

ETAPE : 5ISE03 / 101

MAQUETTE 1A ENERGETIQUE

1ère année -Tronc Commun- Semestre 5															
UE	Crédits par UE	Compétences	Volume horaire	EC	Responsable EC	Matière	CNU	volume horaire	Enseignants	CM	TD	Nombre groupe	TP	Nombre groupe	
ESPO51	5	Langues vivantes et communication	61	ESPO51AT	Abir	Introduction à l'entreprise	71 - 6	17	Intervenant pro	6					
						Présentation des métiers Thermique									
						Énergétique									
						Présentation des métiers packaging									
						Présentation des métiers GUE									
RSE															
						Observatoire des métiers									
				ESPO51BT	Catherine	Technique d'expression analyse de CV	71	14	G. David					10	7
				ESPO51CT	Julie	Anglais général	11	18	J. Lata		6	4		12	6
				ESPO51DT	Julie	Anglais Technique	11	12	A. Milot		12	4		12	1
									A. Bulin		12	2			
									A. Milot		12	1			
ESPO52	8	Sciences fondamentales	94	ESPO52AT	Damien	Mathématiques pour l'ingénieur	62 - 26	50	D. Erre	34	16	2			
				ESPO52BT	Rézak	Mathématiques numériques calcul scientifique	60 - 26	44	S. Odof	16	2				
ESPO53	5	Méthodes et outils pour l'ingénieur	54,5	ESPO53AT	Abir	DAO, CAO, conception mécanique	60	21	A. Boujelben					21	4
				ESPO53BT	Abir	Electronique	63	33,5	T. Moussa	12	14	1	1		21
									P. Guillaume		14	1	7,5	7	
									H. Fenniri		14	2			
1ère année -Tronc commun Énergétique et GUE - Semestre 5															
ESE054	5	Compétences thermiques de base	57	ESE054AE	Hervé	Initiation aux transferts thermiques	62	57	H. Pron	21	21	2		15	1
									C. Rodiet					15	2
									JF Henry						
ESE055	5	Sciences fondamentales de spécialité	57	ESE055AE	Stéphane	Mécanique des fluides, Réseaux hydrauliques	62	57	S. Fohanno	21					
									T. Moussa		21	1			
									C. Rodiet		21	1			
									O. Jbara					15	3
1ère année spécialité Énergétique -semestre 5															
ESE056	2	Culture énergétique	39	ESE056AE	Tala	Métrologie thermique	62	18	T. Moussa	9	9	1			
						Énergétique et Matériaux		21	H. Pron	8	5	1			
									C. Lacoste	6	2	1			
total semestre énergétique								362,5		154	124			84,5	

1ère année -Tronc Commun- Semestre 6																
UE	Crédits	Compétences	volume horaire	EC		Matière		volume horaire	Enseignants	CM	TD	Nombre groupe	TP	Nombre groupe		
ESPO61	5	Langues vivantes	54	ESPO61AT	Abir	LV2 S6		11	26			26	6			
				ESPO61BT	Julie	Anglais général		11	16	J. Lata		6	7		10	1
				ESPO61CT	Julie	Anglais technique		11	12	A. Milot		12	4			10
									E. Greaves							
									J. Lata		12	4				
									A. Bulin		12	2				
									A. Milot		12	1				
ESPO62	4	Sciences fondamentales	54	ESPO62AT	Stéphane	Résistance des matériaux	60-62	54	S. Fohanno	30				12	4	
									M. Le Baillif		12	2		12	2	
									A. Boujelben		12	1		12	2	
									A. Boujelben		12	1		12	1	
1ère année -Tronc commun Énergétique et GUE - Semestre 6																
ESE063	6	Énergétique du bâtiment	36	ESE063AE	Tala	Énergétique du bâtiment (Comfie Pléiade)	62	18	T. Moussa	3	3	2	12	3		
						BIM et Maquette numérique										
						Réglementation et calculs thermiques										
						Eolien, solaire, géothermie										
				40	ESE063BE	Hervé		62	28							
									A. Wyckhuysse		6					
									A. Boujelben		4					
									H. Pron		6					
									projet		4	2	2	3		
									S. Thunevin		3			9	3	
ESE064	5	Sciences fondamentales de spécialité	57	ESE064AE	Jaona	Aspects énergétiques de l'éclairage	62	57	O. Jbara	21				15	2	
						Thermodynamique appliquée			M. Abou Rjetly					15	1	
									J. Randrianalisoa		21	2				
ESE066	3	Énergétique industrielle	32	ESE066BE	Hervé	Thermique industrielle, Traitements des déchets	62	18	C. Benhamou		9	9	2			
								14	C. Revel / L. Quesada	8	6	4				
1ère année spécialité Énergétique -semestre 6																
ESE065	7	Énergétique	72	ESE065AE	Stéphane	Convection Echangeurs	62	36	S. Fohanno	18						
						Chaudières										
						Combustion										
				ESE065BE	Hervé		62	18	T. Moussa		18	1				
									C. Dunke		9	9	1			
									O. Jbara		9	9	1			
total semestre énergétique								357		147	144			66		
total année Énergétique								719,5		301	268			151		

