Diplôme : **BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE (BUT)**
Spécialité : **METIERS DE LA TRANSITION ET DE L'EFFICACITE ENERGETIQUES**
Parcours : **Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie (REAL)**
Modalités de formation : présentiel

Eléments communs à plusieurs parcours (note commune)	Eléments communs à plusieurs UE (note commune)	UNITES D'ENSEIGNEMENT ET MODULES	Nb d'heures	dont CM	dont TD	dont TP	dont Ptut	Credits ECTS	Coef
		SEMESTRE 3 - MT2E - REAL	Volume horaire non contractuel					**30**	**200**
		Compétence 1 : Dimensionner							
		UE3.1						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE3.1							30
		R3.REAL.01 - Pompes à chaleur	16.00	*4.00*	*4.00*	*8.00*			1.5
		R3.REAL.02 - Machines frigorifiques	31.00	*9.00*	*10.00*	*12.00*			3
		R3.REAL.04 - Chaufferie	30.00	*6.00*	*12.00*	*12.00*			3
		R3.REAL.05 - Réseaux hydrauliques et aérauliques	34.00	*8.00*	*14.00*	*12.00*			3.5
		R3.REAL.06 - Transferts convectif et radiatif	28.00	*8.00*	*10.00*	*10.00*			3
		R3.REAL.07 - Plan de mesurage et acquisition de données	10.00	*2.00*	*8.00*				1
	Toutes UE	R3.REAL.08 - Régulation des installations	38.00	*10.00*	*12.00*	*16.00*			2.5
		R3.REAL.09 - Comptage carbone	8.00	*2.00*	*6.00*				1
		R3.REAL.10 - Bases de statistiques et de calcul financier	20.00		*20.00*				3
		R3.REAL.11 - Communication professionnelle	22.00		*11.00*	*11.00*			2
		R3.REAL.12 - Anglais	26.00		*13.00*	*13.00*			2
		R3.REAL.13 - Projet Personnel et Professionnel	8.00			*8.00*			1
		R4.REAL.01 - Traitement d'air	22.00	*4.00*	*14.00*	*4.00*			3.5
		Pôle SAE UE3.1							20
	UE3.3	SAE3.REAL.01 - Dimensionnement d'installations – Préparation à leur mise en œuvre	80.00	*2.00*	*34.00*	*4.00*	*40.00*		10
		SAE3.REAL.03 - Intégration et dimensionnement de réseaux fluides et de leurs équipements dans une maquette numérique	20.00			*8.00*	*12.00*		10
	Toutes UE	SAE3.REAL.04 - Portfolio	8.00		*4.00*		*4.00*		0
		Compétence 2 : Optimiser							
		UE3.2						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE3.2							30
		R3.REAL.01 - Pompes à chaleur							1.5
		R3.REAL.02 - Machines frigorifiques							3
		R3.REAL.04 - Chaufferie							2
		R3.REAL.05 - Réseaux hydrauliques et aérauliques							2.5
		R3.REAL.06 - Transferts convectif et radiatif							3.5
		R3.REAL.07 - Plan de mesurage et acquisition de données							3
	Toutes UE	R3.REAL.08 - Régulation des installations							2.5
		R3.REAL.09 - Comptage carbone							1.5
		R3.REAL.10 - Bases de statistiques et de calcul financier							3
		R3.REAL.11 - Communication professionnelle							2
		R3.REAL.12 - Anglais							2
		R3.REAL.13 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R4.REAL.01 - Traitement d'air							2.5
		Pôle SAE UE3.2							20
	UE3.4	SAE3.REAL.02 - Pilotage et maintenance d'installations – mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation	50.00	*2.00*	*22.00*		*26.00*		20
	Toutes UE	SAE3.REAL.04 - Portfolio							0
		Compétence 3 : Réaliser							
		UE3.3						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE3.3							30
		R3.REAL.01 - Pompes à chaleur							1.5
		R3.REAL.02 - Machines frigorifiques							3
		R3.REAL.04 - Chaufferie							3.5
		R3.REAL.05 - Réseaux hydrauliques et aérauliques							4
		R3.REAL.06 - Transferts convectif et radiatif							3
		R3.REAL.07 - Plan de mesurage et acquisition de données							1
	Toutes UE	R3.REAL.08 - Régulation des installations							2
		R3.REAL.09 - Comptage carbone							1
		R3.REAL.10 - Bases de statistiques et de calcul financier							3
		R3.REAL.11 - Communication professionnelle							2
		R3.REAL.12 - Anglais							2
		R3.REAL.13 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R4.REAL.01 - Traitement d'air							3
		Pôle SAE UE3.3							20
	UE3.1	SAE3.REAL.01 - Dimensionnement d'installations – Préparation à leur mise en œuvre							20
	Toutes UE	SAE3.REAL.04 - Portfolio							0
		Compétence 4 : Exploiter							
		UE3.4						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE3.4							30
		R3.REAL.01 - Pompes à chaleur							1.5
		R3.REAL.02 - Machines frigorifiques							3
		R3.REAL.04 - Chaufferie							3
		R3.REAL.05 - Réseaux hydrauliques et aérauliques							2.5
		R3.REAL.06 - Transferts convectif et radiatif							2
		R3.REAL.07 - Plan de mesurage et acquisition de données							3
	Toutes UE	R3.REAL.08 - Régulation des installations							4
		R3.REAL.09 - Comptage carbone							1
		R3.REAL.10 - Bases de statistiques et de calcul financier							3
		R3.REAL.11 - Communication professionnelle							2
		R3.REAL.12 - Anglais							2
		R3.REAL.13 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R4.REAL.01 - Traitement d'air							2
		Pôle SAE UE3.4							20
	UE3.2	SAE3.REAL.02 - Pilotage et maintenance d'installations – mise en œuvre de plans de mesurage et de comptage à des fins d'optimisation							20
	Toutes UE	SAE3.REAL.04 - Portfolio							0

