

Diplôme	BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE BUT				> Programme national (PN)				 Département MT2E métiers de la transition et de l'efficacité énergétique				
Spécialité	Métiers de la Transition & de l'Efficacité Énergétiques MT2E				> Référentiel de compétences								
Parcours	Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie OPTIM												
Régime d'études	Formation en apprentissage FA				RNCP Niveau 6 > Fiche RNCP								
Compétences BUT MT2E Parcours OPTIM					Modalités d'évaluation Conformément aux Modalités de contrôle des connaissances et des compétences (M3C) BUT prises en application des arrêtés du 6/12/2019 (Titre V) et du 15/04/2022 (Annexe 1) régissant le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) : - Le BUT est organisé selon un référentiel de compétences (lien ci-dessus) ; - Le contenu des enseignements est décrit dans le programme national (lien ci-dessus) ; - L'évaluation se fait en contrôle continu intégral et en session unique .								
1	Dimensionner des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie												
2	Optimiser la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, d'un site ou d'une installation												
3	Réaliser des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie												
4	Exploiter des installations et plateformes d'essais énergétiques, climatiques ou frigorifiques pour le bâtiment et l'industrie												
					> Modalités de contrôle des connaissances et compétences (M3C) BUT								
N° Semestre	Semestre				CM	TD	TP	Projet	H Etudt	ECTS	Année	H Etudt	ECTS
3	BUT MT2E OPTIM FA Semestre 3				55	148	149	60	412	30	2	734	60
4	BUT MT2E OPTIM FA Semestre 4				46	106	113	57	322	30			
5	BUT MT2E OPTIM FA Semestre 5				28	205	117	0	350	30	3	450	60
6	BUT MT2E OPTIM FA Semestre 6				4	29	67	0	100	30			
Total BUT MT2E Parcours OPTIM FA					133	488	446	117	1 184	120		1 184	120

S3	BUT2 MT2E FA - Parcours OPTIM		Année	Sem.	Code UE PN		UE 3.1	UE 3.2	UE 3.3	UE 3.4		
			2	3	Compétence		Dimensionnement	Optimisation	Réalisation	Exploitation		
			N° UE	N°Cmp	Type UE	Intitulé UE / Niveau de compétence						
			3.1	1	Trc-Com	Dimensionner des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques...						
			3.2	2	Trc-Com	Optimiser la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, ...						
3.3	3	Trc-Com	Réaliser des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques po...									
3.4	4	Trc-Com	Exploiter des installations et plateformes d'essais énergétiques, climati...									
Code PN			Enseignement			Crédits ECTS UE		8,0	8,0	7,0	7,0	
PÔLE RESSOURCES			CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS				
Ressources	Tronc commun		55	110	122	15	302,00	30,00	30,00	30,00	30,00	0,00
R3.AL.01	Cycles vapeur : nucléaire, solaire thermodynamique		4	6	0		10,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
R3.OPTIM.02	Machines frigorifiques		4	10	8		22,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
R3.OPTIM.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment		3	4	6		13,00	4,00	3,00	3,00	1,00	
R3.OPTIM.04	Combustion		8	16	16		40,00	3,00	2,00	3,50	3,00	
R3.OPTIM.05	Mécanique des fluides		8	12	12		32,00	3,50	2,50	4,00	2,50	
R3.OPTIM.06	Transferts convectif et radiatif		8	12	12		32,00	3,00	3,50	3,00	2,00	
R3.OPTIM.07	Plan de mesurage et acquisition de données		0	0	12		12,00	1,00	4,00	1,00	4,00	
R3.OPTIM.08	Régulation des installations		8	20	16		44,00	2,00	1,00	2,00	4,00	
R3.OPTIM.09	Comptage carbone		0	6			6,00	1,00	1,50	1,00	1,00	
R3.OPTIM.10	Mathématiques appliquées		12	24	0		36,00	3,50	3,50	3,50	3,50	
R3.OPTIM.11	Communication professionnelle			0	16		16,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
R3.OPTIM.12	Anglais			0	20		20,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
R3.OPTIM.13	Projet Personnel et Professionnel				4	15	19,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ressources	Parcours OPTIM		0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Ress.	Tronc commun + Parcours OPTIM		55	110	122	15	302,00	30,00	30,00	30,00	30,00	0,00
PÔLE SAÉ			CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS				
SAÉ	Tronc commun		0	24	27	30	81,00	10,00	20,00	20,00	20,00	0,00
SAÉ 3.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations		0	12	12	15	39,00	10,00		20,00		
SAÉ 3.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations		0	12	12	15	39,00		20,00		20,00	
S3.PORTFOLIO	Portfolio		0	0	3		3,00					
SAÉ	Parcours OPTIM		0	14	0	15	29,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAÉ 3.OPTIM.03	Intégration et dimensionnement de réseaux fluides		0	14	0	15	29,00	10,00				
Total SAÉ	Tronc commun + Parcours OPTIM		0	38	27	45	110,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00
TOTAL SEMESTRE 3	Tronc commun-S3		55,00	134,00	149,00	45,00	383,00	40,00	50,00	50,00	50,00	0,00
	Parcours OPTIM-S3		0,00	14,00	0,00	15,00	29,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL SEMESTRE 3	BUT MT2E OPTIM FA - SEMESTRE 3		55,00	148,00	149,00	60,00	412,00	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00
Total Heures Etudiant							412,00	Crédits ECTS Semestre				30,00