Soutien	ESPO55OU					Remise à niveau CAO		12	A. Boujelben					8	1
	ESPO65OU					Soutien Math, Chimie, Electronique, ...		20	T. Moussa			20	1		4

Total heures de soutien 32

2ème année -Tronc Commun- Semestre 7 - CODE ESP07														
UE	crédits	Compétences	Volume horaire	EC	responsable EC	Matière	CNU	volume horaire	enseignants	CM	TD	nombre groupes	TP	nombre groupes
ESP071	2	Sciences économiques et humaines	42	ESP071AT	Isabelle	gestion de projets	6	30	C. Morlot S. Odof I. Vroman	12 2	8 2	(1P + 1EN/GUE)		
				ESP071BT	Jaona	marketing - économie d'entreprise	05 - 19	12	C. Jalagulier	8	4			
ESP072	3	Langues vivantes	60	ESP072AT	Julie	Anglais : conversation	11	12	E. Greaves				12	4
				ESP072BT	Julie	anglais technique	11	18	J. Lata		18	4		
				ESP072CT	Jaona	LV2	11	30	Intervenants		30	6		
ESP073	4	Sciences fondamentales	66	ESP073AT	Damien	Physique générale	62	54	D. Erre S. Odof S. Rondot	40	14 14 14	2 1 1		
				ESP073BT	Jaona	Sorption, air humide, séchage	62	12	JS. Antonlow	6	6	4		
				ESP076AT	Marie	Stage de 11 semaines minimum								
ESP076	3	Stage professionnel												
2ème année- Spécialisation Energétique - semestre 7 - CODE ESE07														
ESE074	10	transferts conductifs et radiatifs	72	ESE074AE	Jean-François	conduction	62	72	JF. Henry H. Pron	21	21	1	15	2
				ESE074BE	Jaona	Rayonnement	62	72	J. Randrianalisoa C. Rodlet B. Parvite JF. Henry	21		1	15 15 15	1 1 2
ESE075	8	transferts convectifs et modélisation	87	ESE075AE	Stéphane	convection	62	57	S. Fohanno C. Rodlet	21	21	1	15	2
				ESE075BE	Jaona	outils de numérisation des transferts	62	30	A. El Hdly	15	15	1		
Total semestre Energétique								399		146	166		87	

