

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques, Optimisation Énergétique pour le Bâtiment et l'Industrie

BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Composante  
Institut  
Universitaire de  
Technologie de  
Rouen

## Présentation

Ce parcours débute à partir de la 2<sup>e</sup> année de B.U.T.

Si vous rencontrez des difficultés liées à une maladie, à un handicap permanent ou passager, l'Espace Handicap, en collaboration avec le Service de santé étudiante et l'association partenaire Handisup, vous aide à et vous accompagne tout au long de votre cursus.

## Objectifs

L'objectif de ce parcours est de former des techniciens supérieurs capables de d'auditer et de préconiser des solutions d'optimisation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments (enveloppe, chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, acoustique) et des utilités industrielles (vapeur, eau surchauffée, eau glacée, air comprimé...). Ils seront également compétents en conception et dimensionnement de ces mêmes installations.

Structures types : bureaux d'études et d'ingénierie, bureaux d'audits et de conseils, organismes de contrôle, agences locales de l'énergie, syndicats de l'énergie, collectivités territoriales...

## Accessibilité personnes en situation de handicap

# Programme

## BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques 1ère année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dimensionner	Niveau de Compétence				15 crédits
UE1 BC 1.01 Dimensionner	UE				8 crédits
R 1.01 Contexte énergétique et RSDD	Matière				
R 1.02 Chauffage, ECS, ventilation	Matière				
R 1.03 Transferts de chaleur	Matière				
R 1.04 Bases de thermodynamique	Matière				
R 1.05 Techniques constructives	Matière				
R 1.06 Energie électrique	Matière				
R 1.07 Dessin d'ingénierie, BIM	Matière				
R 1.08 Mesures et instrumentations	Matière				
R 1.09 Tableurs	Matière				
R 1.10 Bases de mathématiques	Matière				
R 1.11 Méthodologie du travail universitaire	Matière				
R 1.12 Outils de communication	Matière				
R 1.13 Anglais	Matière				
R 1.14 Projet personnel et professionnel	Matière				
SAE 1.01 Dimensionner	Matière				
SAE 1.05 Portfolio	Matière				
UE1 BC 2.01 Dimensionner	UE				7 crédits
R 2.01 Confort visuel, thermique et acoustique	Matière				
R 2.02 Energies renouvelables	Matière				
R 2.03 Thermique du bâtiment	Matière				
R 2.04 Hydraulique et aéraulique	Matière				
R 2.05 Thermodynamique	Matière				
R 2.06 Circuits électriques et automatismes	Matière				
R 2.07 Mathématiques appliquées	Matière				
R 2.08 Communication	Matière				
R 2.09 Anglais	Matière				
R 2.10 Projet personnel et professionnel	Matière				
SAE 2.01 Dimensionner	Matière				
SAE 2.05 Portfolio	Matière				
SAE 2.06 Stage	Stage				
Optimiser	Niveau de Compétence				15 crédits
UE2 BC 1.02 Optimiser	UE				8 crédits
R 1.01 Contexte énergétique et RSDD	Matière				
R 1.02 Chauffage, ECS, ventilation	Matière				
R 1.03 Transferts de chaleur	Matière				

R 1.04 Bases de thermodynamique	Matière	
R 1.05 Techniques constructives	Matière	
R 1.06 Energie électrique	Matière	
R 1.07 Dessin d'ingénierie, BIM	Matière	
R 1.08 Mesures et instrumentations	Matière	
R 1.09 Tableurs	Matière	
R 1.10 Bases de mathématiques	Matière	
R 1.11 Méthodologie du travail universitaire	Matière	
R 1.12 Outils de communication	Matière	
R 1.13 Anglais	Matière	
R 1.14 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 1.02 Optimiser	Matière	
SAE 1.05 Portfolio	Matière	
UE2 BC 2.02 Optimiser	UE	7 crédits
R 2.01 Confort visuel, thermique et acoustique	Matière	
R 2.02 Energies renouvelables	Matière	
R 2.03 Thermique du bâtiment	Matière	
R 2.04 Hydraulique et aéraulique	Matière	
R 2.05 Thermodynamique	Matière	
R 2.06 Circuits électriques et automatismes	Matière	
R 2.07 Mathématiques appliquées	Matière	
R 2.08 Communication	Matière	
R 2.09 Anglais	Matière	
R 2.10 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 2.02 Optimiser	Matière	
SAE 2.05 Portfolio	Matière	
SAE 2.06 Stage	Stage	
Réaliser	Niveau de Compétence	15 crédits
UE3 BC 1.03 Réaliser	UE	7 crédits
R 1.01 Contexte énergétique et RSDD	Matière	
R 1.02 Chauffage, ECS, ventilation	Matière	
R 1.03 Transferts de chaleur	Matière	
R 1.04 Bases de thermodynamique	Matière	
R 1.05 Techniques constructives	Matière	
R 1.06 Energie électrique	Matière	
R 1.07 Dessin d'ingénierie, BIM	Matière	
R 1.08 Mesures et instrumentations	Matière	
R 1.09 Tableurs	Matière	
R 1.10 Bases de mathématiques	Matière	
R 1.11 Méthodologie du travail universitaire	Matière	
R 1.12 Outils de communication	Matière	
R 1.13 Anglais	Matière	
R 1.14 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 1.03 Réaliser	Matière	
SAE 1.05 Portfolio	Matière	

