ACADÉMIE DE LILLE
Liberté Égalité Fraternité

Logo Etablissement

Bac Pro TCI **Session :2021** **Epreuve E31** (deuxième situation)

Fabrication d'un ensemble chaudronné

Coefficient 6

Intitulé du projet : **Nourrice de départ**	
Origine du projet : ☒ Industrie ☐ Etablissement	
Nombre de candidats (mini 2) : 2	

Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:					
M.LEMANSKI	☐ Réalisation ☒ Construction	M.MASIUK	☒ Réalisation ☐ Construction	M.BRAHMA	☒ Réalisation ☐ Construction

Noms et prénoms des élèves / apprentis	
E 1 :	E 2 :
E 3 :	E 4 :

Estimation du budget :	65 € TTC

DDFPT de l'établissement : M.DULONGCOURTY	Date : 18/02/2021	Signature :
Gestionnaire : Mme SENAFFE	Date : 20/02/2021	Signature :
Chef d'établissement : M.MARISSIAUX	Date : 22/02/2021	Signature :

Directeur Délégué aux formations professionnelles et technologiques 62290 Noeux les Mines

Le Gestionnaire 62290 Noeux les Mines

Lycée polyvalent d'Artois Le Proviseur 62290 Noeux les Mines

Membres de la commission de pré-validation:

Pré-validé ☐ Non validé ☐

Observations :

Membres de la commission de validation:

Pré-validé ☐ Non validé ☐

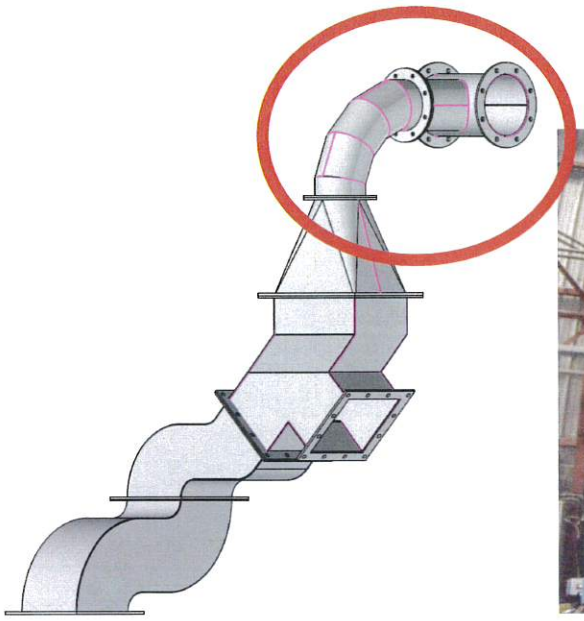
Observations :

Documents à fournir à la commission de pré-validation :		A cocher
Descriptif technique du projet (Obligatoire)	Folio .../...	✓
Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire)	Folio .../...	✓
Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire)	Folio .../...	✓
Plan initial du projet	Folio .../...	✓
Autres documents (Organisation,...)	Folio .../...	

Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :	
3D numérique du projet	✓
Plan d'ensemble	✓
Plans de définition	
Extraits de normes	✓
Documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement	✓
Descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation	✓
Documents techniques numérisés (Dmos, Matières,...)	✓

IEN STI M.ROSIAU Denis	Date :	Signature :