2ème année -Tronc Commun- Semestre 8 - CODE ESP08														
UE	crédits	Compétences	Volume horaire	EC		Matière		volume horaire	enseignants	CM	TD	nombre groupes	TP	nombre groupes
ESP081	3	Langues vivantes	47	ESP081AT	Julie	Anglais : conversation	11	10	E. Greaves				10	4
				ESP081BT	Julie	Anglais : Toeic	11	32	J. Lata J. Lata		22 10	4	1 P + 1 EN/GUE	
				ESP081CT	Julie	Anglais Technique : projet	11	5	J. Lata		5	4		
ESP082	5	Sciences pour l'ingénieur	61	ESP082AT	Damien	Statistiques et contrôle industriel	62 - 26	44	D. Erre S. Rondot	22	14 8	4 4		
				ESP082BT	Pascal	Asservissement régulation	61	17	P. Vasseur C. Rodlet H. Fenniri P. Guillaume ; H. Fenniri	12	8 8 8	2 1 1		9 7
ESP083	3	Sciences économiques et sociales	52	ESP083AT	Jaona	Analyse et contrôle des coûts	06	16	J. PettJean	8	8	1 P + 1 EN/GUE		
				ESP083BT	Alain	Analyse de cycle de vie	62	18	A. Copinet	8	10	4		
				ESP083CT	Jaona	Techniques de communication	71	18	G. David		18	4		
2ème année- Spécialisation Energétique - semestre 8 - CODE ESE08														
ESE084	10	Outils numériques pour l'énergétique	63	ESE084AE	Jaona	Modélisation Thermique II /consol	62	48	J. Randrianalisoa	6			18	2
				ESE084BE	Christophe	Fluent	62	15	T. Moussa	6				18
ESE085	9	Energétique industrielle	110	ESE085AE	Hervé	Projet énergétique	62	18	C. Rodlet				15	2
				ESE085BE	Hervé	Couplages thermomécaniques	62	18	H. Pron	9	9	1		
						Thermique automobile	36	36	G. Durbecq F. Choquart	9 9	9 9	1 1		
						Froid industriel	62	24	B. Tremeac	12	12	1		
ESE085BE	Hervé	Centrales de traitement d'air	12	12	Intervenant pro	6	6	1						
		Ecoulements complexes	20	20	M. Rebay	10	10	1						
Total semestre Energétique								333		117	158		70	
TOTAL Année Energétique								732		263	324		157	

pack  
en  
gpe

Soutien S7	8	ESP07SOU		Physique		4	D. Erre		4	1
Soutien S8		ESP08SOU		Asservissement		4	H. Fenniri		4	1
				Soutien à répartir		10				

3ème année -Tronc Commun- Semestre 9 - CODE ESP09														
UE	Crédits par UE	compétences	Volume horaire	EC	Responsable EC	Matière	CNU	volume horaire	Enseignants	CM	TD	Nombre groupe	TP	Nombre groupe
ESP091	4	Sciences économiques et sociales	56	ESP091AT	Stéphane	Technique de négociation	71 - 5	28	M. Farcy intervenant SES		14 14	4 8		
				ESP091BT	Marie	Maîtrise de la Qualité	62	16	M. Holweck	12	4	4		
				ESP091DT	Stéphane	Droit de l'entreprise	01	12	M. Cartier-Frénois	12				
ESP092	4	Langues vivantes	51	ESP092AT	Julie	anglais : conversation	11	14	E. Greaves				14	4
				ESP092BT	Julie	anglais TOEIC / LV2	11	19	J. Lata		19	3		
				ESP092CT	Julie	Anglais Technique	11	18	J. Lata		19	3		
ESP093	14	stage professionnel		ESP093AT	Marie	Stage de 17 semaines minimum								

3ème année- Spécialité Energétique - Semestre 9 - CODE ESE09														
ESE094	8	Analyse des systèmes énergétiques	83	ESE094AE	Jean François	Systèmes thermique et acoustique	62	30	J-F. Henry J. Fauré	10	10	1	10	2
				ESE094BE	Hervé	Gestion durable de l'énergie	62	53	intervenant pro P. Molle J. Aflalo V. Cau M. Courtehoux	6 3 6 6 4	14 6 6 4	1 1 1	4	4
Total semestre Energétique								190		59	103		28	

3ème année -Tronc Commun- Semestre 10 - CODE ESPOA														
UE	Crédits par UE	compétences	Volume horaire	EC	Responsable EC	Matière	CNU	volume horaire	Enseignants	CM	TD	Nombre groupe	TP	Nombre groupe
ESPOA1	4	Sciences économiques et sociales	43	ESPOA1AT	Stéphane	Gestion budgétaire et Choix d'investissement	06	16	A. Gaignette	8	8	2		
				ESPOA1BT	Stéphane	Gestion des Ressources Humaines	06	27	S. Vadel G. David S. Zeitoun	2	18 3 4	4 9 9		
ESPOA2	14	Projet de fin d'études		ESPOA2AT	Marie	Projet de fin d'études de 16 semaines minimum								

