingénieur (PEL)	MATIERE	
Logiciels métiers (LP)	MATIERE	
Vibration (PEL)	MATIERE	
UE Energétique industrielle et projet PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE	9 crédits
Machines thermiques (PEL et LP)	MATIERE	
Echangeurs de chaleur (PEL et LP)	MATIERE	
Projet tutoré (PEL et LP)	MATIERE	
UE Insertion professionnelle PEL - LP (Poursuite d'Etudes Longues - Licence Professionnelle)	UE	12 crédits
Stage (PEL et LP)	MATIERE	