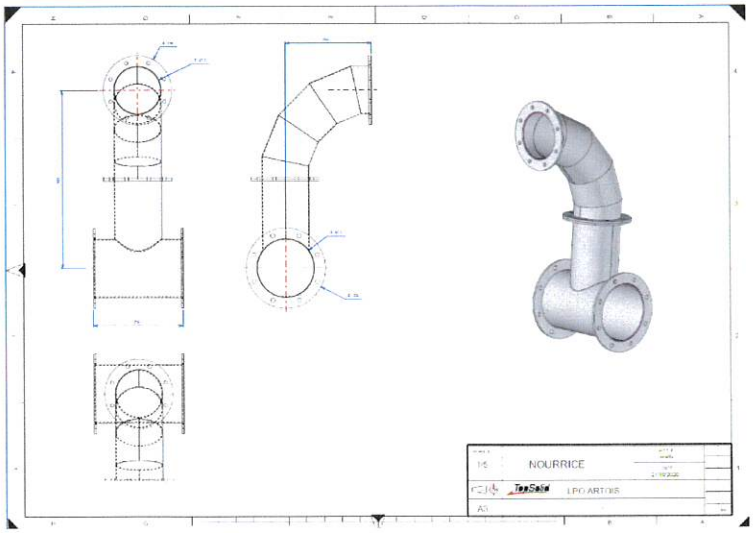
Ensemble récupération condensat

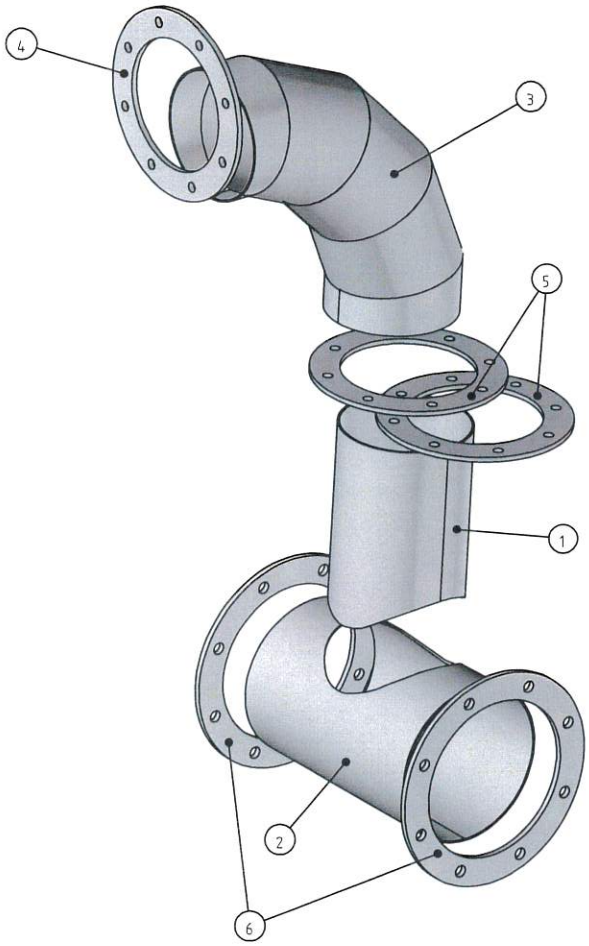


Cet ensemble de pièces (Goulotte, Nourrice et Culotte) est installé en partie basse de la tuyauterie d'évacuation des vapeurs de cuisson des pulpes de betteraves. Du fait de la longueur de cette tuyauterie d'évacuation, des condensats sont produits. Ils sont récupérés par cet ensemble dans des bacs à roulettes et évacués chaque semaine à la vue de leurs traitements