3ème année- Spécialité Energétique - Semestre 10 - CODE ESE0A														
ESE0A3	8	Thermique avancée	73	ESE0A3AE	Jaona	Projet de modélisation thermique / Projet recherche	62	15	J. Randrianalisoa C. Rodiet				15 15	1 1
				ESE0A3BE	Jean-François	Conduction	62	16	JF Henry	16				
				ESE0A3CE	Jaona	Rayonnement	62	16	J. Randrianalisoa	16				
				ESE0A3DE	Stéphane	Convection thermique et turbulence	62	16	S. Fohanno	16				
ESE0A4	4	Systèmes énergétiques	44	ESE0A4AE	Hervé	Thermographie IR	62	21	H. Pron	12			9	3
				ESE0A4BE	Jean-François	Mesure des propriétés thermophysiques	62	23	JF. Henry M. Chirtoc	6 9			8	2
Total semestre Energétique								150		85	33		32	

TOTAL Année Energétique								340		144	136		60	
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	-----	-----	--	----	--

1ère année - Semestre 5					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorie		Pratique	
UE	EC	Crédits	Matière	responsable EC	Type (durée) (nombre)	Coef	Type (durée) (nombre)	Coef
ESP051	ESP051BT	1	Technique d'expression	Abir			CC (*)	1,00
	ESP051CT	2	Anglais général	Julie	ET(1h)	1,00	CC (IO)	0,50
	ESP051DT	2	Anglais technique	Julie	ET (2h)	1,75		
ESP052	ESP052AT	4	Mathématiques pour l'ingénieur	Damien	EP (1,5h)	1,00		
	ESP052BT	4	Mathématiques numériques	Rézak	ET (1,5h)	1,25		
ESP053	ESP053AT	3	DAO, CAO, conception mécanique	Abir	ET (2h)	1,50	CC	0,50
	ESP053BT	2	Electronique	Abir	ET (1h)	1,00	CC (*)	1,00
							CC ( IO)	0,50

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorie		Pratique	
Type (durée) (nombre)	Coef	Type (durée) (nombre)	Coef
		Oral	1,00
ET (1h)	1,00	Oral	0,50
ET(2h)	1,75		
ET(2h)	2,25		
ET (2h)	2,00		
		Oral	1,00
ET (1h)	1,00	conservation note CC	0,50

ESE054	ESE054AE	5	Initiation aux transferts thermiques	Hervé	ET (2h)	1,50	CC ( CR)	0,75
					CC (DS)	0,75		
ESE055	ESE055AE	5	Mécanique des fluides	Stéphane	ET (2h)	1,50	CC ( CR)	0,75
					CC (DS)	0,75		

ET (2h)	2,25	conservation note CC	0,75
ET (2h)	2,25	conservation note CC	0,75

ESE056	ESE056AE	2	Métrologie	Tala	ET(1h)	1,00		
			Energétique et matériaux		CC(IO)	0,75		
					CC (DS)	0,75		

ET (1h)	1,00		
ET (1h)	1,5		

1ère année - Semestre 6					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorie		Pratique	
UE	EC	Crédits	Matière	responsable EC	Type (durée) (nombre)	Coef	Type (durée) (nombre)	Coef
ESP061	ESP061AT	1	LV2	Abir			CC (IE, IO)	0,5
	ESP061BT	2	Anglais général	Julie	ET(1h)	1	CC (IO)	0,5
	ESP061CT	2	Anglais technique	Julie	ET (2h)	1,25	CC (IE, IO)	0,5
ESP062	ESP062AT	4	Résistance des matériaux	Stéphane	ET (2h)	1,75	CC ( CR)	0,75

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorie		Pratique	
Type (durée) (nombre)	Coef	Type (durée) (nombre)	Coef
		conservation note CC	0,50
ET (1h)	1	Oral	0,50
ET (2h)	1,25	Oral	0,5
ET (2h)	1,75	conservation note CC	0,75

ESE063	ESE063AE	3	Energétique bâtiment, BIM	Tala	CC(DS)	1	CC(CR)	1
			règlementation thermique		ET (1,5h)	1		
	ESE063BE	3	Eolien, solaire,...	Hervé	CC(DS, projet)	1	CC(CR)	1
ESE064	ESE064AE	5	Thermodynamique appliquée	Jaona	ET (2h)	1,5	CC ( CR)	0,75
					CC (DS)	0,75		
ESE066	ESE066BE	3	thermique industrielle traitement déchets	Hervé	CC (DS)	1		
					CC(DS)	1		

