

Modalités de contrôle des connaissances - IUT de Lorient
Année universitaire : 2024-2025

Diplôme : Bachelor universitaire de Technologie

Spécialité : BUT MT2E / 1ère année

Responsable pédagogique : Jérôme Croizer

SEMESTRE 1												
CRÉDITS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu Modalités de contrôle Session unique	Heures TOTALES				
			INTITULÉ	NIVEAU				CM	TD	TP		
8	50	UE 1.1	DIMENSIONNER	ressources 1.1								
				UE1R1.1	1	Contexte énergétique	2,0	Contrôle continu	6	9,5	0	
				UE1R1.2	1	Chauffage ECS Ventilation	4,0	Contrôle continu	6	19,5	28	
				UE1R1.4	1	Bases de thermodynamique	3,0	Contrôle continu	14	26	15	
				UE1R1.5	1	Techniques constructives	2,0	Contrôle continu	8	21	4	
				UE1R1.6	1	Energie électrique	3,0	Contrôle continu	8	12	10	
				UE1R1.7	1	Dessin d'ingénierie - BIM	4,0	Contrôle continu	4	0	36	
				UE1R1.8	1	Mesure et instrumentation	1,0	Contrôle continu	6	18	15	
				UE1R1.9	1	Tableurs	2,0	Contrôle continu	0	0	16	
				UE1R1.10	1	Bases mathématiques	4,0	Contrôle continu	26	33	0	
				UE1R1.11	1	Méthodologie du travail universitaire	0,0	Contrôle continu	0	0	9	
				UE1R1.12	1	Communication	2,0	Contrôle continu	0	11	12	
				UE1R1.13	1	Anglais	2,0	Contrôle continu	0	12	12	
				UE1R1.14	1	PPP	1,0	Contrôle continu	0	4	8	
							SAÉ 1.1					
			SAE 1.1	1	Besoins énergétiques	20	Contrôle continu	0	0	2		
				1	Portfolio	0	Contrôle continu	0	0	2		
8	50	UE 1.2	OPTIMISER	ressources 1.2								
				UE1R1.1	1	Contexte énergétique	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.2	1	Chauffage ECS Ventilation	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.4	1	Bases de thermodynamique	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.5	1	Techniques constructives	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.6	1	Energie électrique	3,0	Contrôle continu				
				UE1R1.7	1	Dessin d'ingénierie - BIM	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.8	1	Mesure et instrumentation	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.9	1	Tableurs	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.10	1	Bases mathématiques	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.11	1	Méthodologie du travail universitaire	0,0	Contrôle continu				
				UE1R1.12	1	Communication	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.13	1	Anglais	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.14	1	PPP	1,0	Contrôle continu				
							SAÉ 1.2					
			SAE 1.2	1	Instrumentation	20	Contrôle continu	3	16	12		
				1	Portfolio	0	Contrôle continu					
7	50	UE 1.3	REALISER	ressources 1.3								
				UE1R1.1	1	Contexte énergétique	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.2	1	Chauffage ECS Ventilation	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.4	1	Bases de thermodynamique	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.5	1	Techniques constructives	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.6	1	Energie électrique	3,0	Contrôle continu				
				UE1R1.7	1	Dessin d'ingénierie - BIM	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.8	1	Mesure et instrumentation	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.9	1	Tableurs	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.10	1	Bases mathématiques	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.11	1	Méthodologie du travail universitaire	0,0	Contrôle continu				
				UE1R1.12	1	Communication	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.13	1	Anglais	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.14	1	PPP	1,0	Contrôle continu				
							SAÉ 1.3					
			SAE 1.3	1	Documents techniques	20	Contrôle continu	2	25	12		
				1	Portfolio	0	Contrôle continu					
7	50	UE 1.4	EXPLOITER	ressources 1.4								
				UE1R1.1	1	Contexte énergétique	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.2	1	Chauffage ECS Ventilation	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.4	1	Bases de thermodynamique	3,0	Contrôle continu				
				UE1R1.5	1	Techniques constructives	1,0	Contrôle continu				
				UE1R1.6	1	Energie électrique	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.7	1	Dessin d'ingénierie - BIM	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.8	1	Mesure et instrumentation	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.9	1	Tableurs	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.10	1	Bases mathématiques	4,0	Contrôle continu				
				UE1R1.11	1	Méthodologie du travail universitaire	0,0	Contrôle continu				
				UE1R1.12	1	Communication	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.13	1	Anglais	2,0	Contrôle continu				
				UE1R1.14	1	PPP	1,0	Contrôle continu				
							SAÉ 1.4					
			SAE 1.4	1	Mise en service et maintenance	20	Contrôle continu	0	4	24		
				1	Portfolio	0	Contrôle continu					
Volume horaire du semestre 1								83	211	217		
Total présentiel étudiant								511				