SUPPORT DU PROJET

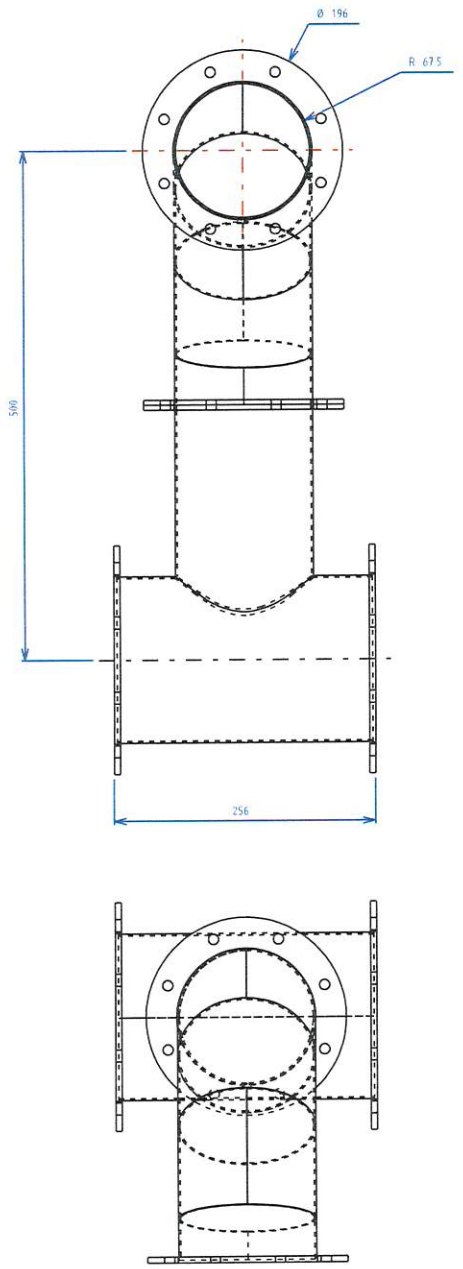
NOURRICE

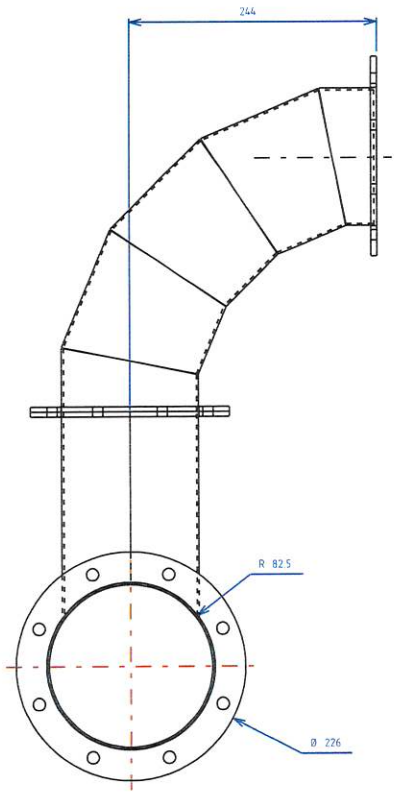


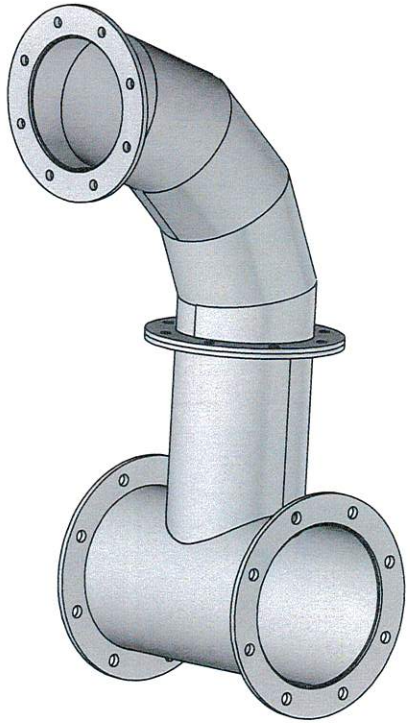


REPERE	NB	DÉSIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
6	2	bride ronde	acier S235	tole ép 6
5	2	bride ronde	acier S235	tole ép 5
4	1	bride ronde	acier S235	tole ép 6
3	1	coude cylindrique	acier S235	tole ép 2
2	1	pénétré	acier S235	tole ép 2
1	1	pénétrant	acier S235	tole ép 2

ÉCHELLE 1/5	NOURRICE	AUTEUR mathi DATE 21/10/2020
	TopSolid LPO ARTOIS	
A3	-	00







ÉCHELLE 1/5	NOURRICE	AUTEUR mathi	
		DATE 21/10/2020	
	TopSolid LPO ARTOIS		
A3	-		00

TABLEAU DE BORD

EPREUVE U31

(2éme SITUATION)

PROJET DE 70 heures

A compléter pour la validation des projets

A utiliser comme outil de suivi

Tableau à compléter pour les compétences abordées par le groupe d'apprenants (Groupe/projet).

Pour chacune des compétences ci-dessous et en s'appuyant sur les compétences intermédiaires définies dans le référentiel de formation, indiquer les attendus pour le groupe/projet en définissant les objectifs opérationnels qui devront être atteints en tout ou partie par le groupe d'apprenants lors des activités de projet.

Les compétences C6, C7, C12 et C13 sont évaluées lors de l'épreuve E32.1 (projet de 70h).

Les autres compétences pourront être mobilisées et non évaluées lors du projet (E 31.2), exemple : C5 - préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné ....

Ces compétences sont mobilisables lors du projet et peuvent servir comme aide à l'évaluation en utilisant un positionnement, Exemple C1, C4 et C5 pour l'épreuve E2.

Les temps alloués sont donnés à titre indicatif. Il ne s'agit pas d'un séquençage, les activités des élèves ou apprentis se faisant en temps masqué.

Ce tableau est rempli à titre indicatif afin de répondre à l'esprit du projet, « le travail en mode collaboratif ».