ET(1h)	1	conservation note CC	1,00
ET(1h)	1	conservation note CC	1,00
ET (2h) ou Oral	2,25	conservation note CC	0,75
ET(2h)	2		

ESE065	ESE065AE	4	Convection Echangeurs	Stéphane	ET (2h)	1,5		
					CC(DS)	0,75		
	ESE065BE	3	chaudières combustion	Hervé	ET(2,5h)	2		

ET (2h)	2,25		
ET(2,5h)	2		

CC = Contrôle Continu (IE , IO= Interrogations Ecrites ou Orales,CR = compte rendu, CRTP= Compte-rendu de TP, DS= devoir surveillé, DM= devoir maison)  
ET= Ecrit Terminal  
ETP = Examen sur la partie pratique  
EP= Examen partiel

2ème année - semestre 7					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorique		Pratique	
UE	EC	ECTS	Matière	responsable EC	Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ESP071	ESP071AT	1	Gestion de Projet	Isabelle	ET(2h)	1,5		
					CC (projet-oral)	0,5		
ESP072	ESP071BT	1	Marketing-Economie d'entreprise	Jaona	ET(1h)	0,5		
	ESP072AT	1	Anglais I : conversation	Julie			CC(IO)	1,75
	ESP072BT	1	Anglais technique	Julie	ET(2h)	1,25	oral	0,5
ESP073	ESP072CT	1	LV2	Jaona	CC (IE,IO)	0,5		
	ESP073AT	3	Physique générale	Damien	EP (1,5h)	1,25		
					ET(1,5h)	1,25		
ESP076	ESP073BT	1	Sorption. Air humide, séchage	Jaona	ET(1h)	0,5		
	ESP076AT	3	Stage (11 semaines minimum)	Marie	Rapport de stage			

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorique		Pratique	
Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ET(2h)	2		
ET(1h)	0,5		
		Oral	1,75
ET(2h)	1,25	Oral	0,5
oral	0,5		
ET (3h)	2,5		
ET(1h)	0,5		
voir règlement des études			

ESE074	ESE074AE	5	conduction	Jean-François	ET(2h)	1,75	CC*(CRTP)	1,5
					CC(DS)	0,75		
ESE075	ESE074BE	5	Rayonnement	Jaona	ET(2h)	1,75	CC*(CRTP)	1,5
					CC(DS)	0,75		
ESE075	ESE075AE	5	convection	Stéphane	ET(2h)	1,5	CC*(CRTP)	0,75
					CC(DS)	0,75		
	ESE075BE	3	outils de numérisation des transferts	Jaona	ET(2h)	2		

ET(2h)	2,5	conservation note CC	1,5
ET(2h)	2,5	conservation note CC	1,5
ET(2h)	2,25	conservation note CC	0,75
ET(2h)	2		

2ème année - semestre 8					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorique		Pratique	
UE	EC	ECTS	Matière	responsable EC	Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ESP081	ESP081AT	2	Anglais II : conversation	Julie			CC(IO)	1,75
	ESP081BT		Anglais : toiec	Julie	obtention du TOEIC			
	ESP081CT	1	Anglais technique : projet	Julie			projet - oral	1,75
ESP082	ESP082AT	3	Statistiques II	Damien	CC (DS, DM)	3,5		
	ESP082BT	2	Asservissement	Pascal	ET (2h)	1	CC*	0,5
ESP083					CC*	0,25		
	ESP083AT	1	Anal Control Coûts	Jaona	ET(2h)	1,25		
	ESP083BT	1	ACV	alain	CC*	0,75		
	ESP083CT	1	Techniques de communication	Jaona	ET (1h)	1,5		

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorique		Pratique	
Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
		Oral	1,75
obtention du TOEIC			
		oral	1,75
ET (3h)	3,5		
ET (2h)	1,25	Oral	0,5
ET(2h)	1,25		
ET(1h)	0,75		
ET(1h)	1,5		