SEMESTRE 2													
CRÉDITS ECTS UE	COEF F UE	UE	COMPÉTENCE			Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu modalités de contrôle Session unique	Heures TOTALES				
			INTITULÉ		NIVEAU				CM	TD	TP		
7	50	UE 2.1	DIMENSIONNER	ressources 2.1									
				UE1R2.1	1	Confort thermique, visuel et acoustique	3	Contrôle continu	8	14	6		
				UE1R2.2	1	Energies renouvelables	3	Contrôle continu	10	12	24		
				UE1R1.3	1	Transfert de chaleur	4,0	Contrôle continu	12	14	24		
				UE1R2.3	1	Thermique du bâtiment	4,0	Contrôle continu	7	9	18		
				UE1R2.4	1	Hydraulique et aéraulique	5,0	Contrôle continu	18	24,5	24		
				UE1R2.5	1	Thermodynamique	3,0	Contrôle continu	10	23	0		
				UE1R2.6	1	Circuits électriques et automatisme	1,5	Contrôle continu	6	22	24		
				UE1R2.7	1	Mathématiques appliquées	3,5	Contrôle continu	22	28	0		
				UE1R2.8	1	Communication	1,0	Contrôle continu	0	14	14		
				UE1R2.9	1	Anglais	1,0	Contrôle continu	0	14	14		
				UE1R2.10	1	PPP	1,0	Contrôle continu	0	2	4		
				SAÉ 2.1									
				SAE 2.1	1	Dimensionner	18	Contrôle continu	2	4	6		
SAE 2.5a	1	Portfolio	2	Contrôle continu	0	0	2						
7	50	UE 2.2	OPTIMISER	ressources 2.2									
				UE1R2.1	1	Confort thermique, visuel et acoustique	5	Contrôle continu					
				UE1R2.2	1	Energies renouvelables	3	Contrôle continu					
				UE1R1.3	1	Transfert de chaleur	2,0	Contrôle continu					
				UE1R2.3	1	Thermique du bâtiment	3	Contrôle continu					
				UE1R2.4	1	Hydraulique et aéraulique	3	Contrôle continu					
				UE1R2.5	1	Thermodynamique	5	Contrôle continu					
				UE1R2.6	1	Circuits électriques et automatisme	1	Contrôle continu					
				UE1R2.7	1	Mathématiques appliquées	3	Contrôle continu					
				UE1R2.8	1	Communication	2	Contrôle continu					
				UE1R2.9	1	Anglais	2	Contrôle continu					
				UE1R2.10	1	PPP	1	Contrôle continu					
				SAÉ 2.2									
				SAE 2.2	1	Mise en œuvre d'un diagnostic	18	Contrôle continu	2	6	28		
SAE 2.5a	1	Portfolio	2	Contrôle continu									
8	50	UE 2.3	REALISER	ressources 2.3									
				UE1R2.1	1	Confort thermique, visuel et acoustique	2	Contrôle continu					
				UE1R2.2	1	Energies renouvelables	3	Contrôle continu					
				UE1R1.3	1	Transfert de chaleur	2,0	Contrôle continu					
				UE1R2.3	1	Thermique du bâtiment	3	Contrôle continu					
				UE1R2.4	1	Hydraulique et aéraulique	5	Contrôle continu					
				UE1R2.5	1	Thermodynamique	3	Contrôle continu					
				UE1R2.6	1	Circuits électriques et automatisme	5	Contrôle continu					
				UE1R2.7	1	Mathématiques appliquées	3	Contrôle continu					
				UE1R2.8	1	Communication	1,5	Contrôle continu					
				UE1R2.9	1	Anglais	1,5	Contrôle continu					
				UE1R2.10	1	PPP	1	Contrôle continu					
				SAÉ 2.3									
				SAE 2.3	1	Documents techniques	18	Contrôle continu	2	0	8		
SAE 2.5a	1	Portfolio	2	Contrôle continu									
8	50	UE 2.4	EXPLOITER	ressources 2.4									
				UE1R2.1	1	Confort thermique, visuel et acoustique	3	Contrôle continu					
				UE1R2.2	1	Energies renouvelables	3	Contrôle continu					
				UE1R1.3	1	Transfert de chaleur	3,0	Contrôle continu					
				UE1R2.3	1	Thermique du bâtiment	2	Contrôle continu					
				UE1R2.4	1	Hydraulique et aéraulique	3	Contrôle continu					
				UE1R2.5	1	Thermodynamique	4	Contrôle continu					
				UE1R2.6	1	Circuits électriques et automatisme	4	Contrôle continu					
				UE1R2.7	1	Mathématiques appliquées	3	Contrôle continu					
				UE1R2.8	1	Communication	2	Contrôle continu					
				UE1R2.9	1	Anglais	2	Contrôle continu					
				UE1R2.10	1	PPP	1	Contrôle continu					
				SAÉ 2.4									
				SAE 2.4	1	Conception et techniques de fabricat	18	Contrôle continu	0	13	15		
SAE 2.5a	1	Portfolio	2	Contrôle continu									
Volume horaire du semestre 2								99	199,5	211			
Total présentiel étudiant								509,5					

Le bonus n'est accordé qu'au semestre pair (semestre 2). Il s'applique sur toutes les UE du semestre (bonus maximal : 0,5 pts)

Le malus :

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelor universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

L'obligation d'assiduité peut se traduire par un malus. La mise en place de celui-ci résulte du choix des équipes pédagogiques de chaque département, elles peuvent l'appliquer ou non. Toutefois, s'il l'est, il s'applique sur chaque semestre mais ne concerne pas les étudiants en **alternance** (en cas d'absence : baisse de salaire). Le calcul :

- Les absences non justifiées sont contrôlées et comptabilisées par le département heure par heure.
- Les 4 premières heures d'absence n'entraînent pas de malus.
- Un malus de 0.02 pt par heure d'absence est appliqué jusqu'à 20 heures d'absence.
- Un malus de 0.04 pt par heure d'absence est appliqué au-delà de ces 20 heures.
- Le malus maximum pouvant être appliqué est de **1 pt**.

Le système Bonus-Malus validé a été validé à l'unanimité par le conseil d'Institut moins une abstention en date du 31 mars 2022 (24 votants, 1 abstention, 0 contre, 23 pour).