Il ne doit pas faire apparaître de répartition des activités, pièce à réaliser, ..., pour chacun des élèves ou apprentis.

Epreuves	Compétences intermédiaires	Les attendus	Tps alloués au groupe / projet	Moyens matériels et numériques utilisés	Documents techniques fournis	Documents réponses fournis	Suivi par l'équipe pédagogique des activités du groupe / projet en fonction des attendus	Positionnement des membres du groupe / projet				
								NON	0	1/3	2/3	3/3
C1 - Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance												
E 2	C 1.1	- **Rechercher** les dimensions sur TOPSOLID et **Personnaliser** le document en incluant des données.	2.5h	-Poste informatique et logiciels -Document papier	DT 1 et 2							
	C 1.2	- **Ordonner** et **classer** les recherches dans un dossier informatique personnalisé.										
C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale												
E 31 - 1	C 2.1	- **Rédiger** un compte rendu, bilan à la semaine.	1h	-Poste informatique et logiciels -Document papier -Rétro-projecteur	DT 1 et 2							
	C 2.2	- **Rédiger** ou **compléter** des trames sous format numérique avec Word, TOPSOLID, Excel, Power Point avec Logo de l'établissement, dénomination du projet, nom du candidat... (préparation de revues de projet)	3h									
	C 2.3	- **Utiliser** un vocabulaire technique adapté à la situation professionnelle.	1.5h									
	C 2.4	- **Réaliser** une revue de projet avec un appui numérique.	0.5h									

C3 - S'intégrer dans un groupe												
E 32	C 3.1	- **Se répartir** les activités dans l'élaboration et la réalisation du projet en fonction de ses points forts en accord avec l'équipe enseignante.	0.5h	-Salle de lancement -poste informatique et logiciels -Documents papier	DT 1 2	DR						
	C 3.2	- **Réaliser** et/ou **compléter** un planning de fabrication de l'ensemble en informant l'équipe enseignante.	0.5h									
	C 3.3	- **Définir** l'utilisation du ou des moyens de fabrication ainsi que la zone de travail.	0.5h									
	C 3.4	- **Etablir** un compte rendu à l'équipe enseignante en interaction avec celle-ci des différentes tâches et interventions sur parc machine ou zone de montage.	0.5h									
	C 3.5	- **Echanger** régulièrement sur l'avancement de la fabrication (revues de projet, partager ses expériences).	1.5h									
C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné												
E 2	C 4.1	- **Identifier** les sous-ensembles et les éléments du projet.	1h	-documents papier -poste informatique et logiciels -extrait de normes	DT 1 et 2							
	C 4.2	- **Analyser décoder** le plan d'ensemble, permettant de s'approprier le projet en vue de répondre à un questionnement concernant, la fonction du projet dans son contexte, les différentes liaisons et caractéristiques dimensionnelles et géométriques.	1h									
	C 4.3	- **Utiliser** le model numérique pour en sortir des informations utilisables en fabrication.	3h									
	C 4.4	- **Modéliser** une pièce simple (pièce incluant une modification demandée)	2h									
	C 4.5	- **Vérifier** les caractéristiques d'un élément chaudronné en définissant ou identifiant des efforts (contraintes) dans une soudure, un assemblage boulonné ...)	0.5h									
	C 4.6	- **Justifier** la résistance d'un élément. (faire apparaitre dans le dossier un calcul et une justification de la ou des caractéristiques en RDM)	0.5h									