L'engagement citoyen n'est pas pris en compte ce semestre

Approuvé par LE CONSEIL DE l'IUT1 dans sa séance du 20 mai 2025 Approuvé par LE CONSEIL DE l'EUT dans sa séance du 1er juillet 2025

Diplôme : **BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE (BUT)**
Spécialité : **METIERS DE LA TRANSITION ET DE L'EFFICACITE ENERGETIQUES**
Parcours : **Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie (REAL)**
Modalités de formation : présentiel

Eléments communs à plusieurs parcours (note commune)	Eléments communs à plusieurs UE (note commune)	UNITES D'ENSEIGNEMENT ET MODULES	Nb d'heures	dont CM	dont TD	dont TP	dont Ptut	Credits ECTS	Coef
		SEMESTRE 4 - MT2E - REAL	Volume horaire non contractuel					**30**	**200**
		Compétence 1 : Dimensionner							
		UE4.1						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE4.1							25
		R4.REAL.02 - Bois énergie	12.00	*4.00*	*8.00*				2.5
		R4.REAL.03 - Solaire thermique et photovoltaïque	21.00	*4.00*	*12.00*	*5.00*			3
		R4.REAL.04 - Échangeurs de chaleur	25.00	*10.00*	*10.00*	*5.00*			4
		R4.REAL.05 - Conduction de la chaleur en régime variable	18.00	*5.00*	*8.00*	*5.00*			3
		R4.REAL.06 - Utilisation avancée des tableurs	16.00			*16.00*			1
	Toutes UE	R4.REAL.07 - Statistiques	12.00		*12.00*				1
		R4.REAL.08 - Conduite de projets	6.00	*2.00*	*4.00*				0.5
		R4.REAL.09 - Communication professionnelle	18.00		*9.00*	*9.00*			2
		R4.REAL.10 - Anglais	4.00		*4.00*				2
		R4.REAL.11 - Projet Personnel et Professionnel	8.00			*8.00*			1
		R3.REAL.03 - Études réglementaires en énergétique du bâtiment	26.00	*4.00*	*2.00*	*20.00*			5
		Pôle SAE UE4.1							25
	UE4.3	SAE4.REAL.01 - Dimensionnement d'installations avec intégration de systèmes EnR – préparation à leur mise en œuvre	34.00	*2.00*	*16.00*		*16.00*		10
	Toutes UE	SAE4.REAL.04 - Stage - Consolidation							12.5
		SAE4.REAL.05 - Portfolio	8.00			*4.00*	*4.00*		2.5
		Compétence 2 : Optimiser							
		UE4.2						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE4.2							25
		R4.REAL.02 - Bois énergie							2.5
		R4.REAL.03 - Solaire thermique et photovoltaïque							3
		R4.REAL.04 - Échangeurs de chaleur							3.5
		R4.REAL.05 - Conduction de la chaleur en régime variable							3.5
		R4.REAL.06 - Utilisation avancée des tableurs							1
	Toutes UE	R4.REAL.07 - Statistiques							2
		R4.REAL.08 - Conduite de projets							0.5
		R4.REAL.09 - Communication professionnelle							2
		R4.REAL.10 - Anglais							2
		R4.REAL.11 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R3.REAL.03 - Études réglementaires en énergétique du bâtiment							4
		Pôle SAE UE4.2							25