Diplôme : Bachelor universitaire de Technologie

Spécialité : BUT MT2E / 2ème année - Parcours : Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie

Responsable pédagogique : Jérôme Croizer

SEMESTRE 3 - Parcours REALISATION																		
CRÉDITS ECTS UE	COE FF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu		Heures TOTALES FI			Heures TOTALES APP						
			INTITULÉ	NI VE			Modalités de contrôle	CM	TD	TP	CM	TD	TP					
7	50	UE 3.1	DIMENSIONNER	Ressources									CM	TD	TP	CM	TD	TP
				2	R3.REAL.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu	4	8	12	4	8	12				
				2	R3.REAL.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu	10	14	12	10	18	12				
				2	R3.REAL.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu	4	10	0	4	10	0				
				2	R3.REAL.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	3,50	Contrôle continu	8	22	12	8	14	12				
				2	R4.REAL.01	Traitement d'air	3,50	Contrôle continu	10	8	12	8	16	12				
				2	R3.REAL.06	Convection	3,00	Contrôle continu	6	14	10	10	20	20				
				2	R4.REAL.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu	8	16	10	4	10	0				
				2	R3.REAL.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu	6	11	24	0	14	24				
				2	R3.REAL.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu	2	0	8	2	2	8				
				2	R3.REAL.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu	0	0	0	0	0	0				
				2	R3.REAL.10.bis	Mathématiques	2,75	Contrôle continu	18	26	3	18	23,5	3,75				
				2	R4.REAL.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu	0	0	18	0	2	16				
				2	R3.REAL.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu	0	7	12	0	4	12				
				2	R3.REAL.12	Anglais	1,50	Contrôle continu	0	7	12	0	7	10				
				2	R3.REAL.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu	0	4	4	0	0	8				
				SAÉ														
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu	0	0	52	0	0	24				
2	SAE3.REAL.01	Dimensionnement d'installations, préparation à leur mise en œuvre	8	Contrôle continu	2	12	10	2	8	10								
2	SAE3.REAL.03	Etudes thermiques et environnementales réglementaires sur un bâtiment en phase de conception	8	Contrôle continu	0	2	27	0	0	15								
2	Portfolio REAL	Portfolio	0	Contrôle continu	0	0	4	0	0	4								
8	50	UE 3.2	OPTIMISER	Ressources														
				2	R3.REAL.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	2,50	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.01	Traitement d'air	3,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.06	Convection	3,00	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10.bis	Mathématiques	3,75	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.12	Anglais	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu										
				SAÉ														
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu										
2	SAE3.REAL.02	Pilotage et maintenance d'installations	16	Contrôle continu	2	8	4	2	8	4								
2	Portfolio REAL	Portfolio	0	Contrôle continu														
7	50	UE 3.3	REALISER	Ressources														
				2	R3.REAL.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	3,00	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.01	Traitement d'air	4,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.06	Convection	2,00	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10.bis	Mathématiques	3,75	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.12	Anglais	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu										
				SAÉ														
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu										
2	SAE3.REAL.01	Dimensionnement d'installations, préparation à leur mise en œuvre	16	Contrôle continu														
2	Portfolio REAL	Portfolio	0	Contrôle continu														
8	50	UE 3.4	EXPLOITER	Ressources														
				2	R3.REAL.01	Pompes à chaleur	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4,00	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.01	Traitement d'air	4,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.06	Convection	3,00	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.10.bis	Mathématiques	2,25	Contrôle continu										
				2	R4.REAL.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.12	Anglais	1,50	Contrôle continu										
				2	R3.REAL.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu										
				SAÉ														
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu										
2	SAE3.REAL.02	Pilotage et maintenance d'installations	16	Contrôle continu														
2	Portfolio REAL	Portfolio	0	Contrôle continu														
Volume horaire du semestre 3									80	169	246	72	165	207				
Total présentiel étudiant									495			443						