S4	BUT2 MT2E FA - Parcours OPTIM				Année	Sem.	Code UE PN		UE 4.1	UE 4.2	UE 4.3	UE 4.4			
					2	4	Compétence		Dimensionnement	Optimisation	Réalisation	Exploitation			
					N° UE	N°Cmp	Type UE	Intitulé UE / Niveau de compétence							
					4.1	1	Trc-Com	Dimensionner des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques...							
					4.2	2	Trc-Com	Optimiser la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, ...							
			4.3	3	Trc-Com	Réaliser des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques po...									
			4.4	4	Trc-Com	Exploiter des installations et plateformes d'essais énergétiques, climati...									
Code PN		Enseignement			Crédits ECTS UE				7,0	7,0	8,0	8,0			
PÔLE RESSOURCES					CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS					
Ressources	Tronc commun				46	94	86	12	238,00	25,00	25,00	25,00	25,00	0,00	
R4.OPTIM.01	Traitement d'air				6	16	8		30,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
R4.OPTIM.02	Bois énergie				2	6	4		12,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
R4.OPTIM.03	Solaire thermique et photovoltaïque				4	14	4		22,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
R4.OPTIM.04	Echangeurs de chaleur				6	12	8		26,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
R4.OPTIM.05	Conduction de la chaleur en régime variable				12	18			30,00	3,00	3,00	2,00	2,00		
R4.OPTIM.06	Informatique						16		16,00	1,00	1,00	1,50	1,50		
R4.OPTIM.07	Mathématiques				12	20	0		32,00	1,00	1,00	1,50	1,50		
R4.OPTIM.08	Conduite de projets				0	2	0		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
R4.OPTIM.09	Communication professionnelle						0	10	10,00	2,00	2,00	2,00	2,00		
R4.OPTIM.10	Anglais						0	20	20,00	2,00	2,00	2,00	2,00		
R4.OPTIM.11	Projet Personnel et Professionnel							8	20,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
R3.OPTIM.01	Pompes à chaleur				4	6	8		18,00	2,00	2,00	2,00	2,00		
Ressources	Parcours OPTIM				0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Ress.	Tronc commun + Parcours OPTIM				46	94	86	12	238,00	25,00	25,00	25,00	25,00	0,00	
PÔLE SAÉ					CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS					
SAÉ	Tronc commun				0	12	15	30	57,00	20,00	20,00	25,00	25,00	0,00	
SAÉ 4.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations avec intégration de systèmes EnR				0	12	4	15	31,00	5,00		10,00			
SAÉ 4.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes EnR				0	0	8	15	23,00		5,00		10,00		
S4.PORTFOLIO	Portfolio				0	0	3		3,00	2,50	2,50	2,50	2,50		
S4.Stage	Stage								0,00	12,50	12,50	12,50	12,50		
SAÉ	Parcours OPTIM				0	0	12	15	27,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	
SAÉ 4.OPTIM.03	Etudes thermique et environnementale réglementaires				0	0	12	15	27,00	5,00	5,00				
Total SAÉ	Tronc commun + Parcours OPTIM				0	12	27	45	84,00	25,00	25,00	25,00	25,00	0,00	
TOTAL SEMESTRE 4	Tronc commun-S4				46,00	106,00	101,00	42,00	295,00	45,00	45,00	50,00	50,00	0,00	
	Parcours OPTIM-S4				0,00	0,00	12,00	15,00	27,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL SEMESTRE 4	BUT MT2E OPTIM FA - SEMESTRE 4				46,00	106,00	113,00	57,00	322,00	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00	
	Total Heures Etudiant								322,00	Crédits ECTS Semestre				30,00	