UE3 BC 2.03 Réaliser	UE	8 crédits
R 2.01 Confort visuel, thermique et acoustique	Matière	
R 2.02 Energies renouvelables	Matière	
R 2.03 Thermique du bâtiment	Matière	
R 2.04 Hydraulique et aéraulique	Matière	
R 2.05 Thermodynamique	Matière	
R 2.06 Circuits électriques et automatismes	Matière	
R 2.07 Mathématiques appliquées	Matière	
R 2.08 Communication	Matière	
R 2.09 Anglais	Matière	
R 2.10 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 2.03 Réaliser	Matière	
SAE 2.05 Portfolio	Matière	
SAE 2.06 Stage	Stage	
Exploiter	Niveau de Compétence	15 crédits
UE4 BC 1.04 Exploiter	UE	7 crédits
R 1.01 Contexte énergétique et RSDD	Matière	
R 1.02 Chauffage, ECS, ventilation	Matière	
R 1.03 Transferts de chaleur	Matière	
R 1.04 Bases de thermodynamique	Matière	
R 1.05 Techniques constructives	Matière	
R 1.06 Energie électrique	Matière	
R 1.07 Dessin d'ingénierie, BIM	Matière	
R 1.08 Mesures et instrumentations	Matière	
R 1.09 Tableurs	Matière	
R 1.10 Bases de mathématiques	Matière	
R 1.11 Méthodologie du travail universitaire	Matière	
R 1.12 Outils de communication	Matière	
R 1.13 Anglais	Matière	
R 1.14 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 1.04 Exploiter	Matière	
SAE 1.05 Portfolio	Matière	
UE4 BC 2.04 Exploiter	UE	8 crédits
R 2.01 Confort visuel, thermique et acoustique	Matière	
R 2.02 Energies renouvelables	Matière	
R 2.03 Thermique du bâtiment	Matière	
R 2.04 Hydraulique et aéraulique	Matière	
R 2.05 Thermodynamique	Matière	
R 2.06 Circuits électriques et automatismes	Matière	
R 2.07 Mathématiques appliquées	Matière	
R 2.08 Communication	Matière	
R 2.09 Anglais	Matière	
R 2.10 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 2.04 Exploiter	Matière	
SAE 2.05 Portfolio	Matière	

SAE 2.06 Stage	Stage
UE5 Projet tutoré d'enseignement	UE
Projet tutoré d'enseignement	Matière

## BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques, Optimisation Energétique Bâtiment et Industrie 2ème année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dimensionner	Niveau de Compétence				16 crédits
UE1 BC 3.01 Dimensionner	UE				8 crédits
R 3.01 Pompes à chaleurs	Matière				
R 3.02 Machines frigorifiques	Matière				
R 3.03 Etudes réglementaires du bâtiment	Matière				
R 3.04 Chaufferie	Matière				
R 3.05 Réseaux hydrauliques et aérauliques	Matière				
R 3.06 Transferts convectif et radiatif	Matière				
R 3.07 Plan de mesurage et acquisition de données	Matière				
R 3.08 Régulation des installations	Matière				
R 3.09 Comptage carbone	Matière				
R 3.10 Bases de statistiques et de calcul financier	Matière				
R 3.11 Communication professionnelle	Matière				
R 3.12 Anglais	Matière				
R 3.13 Projet personnel et professionnel	Matière				
SAE 3.01 Dimensionnement et mise en œuvre	Matière				
SAE 3.03 Intégration maquette numérique	Matière				
SAE 3.04 Portfolio	Matière				
UE1 BC 4.01 Dimensionner	UE				8 crédits
R 4.01 Traitement d'air	Matière				
R 4.02 Bois énergie	Matière				
R 4.03 Solaire thermique et photovoltaïque	Matière				
R 4.04 Echangeur de chaleur	Matière				
R 4.05 Conduction en régime variable	Matière				
R 4.06 Tableurs avancés	Matière				
R 4.07 Statistiques	Matière				
R 4.08 Conduite de projets	Matière				
R 4.09 Communication professionnelle	Matière				
R 4.10 Anglais	Matière				
R 4.11 Projet personnel et professionnel	Matière				
SAE 4.01 Dimensionnement et mise en œuvre	Matière				
SAE 4.03 Etudes réglementaires d'un bâtiment	Matière				
SAE 4.04 Portfolio	Matière				
SAE 4.05 Stage	Stage				
Optimiser	Niveau de Compétence				16 crédits