SEMESTRE 4 - Parcours REALISATION

CRÉDITS ECTS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE	INTITULÉ	Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu Modalités de contrôle	Heures TOTALES FI			Heures TOTALES APP												
								NI	VE	CM	TD	TP	CM	TD	TP								
																VE							
8	50	UE 4.1	DIMENSIONNER	Ressources																			
				2	R3.REAL.04	Chaufferie	4	Contrôle continu	10	12	0	12	14	12									
				2	R4.REAL.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu	8	18	24	8	16	6									
				2	R4.REAL.02	Bois énergie	3	Contrôle continu	2	6	0	2	2	6									
				2	R4.REAL.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3	Contrôle continu	8	10	4	8	10	8									
				2	R4.REAL.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4	Contrôle continu	8	10	0	8	10	0									
				2	R3.REAL.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5	Contrôle continu	0	0	14	0	0	14									
				2	R4.REAL.08	Conduite de projets	1	Contrôle continu	6	6	0	0	10	0									
				2	R4.REAL.09	Communication professionnelle	1,5	Contrôle continu	0	8	12	0	0	0									
				2	R4.REAL.10	Anglais	1,5	Contrôle continu	0	8	12	0	8	12									
				2	R4.REAL.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5	Contrôle continu	0	0	0	0	0	0									
				SAÉ																			
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu	0	0	48	0	0	24									
				2	SAE4.REAL.01	Dimensionnement d'installations (dont ENR) et préparation à leur mise en œuvre	5	Contrôle continu	0	10	12	0	3	12									
				2	SAE4.REAL.03	Préparation, chiffrage et planification de la phase d'exécution à partir d'une maquette numérique	5	Contrôle continu	0	0	24	0	0	18									
				2	STAGE.REAL	Stage 11 semaines	9	Contrôle continu	0	0	0	0	0	0									
				2	Portfolio REAL	Portfolio	2	Contrôle continu	2	0	2	0	0	4									
				7	50	UE 4.2	OPTIMISER	Ressources															
								2	R3.REAL.04	Chaufferie	4	Contrôle continu											
								2	R4.REAL.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu											
2	R4.REAL.02	Bois énergie	3					Contrôle continu															
2	R4.REAL.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3					Contrôle continu															
2	R4.REAL.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4					Contrôle continu															
2	R3.REAL.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.08	Conduite de projets	1					Contrôle continu															
2	R4.REAL.09	Communication professionnelle	1,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.10	Anglais	1,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5					Contrôle continu															
SAÉ																							
2	Projet REAL	Projet	4					Contrôle continu															
2	SAE4.REAL.02	Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes ENR	10					Contrôle continu	0	10	12	0	3	12									
2	STAGE.REAL	Stage 11 semaines	9					Contrôle continu															
2	Portfolio REAL	Portfolio	2					Contrôle continu															
8	50	UE 4.3	REALISER					Ressources															
								2	R3.REAL.04	Chaufferie	4	Contrôle continu											
								2	R4.REAL.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu											
								2	R4.REAL.02	Bois énergie	3	Contrôle continu											
				2	R4.REAL.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3	Contrôle continu															
				2	R4.REAL.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4	Contrôle continu															
				2	R3.REAL.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5	Contrôle continu															
				2	R4.REAL.08	Conduite de projets	1	Contrôle continu															
				2	R4.REAL.09	Communication professionnelle	1,5	Contrôle continu															
				2	R4.REAL.10	Anglais	1,5	Contrôle continu															
				2	R4.REAL.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5	Contrôle continu															
				SAÉ																			
				2	Projet REAL	Projet	4	Contrôle continu															
				2	SAE4.REAL.01	Dimensionnement d'installations (dont ENR) et préparation à leur mise en œuvre	5	Contrôle continu															
				2	SAE4.REAL.03	Préparation, chiffrage et planification de la phase d'exécution à partir d'une maquette numérique	5	Contrôle continu															
				2	STAGE.REAL	Stage 11 semaines	9	Contrôle continu															
				2	Portfolio REAL	Portfolio	2	Contrôle continu															
				7	50	UE 4.4	DIMENSIONNER	Ressources															
								2	R3.REAL.04	Chaufferie	4	Contrôle continu											
								2	R4.REAL.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu											
2	R4.REAL.02	Bois énergie	3					Contrôle continu															
2	R4.REAL.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3					Contrôle continu															
2	R4.REAL.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4					Contrôle continu															
2	R3.REAL.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.08	Conduite de projets	1					Contrôle continu															
2	R4.REAL.09	Communication professionnelle	1,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.10	Anglais	1,5					Contrôle continu															
2	R4.REAL.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5					Contrôle continu															
SAÉ																							
2	Projet REAL	Projet	4					Contrôle continu															
2	SAE4.REAL.02	Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes ENR	10					Contrôle continu															
2	STAGE.REAL	Stage 11 semaines	9					Contrôle continu															
2	Portfolio REAL	Portfolio	2					Contrôle continu															
Volume horaire du semestre 4								44	98	164	38	76	128										
Total présentiel étudiant								306			242												

Le bonus n'est accordé qu'au semestre pair (semestre 4). Il s'applique sur toutes les UE du semestre (bonus maximal : 0,5 pts)

Le malus :

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelier universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

L'obligation d'assiduité peut se traduire par un malus. La mise en place de celui-ci résulte du choix des équipes pédagogiques de chaque département, elles peuvent l'appliquer ou non. Toutefois, s'il l'est, il s'applique sur chaque semestre mais ne concerne pas les étudiants en **alternance** (en cas d'absence : baisse de salaire). Le calcul :

- Les absences non justifiées sont contrôlées et comptabilisées par le département heure par heure.
- Les 4 premières heures d'absence n'entraînent pas de malus.
- Un malus de 0.02 pt par heure d'absence est appliqué jusqu'à 20 heures d'absence.
- Un malus de 0.04 pt par heure d'absence est appliqué au-delà de ces 20 heures.
- Le malus maximum pouvant être appliqué est de **1 pt**.

Le système Bonus-Malus validé a été validé à l'unanimité par le conseil d'Institut moins une abstention en date du 31 mars 2022 (24 votants, 1 abstention, 0 contre, 23 pour).

Diplôme : Bachelor universitaire de Technologie

Spécialité : BUT MT2E / 2ème année - Parcours : Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie

Responsable pédagogique : Jérôme Croizer

SEMESTRE 3 - Parcours OPTIMISATION

CRÉDITS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu Modalités de contrôle Session unique	Heures TOTALES FI			Heures TOTALES APP					
			INTITULÉ	NIV EAU				CM	TD	TP	CM	TD	TP			
7	50	UE 3.1	DIMENSIONNER	Ressources												
				2	R3.OPTIM.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu	4,0	8,0	12,0	4,0	8,0	12,0		
				2	R3.OPTIM.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu	10,0	14,0	12,0	10,0	18,0	12,0		
				2	R3.OPTIM.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu	4,0	10,0	0,0	4,0	10,0	0,0		
				2	R3.OPTIM.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	3,50	Contrôle continu	8,0	22,0	12,0	8,0	14,0	12,0		
				2	R4.OPTIM.01	Traitement d'air	3,50	Contrôle continu	10,0	8,0	12,0	8,0	16,0	12,0		
				2	R3.OPTIM.06	Convection	3,00	Contrôle continu	6,0	14,0	10,0	10,0	20,0	20,0		
				2	R4.OPTIM.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu	8,0	16,0	10,0	4,0	10,0	0,0		
				2	R3.OPTIM.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu	6,0	11,0	24,0	0,0	14,0	24,0		
				2	R3.OPTIM.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu	2,0	0,0	8,0	2,0	2,0	8,0		
				2	R3.OPTIM.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0		
				2	R3.OPTIM.10.bis	Mathématiques	2,75	Contrôle continu	18,0	25,5	0,0	18,0	23,5	0,0		
				2	R4.OPTIM.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu	0,0	0,0	18,0	0,0	2,0	16,0		
				2	R3.OPTIM.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu	0,0	7,0	12,0	0,0	4,0	12,0		
				2	R3.OPTIM.12	Anglais	1,50	Contrôle continu	0,0	7,0	12,0	0,0	7,0	10,0		
				2	R3.OPTIM.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	8,0		
							SAE									
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu	0,0	0,0	52,0	0,0	0,0	24,0		
				2	SAE3.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations, préparation à leur mise en œuvre	8	Contrôle continu	2,0	12,0	10,0	2,0	8,0	10,0		
				2	SAE4.OPTIM.03	Etudes thermiques et environnementale réglementaires sur un bâtiment en phase de conception	8	Contrôle continu	0,0	2,0	27,0	0,0	0,0	15,0		
2	Portfolio OPTIM	Portfolio	0	Contrôle continu	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0						
7	50	UE 3.2	OPTIMISER	Ressources												
				2	R3.OPTIM.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	2,50	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.01	Traitement d'air	3,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.06	Convection	3,00	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10.bis	Mathématiques	3,75	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.12	Anglais	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu								
							SAE									
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu								
				2	SAE3.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations	16	Contrôle continu	2,0	8,0	4,0	2,0	8,0	4,0		
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	0	Contrôle continu								
8	50	UE 3.3	REALISER	Ressources												
				2	R3.OPTIM.01	Pompes à chaleur	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	3,00	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.01	Traitement d'air	4,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.06	Convection	2,00	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10.bis	Mathématiques	3,75	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.12	Anglais	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu								
							SAE									
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu								
				2	SAE3.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations, préparation à leur mise en œuvre	16	Contrôle continu								
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	0	Contrôle continu								
8	50	UE 3.4	EXPLOITER	Ressources												
				2	R3.OPTIM.01	Pompes à chaleur	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.02	Machines frigorifiques	3,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.03	Etudes réglementaires en énergétique du bâtiment	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.05	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4,00	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.01	Traitement d'air	4,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.06	Convection	3,00	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.05	Conduction et rayonnement	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.08	Régulation des installations	2,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.09	Comptage carbone	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10	Bases de statistiques et de calcul financier	0,25	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.10.bis	Mathématiques	2,25	Contrôle continu								
				2	R4.OPTIM.06	Utilisation avancée des tableurs	1,00	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.11	Communication professionnelle	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.12	Anglais	1,50	Contrôle continu								
				2	R3.OPTIM.13	Projet Personnel et Professionnel	0,50	Contrôle continu								
							SAE									
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu								
				2	SAE3.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations	16	Contrôle continu								
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	0	Contrôle continu								
Volume horaire du semestre 3								80	169	247	72	165	207			
Total présentiel étudiant								496			444					

SEMESTRE 4 - Parcours OPTIMISATION

CRÉDITS ECTS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu Modalités de contrôle	Heures TOTALES FI			Heures TOTALES APP			
			INTITULÉ	NIV EAU				CM	TD	TP	CM	TD	TP	
8	50	UE 4.1	DIMENSIONNER	Ressources										
				2	R3.OPTIM.04	Chaufferie	4	Contrôle continu	10	12	0	12	14	12
				2	R4.OPTIM.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu	8	18	24	8	16	6
				2	R4.OPTIM.02	Bois énergie	3	Contrôle continu	2	6	0	2	2	6
				2	R4.OPTIM.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3	Contrôle continu	8	10	4	8	10	8
				2	R4.OPTIM.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4	Contrôle continu	8	10	0	8	10	0
				2	R3.OPTIM.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5	Contrôle continu	0	0	14	0	0	14
				2	R4.OPTIM.08	Conduite de projets	1	Contrôle continu	6	6	0	0	10	0
				2	R4.OPTIM.09	Communication professionnelle	1,5	Contrôle continu	0	8	12	0	0	0
				2	R4.OPTIM.10	Anglais	1,5	Contrôle continu	0	8	12	0	8	12
				2	R4.OPTIM.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5	Contrôle continu	0	0	0	0	0	0
				SAE										
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu	0	0	48	0	0	24
				2	SAE4.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations (dont ENR) et préparation à leur mise en œuvre	5	Contrôle continu	0	10	12	0	3	12
				2	SAE3.OPTIM.03	Intégration et dimensionnement de réseaux fluides dans une maquette numérique	5	Contrôle continu	0	0	24	0	0	18
				2	STAGE.OPTIM	Stage 11 semaines	9	Contrôle continu	0	0	0	0	0	0
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	2	Contrôle continu	2	0	2	0	0	4
8	50	UE 4.2	OPTIMISER	Ressources										
				2	R3.OPTIM.04	Chaufferie	4	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.02	Bois énergie	3	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4	Contrôle continu						
				2	R3.OPTIM.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.08	Conduite de projets	1	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.09	Communication professionnelle	1,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.10	Anglais	1,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5	Contrôle continu						
				SAE										
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu						
				2	SAE4.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes ENR	5	Contrôle continu	0	10	12	0	3	12
				2	SAE3.OPTIM.03	Intégration et dimensionnement de réseaux fluides dans une maquette numérique	5	Contrôle continu						
				2	STAGE.OPTIM	Stage 11 semaines	9	Contrôle continu						
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	2	Contrôle continu						
7	50	UE 4.3	REALISER	Ressources										
				2	R3.OPTIM.04	Chaufferie	4	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.04	Echangeurs de chaleur	4	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.02	Bois énergie	3	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4	Contrôle continu						
				2	R3.OPTIM.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.08	Conduite de projets	1	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.09	Communication professionnelle	1,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.10	Anglais	1,5	Contrôle continu						
				2	R4.OPTIM.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5	Contrôle continu						
				SAE										
				2	Projet OPTIM	Projet	4	Contrôle continu						
				2	SAE4.OPTIM.01	Dimensionnement d'installations (dont ENR) et préparation à leur mise en œuvre	10	Contrôle continu						
				2	STAGE.OPTIM	Stage 11 semaines	9	Contrôle continu						
				2	Portfolio OPTIM	Portfolio	2	Contrôle continu						
				7	50	UE 4.4	EXPLOITER	Ressources						
2	R3.OPTIM.04	Chaufferie	4					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.04	Echangeurs de chaleur	4					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.02	Bois énergie	3					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.03	Solaire thermique et photovoltaïque	3					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.12	Réseaux hydrauliques et aérauliques	4					Contrôle continu						
2	R3.OPTIM.07	Acquisition, modélisation et optimisation	2,5					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.08	Conduite de projets	1					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.09	Communication professionnelle	1,5					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.10	Anglais	1,5					Contrôle continu						
2	R4.OPTIM.11	Projet Personnel et Professionnel	0,5					Contrôle continu						
SAE														
2	Projet OPTIM	Projet	4					Contrôle continu						
2	SAE4.OPTIM.02	Pilotage et maintenance d'installations dont les systèmes ENR	10					Contrôle continu						
2	STAGE.OPTIM	Stage 11 semaines	9					Contrôle continu						
2	Portfolio OPTIM	Portfolio	2					Contrôle continu						
Volume horaire du semestre 4								44	98	164	38	76	128	
Total présentiel étudiant								306			242			