ESE084	ESE084AE	4	Modélisation Thermique II	Jaona			CC*	3
	ESE084BE	6	projet énergétique	Christophe			CR et exposés	2
ESE085	ESE085AE	4	Thermique automobile et couplages thermomécaniques	Hervé	ET (1,5h)	0,75		
					ET (1,5h)	0,75		
					CC (DS, projet)	1,5		
ESE085BE	ESE085BE	5	Froid industriel, traitement de l'air	Hervé	ET(2h)	2		
					CC*(DS, projet)	2		
			Écoulements complexes		ET(2h)	2		

		Oral	3
		oral	2
ET(1,5 h)	1,5		
ET(1,5 h)	1,5		
ET(2h)	4		
ET(2h)	2		

CC = Contrôle Continu (\* nombre en fonction du nombre de séances de CM , de TD ou de TP, conformément au point 3.4 du règlement des études)  
 ET= Ecrit Terminal  
 ETP = Examen sur la partie pratique  
 EP= Examen partiel  
 CRTP =compte rendu de TP

3ème année - semestre 9					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorique		Pratique	
UE	EC	ECTS	Matière	responsable EC	Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ESP091	ESP091AT	2	Technique de négociation	Stéphane			CC* (IO, projets)	1,5
	ESP091BT	1	Maîtrise de la Qualité	Marie	ET(2h) CC* (IE, IO)	0,9 0,1		
	ESP091DT	1	Droit de l'entreprise	Stéphane	ET(1h)	1		
ESP092	ESP092AT	1	Anglais Convers	Julie			CC* (IO)	1
	ESP092BT	1	TOEIC ou LV2	Julie	CC*(IE, IO)	1		
	ESP092CT	2	Anglais technique	Julie	ET(2h)	1,5	CC* (IE, IO)	1
ESP093	ESP093AT	14	Stage 17 à 22 semaines	Marie	Note du resp. Professionnel	1		
					Rapport de stage	0,6		
					Présentation orale	0,4		

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorique		Pratique	
Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
		Oral	1,5
ET(2h) ou Oral	1		
ET(1h)	1		
		Oral	1
oral	1		
ET(2h)	1,5	Oral	1
voir règlement des études			

ESE094	ESE094AE	3	Systèmes thermique et acoustique	Jean-François	CC(DS)	2		
	ESE094BE	5	Gestion durable de l'énergie	Hervé	CC (DS) CC* (IE, IO, projet)	1 2		

ET(2h)	2		
ET(2h)	3		

3ème année - semestre 10					Session 1			
					Nature et durée des épreuves			
					Théorique		Pratique	
UE	EC	ECTS	matière	responsable EC	Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ESPOA1	ESPOA1AT	2	Gestion budgétaire	Stéphane	ET(2h)	1,5		
	ESPOA1BT	2	Gestion des RH	Stéphane	CC(oral, projet)	1,5		
ESPOA2	ESPOA2AT	14	PFE (16 sem mini)	Marie	Note du resp. Professionnel	1		
					Rapport de stage	0,6		
					Présentation orale	0,4		

Session 2			
Nature et durée des épreuves			
Théorique		Pratique	
Type(durée)	Coef	Type(durée)	Coef
ET(2h)	1,5		
oral ou projet	1,5		
voir règlement des études			

ESE0A3	ESE0A3AE	2	Modélisation Thermique	Jaona	Projet	2		
	ESE0A3BE	2	Conduction	Jean-François	ET (2h)	2		
	ESE0A3CE	2	Rayonnement	Jaona	ET (2h)	2		
	ESE0A3DE	2	Convection thermique et turbulence	Stéphane	ET (2h)	2		
ESE0A4	ESE0A4AE	2	Thermographie IR	Hervé	ET(1h)	1,5	CC* (CR)	0,5
	ESE0A4BE	2	Mesure des propriétés thermophysiques	Jean-François	CC (projet)	1,25	CC* (CRTP)	0,75

Projet	2		
ET (2h) ou Oral	2		
ET (2h) ou Oral	2		
ET (2h) ou Oral	2		
ET(1h)	1,5	conservation note	0,5
oral	1,25	conservation note	0,75

CC = Contrôle Continu (\* IE, IO = Interrogations Ecrites ou Orales, CR=compte-rendu, DS=devoir surveillé, DM=devoir maison)  
ET= Ecrit Terminal  
ETP = Examen sur la partie pratique