UE2 BC 3.02 Optimiser	UE	8 crédits
R 3.01 Pompes à chaleurs	Matière	
R 3.02 Machines frigorifiques	Matière	
R 3.03 Etudes réglementaires du bâtiment	Matière	
R 3.04 Chaufferie	Matière	
R 3.05 Réseaux hydrauliques et aérauliques	Matière	
R 3.06 Transferts convectif et radiatif	Matière	
R 3.07 Plan de mesurage et acquisition de données	Matière	
R 3.08 Régulation des installations	Matière	
R 3.09 Comptage carbone	Matière	
R 3.10 Bases de statistiques et de calcul financier	Matière	
R 3.11 Communication professionnelle	Matière	
R 3.12 Anglais	Matière	
R 3.13 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 3.02 Pilotage, maintenance et optimisation	Matière	
SAE 3.03 Intégration maquette numérique	Matière	
SAE 3.04 Portfolio	Matière	
UE2 BC 4.02 Optimiser	UE	8 crédits
R 4.01 Traitement d'air	Matière	
R 4.02 Bois énergie	Matière	
R 4.03 Solaire thermique et photovoltaïque	Matière	
R 4.04 Echangeur de chaleur	Matière	
R 4.05 Conduction en régime variable	Matière	
R 4.06 Tableurs avancés	Matière	
R 4.07 Statistiques	Matière	
R 4.08 Conduite de projets	Matière	
R 4.09 Communication professionnelle	Matière	
R 4.10 Anglais	Matière	
R 4.11 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 4.02 Pilotage, maintenance et optimisation	Matière	
SAE 4.03 Etudes réglementaires d'un bâtiment	Matière	
SAE 4.04 Portfolio	Matière	
SAE 4.05 Stage	Stage	
Réaliser	Niveau de Compétence	14 crédits
UE3 BC 3.03 Réaliser	UE	7 crédits
R 3.01 Pompes à chaleurs	Matière	
R 3.02 Machines frigorifiques	Matière	
R 3.03 Etudes réglementaires du bâtiment	Matière	
R 3.04 Chaufferie	Matière	
R 3.05 Réseaux hydrauliques et aérauliques	Matière	
R 3.06 Transferts convectif et radiatif	Matière	
R 3.07 Plan de mesurage et acquisition de données	Matière	
R 3.08 Régulation des installations	Matière	
R 3.09 Comptage carbone	Matière	
R 3.10 Bases de statistiques et de calcul financier	Matière	

R 3.11 Communication professionnelle	Matière	
R 3.12 Anglais	Matière	
R 3.13 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 3.01 Dimensionnement et mise en œuvre	Matière	
SAE 3.04 Portfolio	Matière	
UE3 BC 4.03 Réaliser	UE	7 crédits
R 4.01 Traitement d'air	Matière	
R 4.02 Bois énergie	Matière	
R 4.03 Solaire thermique et photovoltaïque	Matière	
R 4.04 Echangeur de chaleur	Matière	
R 4.05 Conduction en régime variable	Matière	
R 4.06 Tableurs avancés	Matière	
R 4.07 Statistiques	Matière	
R 4.08 Conduite de projets	Matière	
R 4.09 Communication professionnelle	Matière	
R 4.10 Anglais	Matière	
R 4.11 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 4.01 Dimensionnement et mise en œuvre	Matière	
SAE 4.04 Portfolio	Matière	
SAE 4.05 Stage	Stage	
Exploiter	Niveau de Compétence	14 crédits
UE4 BC 3.04 Exploiter	UE	7 crédits
R 3.01 Pompes à chaleurs	Matière	
R 3.02 Machines frigorifiques	Matière	
R 3.03 Etudes réglementaires du bâtiment	Matière	
R 3.04 Chaufferie	Matière	
R 3.05 Réseaux hydrauliques et aérauliques	Matière	
R 3.06 Transferts convectif et radiatif	Matière	
R 3.07 Plan de mesurage et acquisition de données	Matière	
R 3.08 Régulation des installations	Matière	
R 3.09 Comptage carbone	Matière	
R 3.10 Bases de statistiques et de calcul financier	Matière	
R 3.11 Communication professionnelle	Matière	
R 3.12 Anglais	Matière	
R 3.13 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 3.02 Pilotage, maintenance et optimisation	Matière	
SAE 3.04 Portfolio	Matière	
UE4 BC 4.04 Exploiter	UE	7 crédits
R 4.01 Traitement d'air	Matière	
R 4.02 Bois énergie	Matière	
R 4.03 Solaire thermique et photovoltaïque	Matière	
R 4.04 Echangeur de chaleur	Matière	
R 4.05 Conduction en régime variable	Matière	
R 4.06 Tableurs avancés	Matière	
R 4.07 Statistiques	Matière	