Le bonus n'est accordé qu'au semestre pair (semestre 4). Il s'applique sur toutes les UE du semestre (bonus maximal : 0,5 pts)

Le malus :

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelor universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

L'obligation d'assiduité peut se traduire par un malus. La mise en place de celui-ci résulte du choix des équipes pédagogiques de chaque département, elles peuvent l'appliquer ou non. Toutefois, s'il l'est, il s'applique sur chaque semestre mais ne concerne pas les étudiants en **alternance** (en cas d'absence : baisse de salaire). Le calcul :

- Les absences non justifiées sont contrôlées et comptabilisées par le département heure par heure.
- Les 4 premières heures d'absence n'entraînent pas de malus.
- Un malus de 0.02 pt par heure d'absence est appliqué jusqu'à 20 heures d'absence.
- Un malus de 0.04 pt par heure d'absence est appliqué au-delà de ces 20 heures.
- Le malus maximum pouvant être appliqué est de **1 pt**.

Le système Bonus-Malus validé a été validé à l'unanimité par le conseil d'Institut moins une abstention en date du 31 mars 2022 (24 votants, 1 abstention, 0 contre, 23 pour).

Diplôme : Bachelor universitaire de Technologie

Spécialité : BUT MT2E / 3ème année - Parcours : Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie (REAL)

Responsable pédagogique : Jérôme CROIZER

SEMESTRE 5 - Parcours REALISATION												
CRÉDITS ECTS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu	Nombre d'heures				
			INTITULÉ	NIVEAU			Modalités de contrôle Session unique	CM	TD	TP		
15	50	UE 5.1	DIMENSIONNER	Ressources								
				3	R5.REAL 03	Organisation et planification	1,5	Contrôle continu	0	15	0	
				3	R5.REAL 04	Prévention des risques et incendies	1,5	Contrôle continu	4	20	0	
				3	R5.REAL 05	Management de proximité - encadrement d'équipe	1,0	Contrôle continu	0	8	0	
				3	R5.REAL 06	Science et technologie des filières énergétiques en développement	3,0	Contrôle continu	10	19	0	
				3	R5.REAL.07L	Production et distribution d'hydrogène	4,0	Contrôle continu	6	26	0	
				3	R5.REAL.08L	Installations électrothermiques	2,0	Contrôle continu	6	10	8	
				3	R5.REAL.09L	Energies et mobilité	2,0	Contrôle continu	10	14	0	
				3	R5.REAL 11	Installations de cogénération	2,0	Contrôle continu	4	14	8	
				3	R5.REAL 12	Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée	1,5	Contrôle continu	6	6	0	
				3	R5.REAL 13	Chiffrage d'une affaire, d'une opération	1,5	Contrôle continu	8	5	0	
				3	R5.REAL 14	Communication commerciale - conseil - relation clientèle	2,0	Contrôle continu	2	2	8	
				3	R5.REAL 15	Anglais	2,0	Contrôle continu	4	18	0	
				3	R5.REAL 16	Projet Personnel et Professionnel	1,0	Contrôle continu	0	0	4	
				SAÉ								
				3	SAÉ 5.REAL 01	Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	25	Contrôle continu	0	0	40	
				3		Portfolio	0	Contrôle continu	0	0	2	
15	50	UE 5.3	REALISER	Ressources								
				3	R5.REAL 03	Organisation et planification	3,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 04	Prévention des risques et incendies	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 05	Management de proximité - encadrement d'équipe	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 06	Science et technologie des filières énergétiques en développement	2,5	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 07L	Production et distribution d'hydrogène	2,5	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 08L	Installations électrothermiques	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL.09L	Energies et mobilité	1,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 11	Installations de cogénération	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 12	Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée	1,5	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 13	Chiffrage d'une affaire, d'une opération	1,5	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 14	Communication commerciale - conseil - relation clientèle	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 15	Anglais	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.REAL 16	Projet Personnel et Professionnel	1,0	Contrôle continu				
				SAÉ								
				3	SAÉ 5.REAL 01	Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	25	Contrôle continu				
						Portfolio	0	Contrôle continu				
Volume horaire du semestre 5								60	157	70		
Total présentiel étudiant								287				