S5	BUT3 MT2E FA - Parcours OPTIM SEMESTRE 5 Contrôle continu intégral / Session unique		Année	Sem.	Code UE PN		UE 5.1	UE 5.2					
			3	5	Compétence		Dimensionnement	Optimisation					
			N° UE	N°Cmp	Type UE	Intitulé UE / Niveau de compétence							
			5.1	1	OPTIM	Dimensionner des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques...							
			5.2	2	OPTIM	Optimiser la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, ...							
Code PN	Enseignement				Crédits ECTS UE		15,0	15,0					
PÔLE RESSOURCES			CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS					
Ressources	Tronc commun		2	10	24	0	36,00	1,50	2,00	0,00	0,00	0,00	
R5.OPTIM.15	Anglais		2	10	16	0	28,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.16	Projet Personnel et Professionnel		0	0	8		8,00		0,50				
Ressources	Parcours OPTIM		26	177	65	0	268,00	23,50	23,00	0,00	0,00	0,00	
R5.OPTIM.01	Audit énergétique et rénovation des bâtiments		2	8			10,00		2,00				
R5.AL.01	Hydrogène		2	18	4		24,00	1,00	2,50				
R5.OPTIM.03	Optimisation des éclairages intérieur et extérieur		0	9	5		14,00	1,50	2,00				
R5.OPTIM.04	Bioclimatisme et Simulation Énergétique Dynamique		2	10	15		27,00	1,00	2,50				
R5.OPTIM.05	Valorisation énergétique des rejets et résidus		2	18			20,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.06	Science et technologie des filières énergétiques en développement		2	14			16,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.07	Production et distribution de vapeur		2	12	3		17,00	2,50	1,00				
R5.OPTIM.08	Mécanique des fluides appliquée		2	18	3		23,00	2,50	1,00				
R5.OPTIM.09	Production et distribution de froid		2	18	6		26,00	2,50	1,50				
R5.OPTIM.10	Conditionnement d'air		2	10	3		15,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.11	Installations de cogénération		2	10	10		22,00	2,50	1,00				
R5.OPTIM.12	Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée		2	10			12,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.13	Chiffrage d'une affaire, d'une opération		2	10			12,00	1,50	1,50				
R5.OPTIM.14	Communication commerciale - conseil - relation clientèle		2	12	4		18,00	1,00	1,00				
R5.AL.02	Mathématiques appliqués à la physique				12		12,00	1,50	1,00				
Total Ress.	Tronc commun + Parcours OPTIM		28	187	89	0	304,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	
PÔLE SAÉ			CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS					
SAÉ	Tronc commun		0	4	0	0	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
S5.PORTFOLIO	Portfolio			4			4,00						
SAÉ	Parcours OPTIM		0	14	28	0	42,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	
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 projet de conception ou d'un audit énergétique			14	28		42,00	25,00	25,00				
Total SAÉ	Tronc commun + Parcours OPTIM		0	18	28	0	46,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL SEMESTRE 5	Tronc commun-S5		2,00	14,00	24,00	0,00	40,00	1,50	2,00	0,00	0,00	0,00	
	Parcours OPTIM-S5		26,00	191,00	93,00	0,00	310,00	48,50	48,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL SEMESTRE 5	BUT MT2E OPTIM FA - SEMESTRE 5		28,00	205,00	117,00	0,00	350,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	
			Total Heures Etudiant		350,00		Crédits ECTS Semestre				30,0		

S6	BUT3 MT2E FA - Parcours OPTIM SEMESTRE 6 Contrôle continu intégral / Session unique			Année	Sem.	Code UE PN		UE 6.1	UE 6.2						
				3	6	Compétence		Dimensionnement	Optimisation						
				N° UE	N°Cmp	Type UE	Intitulé UE / Niveau de compétence								
				6.1	1	OPTIM	Dimensionner des installations énergétiques, climatiques ou frigorifiques...								
				6.2	2	OPTIM	Optimiser la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment, ...								
Code PN	Enseignement			Crédits ECTS UE		15,0	15,0								
PÔLE RESSOURCES				CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS						
Ressources	Tronc commun			4	12	8	0	24,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00		
R6.OPTIM.01	Gestion comptable			2	6			8,00	2,00	2,00					
R6.OPTIM.02	Communication commerciale - conseil - relation clientèle			2	6			8,00	2,00	2,00					
R6.OPTIM.03	Projet Personnel et Professionnel					8		8,00	1,00	1,00					
Ressources	Parcours OPTIM			0	0	44	0	44,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00		
R6.AL.01	Mathématiques appliquées à la physique					20		20,00	2,50	2,50					
R6.AL.02	Informatique					24		24,00	2,50	2,50					
Total Ress.	Tronc commun + Parcours OPTIM			4	12	52	0	68,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00		
PÔLE SAÉ				CM	TD	TP	Projet	H Etu	COEFFICIENTS						
SAÉ	Tronc commun			0	3	0	0	3,00	27,50	27,50	0,00	0,00	0,00		
S6.PORTFOLIO	Portfolio				3			3,00	1,00	1,00					
S6.STAGE	Stage							0,00	26,50	26,50					
SAÉ	Parcours OPTIM			0	14	15	0	29,00	12,50	12,50	0,00	0,00	0,00		
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				14	15		29,00	12,50	12,50					
Total SAÉ	Tronc commun + Parcours OPTIM			0	17	15	0	32,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00		
TOTAL SEMESTRE 6	Tronc commun-S6			4,00	15,00	8,00	0,00	27,00	32,50	32,50	0,00	0,00	0,00		
	Parcours OPTIM-S6			0,00	14,00	59,00	0,00	73,00	17,50	17,50	0,00	0,00	0,00		
TOTAL SEMESTRE 6	BUT MT2E OPTIM FA - SEMESTRE 6			4,00	29,00	67,00	0,00	100,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00		
				Total Heures Etudiant			100,00	Crédits ECTS Semestre			30,00				