	UE4.4	SAE4.REAL.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	34.00		*4.00*	*8.00*	*22.00*		7.5
	UE4.3, UE4.4	SAE4.REAL.03 - Préparation, chiffrage et planification de la phase d'exécution de travaux à partir d'une maquette numérique préétablie	24.00		*12.00*		*12.00*		2.5
	Toutes UE	SAE4.REAL.04 - Stage - Consolidation							12.5
		SAE4.REAL.05 - Portfolio							2.5
		Compétence 3 : Réaliser							
		UE4.3						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE4.3							25
		R4.REAL.02 - Bois énergie							2.5
		R4.REAL.03 - Solaire thermique et photovoltaïque							3
		R4.REAL.04 - Échangeurs de chaleur							3.5
		R4.REAL.05 - Conduction de la chaleur en régime variable							2
		R4.REAL.06 - Utilisation avancée des tableurs							2
	Toutes UE	R4.REAL.07 - Statistiques							2
		R4.REAL.08 - Conduite de projets							2
		R4.REAL.09 - Communication professionnelle							2
		R4.REAL.10 - Anglais							2
		R4.REAL.11 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R3.REAL.03 - Études réglementaires en énergétique du bâtiment							3
		Pôle SAE UE4.3							25
	UE4.1	SAE4.REAL.01 - Dimensionnement d'installations avec intégration de systèmes EnR – préparation à leur mise en œuvre							5
	UE4.2, UE4.4	SAE4.REAL.03 - Préparation, chiffrage et planification de la phase d'exécution de travaux à partir d'une maquette numérique préétablie							5
	Toutes UE	SAE4.REAL.04 - Stage - Consolidation							12.5
		SAE4.REAL.05 - Portfolio							2.5
		Compétence 4 : Exploiter							
		UE4.4						**7.5**	**50**
		Pôle Ressources UE4.4							25
		R4.REAL.02 - Bois énergie							3
		R4.REAL.03 - Solaire thermique et photovoltaïque							3
		R4.REAL.04 - Échangeurs de chaleur							3.5
		R4.REAL.05 - Conduction de la chaleur en régime variable							2
		R4.REAL.06 - Utilisation avancée des tableurs							2
	Toutes UE	R4.REAL.07 - Statistiques							3
		R4.REAL.08 - Conduite de projets							1.5
		R4.REAL.09 - Communication professionnelle							2
		R4.REAL.10 - Anglais							2
		R4.REAL.11 - Projet Personnel et Professionnel							1
		R3.REAL.03 - Études réglementaires en énergétique du bâtiment							2
		Pôle SAE UE4.4							25
	UE4.2	SAE4.REAL.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							7.5
	UE4.2, UE4.3	SAE4.REAL.03 - Préparation, chiffrage et planification de la phase d'exécution de travaux à partir d'une maquette numérique préétablie							2.5
	Toutes UE	SAE4.REAL.04 - Stage - Consolidation							12.5
		SAE4.REAL.05 - Portfolio							2.5

L'engagement citoyen est pris en compte dans la "SAE4.REAL.04-Stage - consolidation"

Approuvé par LE CONSEIL DE l'IUT1 dans sa séance du 20 mai 2025 Approuvé par LE CONSEIL DE l'EUT dans sa séance du 1er juillet 2025