SEMESTRE 6 - Parcours REALISATION													
CRÉDITS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE	NIVEAU	Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu	Nombre d'heures					
							Modalités de contrôle Session unique	CM	TD	TP			
			INTITULÉ	Ressources									
15	50	UE 6.1	DIMENSION NER	3	R6.REAL 01	Gestion comptable et économique de projets énergétiques	1	Contrôle continu	11	9	0		
				3	R6.REAL 02	Accompagnement et conseil :réduction de l'empreinte environnementale et augmentation de la qualité environnementale des projets	1	Contrôle continu	16	5	0		
				3	R6.REAL 03	Projet Personnel et Professionnel	1	Contrôle continu	0	0	2		
				3	R5.REAL 01	Législation des marchés	2,0	Contrôle continu	0	9	0		
				3	R5.REAL 02	Suivi économique des travaux	2,0	Contrôle continu	0	16	0		
				3	R5.REAL 07	Production et distribution de vapeur	4,5	Contrôle continu	4	12	8		
				3	R5.REAL 08	Production et distribution d'air comprimé	4,5	Contrôle continu	4	8	8		
				3	R5.REAL 09	Production et distribution de froid	4,5	Contrôle continu	12	14	8		
				3	R5.REAL 10	Conditionnement d'air	4,5	Contrôle continu	10	10	8		
				SAÉ									
				3	SAÉ 6.REAL 01	Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	10	Contrôle continu	0	0	40		
						Stage	12	rapport et soutenance					
						Portfolio	3	rapport et soutenance	0	0	2		
15	50	UE 6.3	REALISER	Ressources									
				3	R6.REAL 01	Gestion comptable et économique de projets énergétiques	1,5	Contrôle continu					
				3	R6.REAL 02	Accompagnement et conseil :réduction de l'empreinte environnementale et augmentation de la qualité environnementale des projets	1	Contrôle continu					
				3	R6.REAL 03	Projet Personnel et Professionnel	1,5	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 01	Législation des marchés	4,0	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 02	Suivi économique des travaux	3,0	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 07	Production et distribution de vapeur	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 08	Production et distribution d'air comprimé	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 09	Production et distribution de froid	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.REAL 10	Conditionnement d'air	3,5	Contrôle continu					
				SAÉ									
				3	SAÉ 6.REAL 01	Mise en œuvre et intégration d'une installation complexe à un projet global jusqu'au parfait achèvement	10	Contrôle continu					
						Stage	12	rapport et soutenance					
		Portfolio	3	rapport et soutenance									
							25						
Volume horaire du semestre 6								57	83	76			
Total présentiel étudiant								216					

Le bonus n'est accordé qu'au semestre pair (semestre 6). Il s'applique sur toutes les UE du semestre (bonus maximal : 0,5 pts)

Le malus :

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelier universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

L'obligation d'assiduité peut se traduire par un malus. La mise en place de celui-ci résulte du choix des équipes pédagogiques de chaque département, elles peuvent l'appliquer ou non. Toutefois, s'il l'est, il s'applique sur chaque semestre mais ne concerne pas les étudiants en **alternance** (en cas d'absence : baisse de salaire). Le calcul :

- Les absences non justifiées sont contrôlées et comptabilisées par le département heure par heure.
- Les 4 premières heures d'absence n'entraînent pas de malus.
- Un malus de 0.02 pt par heure d'absence est appliqué jusqu'à 20 heures d'absence.
- Un malus de 0.04 pt par heure d'absence est appliqué au-delà de ces 20 heures.
- Le malus maximum pouvant être appliqué est de **1 pt**.

Le système Bonus-Malus validé a été validé à l'unanimité par le conseil d'Institut moins une abstention en date du 31 mars 2022 (24 votants, 1 abstention, 0 contre, 23 pour).

Diplôme : Bachelor universitaire de Technologie

Spécialité : BUT MT2E / 3ème année - Parcours : Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie (OPTIM)