R 4.08 Conduite de projets	Matière
R 4.09 Communication professionnelle	Matière
R 4.10 Anglais	Matière
R 4.11 Projet personnel et professionnel	Matière
SAE 4.02 Pilotage, maintenance et optimisation	Matière
SAE 4.04 Portfolio	Matière
SAE 4.05 Stage	Stage
UE5 Projet tutoré d'enseignement	UE
Projet tutoré d'enseignement	Matière

## BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques, Optimisation Energétique Bâtiment et Industrie 3ème année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dimensionner	Niveau de Compétence				30 crédits
UE1 BC 5.01 - Dimensionner	UE	120h	159h	101h	15 crédits
R 5.01 Audit énergétique	Matière	3h	6h	6h	
R 5.02 Réhabilitation des bâtiments	Matière	9h	12h	6h	
R 5.03 Eclairage intérieur et extérieur	Matière	12h	12h	4h	
R 5.04 Bioclimatisme et STD	Matière	6h	6h	24h	
R 5.05 Valorisation énergétique des déchets	Matière	6h	9h		
R 5.06 Filières énergétiques en développement	Matière	6h	9h		
R 5.07 Production et distribution de vapeur	Matière	6h	9h	4h	
R 5.08 Production et distribution d'air comprimé	Matière	6h	9h	4h	
R 5.09 Production et distribution de froid	Matière	9h	9h	4h	
R 5.10 Conditionnement d'air	Matière	9h	9h	4h	
R 5.11 Installations de cogénération	Matière	6h	9h	4h	
R 5.12 Pilotage des installations et GTC	Matière	9h	9h		
R 5.13 Chiffrage d'une affaire, d'une opération	Matière	9h	9h		
R 5.14 Communication commerciale	Matière	9h	9h	6h	
R 5.15 Anglais	Matière		12h	18h	
R 5.16 Projet personnel et professionnel	Matière			5h	
SAE 5.01 Performance énergétique et environnementale	Matière	15h	18h	8h	
SAE 5.02 Portfolio	Matière		3h	4h	
UE1 BC 6.01 Dimensionner	UE	12h	18h	30h	15 crédits
R 6.01 Gestion comptable	Matière	6h	6h		
R 6.02 Communication commerciale	Matière	3h		9h	
R 6.03 Projet personnel et professionnel	Matière		6h		
SAE 6.02 Portfolio	Matière		3h	3h	
Choix bloc ALT/FI UE1	Choix				
Bloc ALT UE1	Bloc				
Période en entreprise	Matière				
Bloc FI UE1	Bloc				
SAE 6.01 Performance énergétique et environnementale	Matière	3h	3h	18h	

SAE 6.03 Stage	Stage	
Optimiser	Niveau de Compétence	30 crédits
UE2 BC 5.02 - Optimiser	UE	15 crédits
R 5.01 Audit énergétique	Matière	
R 5.02 Réhabilitation des bâtiments	Matière	
R 5.03 Eclairage intérieur et extérieur	Matière	
R 5.04 Bioclimatisme et STD	Matière	
R 5.05 Valorisation énergétique des déchets	Matière	
R 5.06 Filières énergétiques en développement	Matière	
R 5.07 Production et distribution de vapeur	Matière	
R 5.08 Production et distribution d'air comprimé	Matière	
R 5.09 Production et distribution de froid	Matière	
R 5.10 Conditionnement d'air	Matière	
R 5.11 Installations de cogénération	Matière	
R 5.12 Pilotage des installations et GTC	Matière	
R 5.13 Chiffrage d'une affaire, d'une opération	Matière	
R 5.14 Communication commerciale	Matière	
R 5.15 Anglais	Matière	
R 5.16 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 5.01 Performance énergétique et environnementale	Matière	
SAE 5.02 Portfolio	Matière	
UE2 BC 6.02 Optimiser	UE	15 crédits
R 6.01 Gestion comptable	Matière	
R 6.02 Communication commerciale	Matière	
R 6.03 Projet personnel et professionnel	Matière	
SAE 6.02 Portfolio	Matière	
Choix bloc ALT/FI UE2	Choix	
Bloc ALT UE2	Bloc	
Période en entreprise	Matière	
Bloc FI UE2	Bloc	
SAE 6.01 Performance énergétique et environnementale	Matière	
SAE 6.03 Stage	Stage	
UEPTE Projet tutoré d'enseignement	UE	
Projet tutoré d'enseignement	Matière	