Responsable pédagogique : Jérôme CROIZER

SEMESTRE 5 - Parcours OPTIMISATION												
CRÉDITS ECTS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE		Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu	Nombre d'heures				
			INTITULÉ	NIVEAU				Modalités de contrôle Session unique	CM	TD	TP	
15	50	UE 5.1	DIMENSIONNER	Ressources								
				3	R5.OPTIM 03	Optimisation des éclairages intérieur et extérieur	1,5	Contrôle continu	0	13	0	
				3	R5.OPTIM 04	Bioclimatisme et Simulation Énergétique Dynamique	1,5	Contrôle continu	0	20	0	
				3	R5.OPTIM 05	Valorisation énergétique des rejets et résidus	1,0	Contrôle continu	0	6	0	
				3	R5.OPTIM 06	Science et technologie des filières énergétiques en développement	3,0	Contrôle continu	10	19	0	
				3	R5.OPTIM.07L	Production et distribution d'hydrogène	4,0	Contrôle continu	6	26	0	
				3	R5.OPTIM.08L	Installations électrothermiques	2,0	Contrôle continu	6	10	8	
				3	R5.OPTIM.09L	Énergies et mobilités	2	Contrôle continu	10	14	0	
				3	R5.OPTIM 11	Installations de cogénération	2,0	Contrôle continu	4	14	8	
				3	R5.OPTIM 12	Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée	1,5	Contrôle continu	6	6	0	
				3	R5.OPTIM 13	Chiffrage d'une affaire, d'une opération	1,5	Contrôle continu	8	5	0	
				3	R5.OPTIM 14	Communication commerciale - conseil - relation clientèle	2,0	Contrôle continu	2	2	8	
				3	R5.OPTIM 15	Anglais	2,0	Contrôle continu	4	18	0	
				3	R5.OPTIM 16	Projet Personnel et Professionnel	1,0	Contrôle continu	0	0	4	
				SAÉ								
				3	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	25	Contrôle continu	0	0	40	
		Portfolio	0	Contrôle continu	0	0	2					
15	50	UE 5.2	OPTIMISER	Ressources								
				3	R5.OPTIM 03	Optimisation des éclairages intérieur et extérieur	3,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 04	Bioclimatisme et Simulation Énergétique Dynamique	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 05	Valorisation énergétique des rejets et résidus	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 06	Science et technologie des filières énergétiques en développement	2,5	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM.07L	Production et distribution d'hydrogène	2,5	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM.08L	Installations électrothermiques	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM.09L	Énergies et mobilités	1,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 11	Installations de cogénération	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 12	Pilotage des installations et Gestion Technique Centralisée	1,5	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 13	Chiffrage d'une affaire, d'une opération	1,5	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 14	Communication commerciale - conseil - relation clientèle	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 15	Anglais	2,0	Contrôle continu				
				3	R5.OPTIM 16	Projet Personnel et Professionnel	1,0	Contrôle continu				
				SAÉ								
				3	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	25	Contrôle continu				
		Portfolio	0	Contrôle continu								
Volume horaire du semestre 5								56	153	70		
Total présentiel étudiant								279				

SEMESTRE 6 - Parcours OPTIMISATION													
CRÉDITS UE	COEFF UE	UE	COMPÉTENCE	NIVEAU	Intitulé Matières	Coef	Étudiant assidu	Nombre d'heures					
			INTITULÉ					Modalités de contrôle Session unique	CM	TD	TP		
15	50	UE 6.1	DIMENSIONNER	Ressources									
				3	R6.OPTIM 01	Gestion comptable et économique de projets énergétiques	1	Contrôle continu	11	9	0		
				3	R6.OPTIM 02	Accompagnement et conseil :réduction de l'empreinte environnementale et augmentation de la qualité environnementale des projets	1	Contrôle continu	16	5	0		
				3	R6.OPTIM 03	Projet Personnel et Professionnel	1	Contrôle continu	0	0	2		
				3	R5.OPTIM 01	Méthodologie de l'audit énergétique	2,0	Contrôle continu	0	24	0		
				3	R5.OPTIM 02	Réhabilitation énergétique et environnementale des bâtiments	2,0	Contrôle continu	0	18	0		
				3	R5.OPTIM 07	Production et distribution de vapeur	4,5	Contrôle continu	4	12	8		
				3	R5.OPTIM 08	Production et distribution d'air comprimé	4,5	Contrôle continu	4	8	8		
				3	R5.OPTIM 09	Production et distribution de froid	4,5	Contrôle continu	12	14	8		
				3	R5.OPTIM 10	Conditionnement d'air	4,5	Contrôle continu	10	10	8		
				SAÉ									
				3	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	10	Contrôle continu	0	0	40		
						Stage 15 semaines	12	Contrôle continu					
						Portfolio	3	Contrôle continu	0	0	2		
15	50	UE 6.2	OPTIMISER	Ressources									
				3	R6.OPTIM 01	Gestion comptable et économique de projets énergétiques	2	Contrôle continu					
				3	R6.OPTIM 02	Accompagnement et conseil :réduction de l'empreinte environnementale et augmentation de la qualité environnementale des projets	1	Contrôle continu					
				3	R6.OPTIM 03	Projet Personnel et Professionnel	2	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 01	Méthodologie de l'audit énergétique	4,0	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 02	Réhabilitation énergétique et environnementale des bâtiments	3,0	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 07	Production et distribution de vapeur	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 08	Production et distribution d'air comprimé	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 09	Production et distribution de froid	3,5	Contrôle continu					
				3	R5.OPTIM 10	Conditionnement d'air	3,5	Contrôle continu					
				SAÉ									
				3	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	10	Contrôle continu					
						Stage 15 semaines	12	Contrôle continu					
						Portfolio	3	Contrôle continu					
Volume horaire du semestre 6							57	100	76				
Total présentiel étudiant							233						

Le bonus n'est accordé qu'au semestre pair (semestre 6). Il s'applique sur toutes les UE du semestre (bonus maximal : 0,5 pts)

Le malus :

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelier universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

L'obligation d'assiduité peut se traduire par un malus. La mise en place de celui-ci résulte du choix des équipes pédagogiques de chaque département, elles peuvent l'appliquer ou non. Toutefois, s'il l'est, il s'applique sur chaque semestre mais ne concerne pas les étudiants en **alternance** (en cas d'absence : baisse de salaire). Le calcul :

- Les absences non justifiées sont contrôlées et comptabilisées par le département heure par heure.
- Les 4 premières heures d'absence n'entraînent pas de malus.
- Un malus de 0.02 pt par heure d'absence est appliqué jusqu'à 20 heures d'absence.
- Un malus de 0.04 pt par heure d'absence est appliqué au-delà de ces 20 heures.
- Le malus maximum pouvant être appliqué est de **1 pt**.

Le système Bonus-Malus validé a été validé à l'unanimité par le conseil d'Institut moins une abstention en date du 31 mars 2022 (24 votants, 1 abstention, 0 contre, 23 pour).