C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné												
E 2	C 5.1	- **Etablir** un planning de phases pour la réalisation. (utilisation éventuellement de Excel planification) https://www.youtube.com/watch?v=3WnrbJUk3Is	2h	-documents papier -poste informatique et logiciels -extrait de normes	DT 1 et 2	DR						
	C 5.2	- **Définir** les gammes de fabrication.	1h									
	C 5.3	- **Justifier** le choix de la machine suivant le plateau technique.	0.5h									
	C 5.4	- **Déterminer** les paramètres de fabrication, notamment les moyens de réglages et de contrôle. (Gammes de fabrication)	4h									
	C 5.5	- **Réaliser** (ou compléter) un graphe de montage d'un sous ensemble.	1h									
	C 5.6	- **Concevoir** (ou modifier) un programme avec un logiciel de F.A.O.	2h									
	C 5.7	- **Utiliser** la chaîne numérique pour réaliser les développés et/ou les débits, des marquages/gravages facilitant le montage par exemple. (Logitrace, TOPSOLID).	2h									
C6 - Configurer et régler les postes de travail												
E 31 - 2	C 6.1	- **Utiliser** les bons outils. - **Mettre** en sécurité la zone de travail. - **Porter** les équipements adéquats. - **Prévoir** un stockage des matières.	4h	-Poste informatique -CN atelier -Outillage armoire machine -Eprouvette de réglage -Dossier machine	DT 1 et 2	DR						
	C 6.2	- **Préparer** les outillages avant le montage. - **Utiliser** les bons outillages en fonction de la matière. - **Installer** correctement les moyens de fabrication. - **Transférer** correctement des données de fabrication au niveau d'une programmation.										
	C 6.3	- **Régler** ou **configurer** correctement le ou les moyens de fabrications.										
	C 6.4	- **Réaliser** un essai avant fabrication. - **Apporter** les corrections si l'essai n'est pas concluant. - **Utiliser** l'outillage de contrôle adapté à la pièce en relation avec les plans de définition ou d'ensemble.										

C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné													
E 31 - 2	C 7.1	- **Utiliser** les bonnes machines de débit et de conformation. - **Conformer** un élément en fonction d'un tracé correctement effectué. - **Se mettre** en sécurité à son poste de travail en utilisant des équipements d'hygiène et/ou de protection de l'environnement. - **Réaliser** la pièce ou un élément dans un temps donné. - **Choisir** correctement la matière en fonction du plan. - **Remettre** la zone de travail en état, l'outillage (rangée et propre) et **respecter** les procédures d'arrêt machine.	20h	-Parc machine -Poste informatique -Outillage armoire -Imprimante	DT 1 et 2	DR							
C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication													
E 31 - 1	C 8.1												
	C 8.2												
C9 - Exploiter un planning de fabrication													
E 32	C 9.1	- **Compléter** un planning de suivi. https://www.youtube.com/watch?v=3WnrbJUk3Is	1h										
	C 9.2												
	C 9.3												
	C 9.4												
C10 - Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier													
E 32	C 10.1												
	C 10.2												

	C 10.3											
	C 10.4											
	C 10.5											
	C 10.6											
	C 10.7											
	C 10.8											
	C 10.9											
C11 - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement												
E 32	C 11.1											
	C 11.2											
	C 11.3											
	C 11.4											
	C 11.5											

	C 11.6	- **Respecter** les règles de sécurité	0.5h									
	C 11.7	- **Evacuer** les déchets	0.5h									
C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné												
E 31 - 2	C 12.1	- **Mettre** en sécurité la zone de travail. - **Porter** les équipements adéquats. - **Utiliser** un chariot pour le déplacement des matières.	1h	-Outillage armoire -Poste de soudage -Table de montage -Rideaux de protection -Quincaillerie	DT 1 et 2	DR						
	C 12.2	- **Assembler** l'élément en respectant les codifications des plans. - **Préférer** des assemblages d' éléments en position fixe.	6h									
	C 12.3	- **Utiliser** les bons modes d'assemblage en respectant les indications du plan. - **Contrôler** des dimensions et **effectuer** la correction si nécessaire.	1h									
	C 12.4	- **Travailler** avec une posture adaptée et **utiliser** le matériel de levage qui convient le mieux, si besoin.	0.5h									
C13 - Contrôler la réalisation												
E 31 - 2	C 13.1	- **Contrôler** les éléments au bon endroit et avec les bons outils.	1h	-Outillage armoire -Marbre de contrôle	DT 1 et 2	DR						
	C 13.2	- **Contrôler** les éléments tout au long de la fabrication avec les bons outils.	1h									
	C 13.3	- **Contrôler** les éléments au bon moment de la fabrication en respectant les procédures.	0.5h									
	C 13.4	- **Contrôler** les mesures en vérifiant les mesures indiquées sur les outils.	0.5h									
	C 13.5	- **Identifier** les problèmes rencontrés ainsi que les causes.	0.5h									
	C 13.6	- **Valider** la réalisation par la conformité des mesures relevées après essais.	1h									
	C 13.7	- **Compléter** des fiches de contrôle et organiser un suivi du projet.	2h									

Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
1	V	Vacances	1	L	PFMP	1	L	Vacances	1	J	Projet	1	S	Vacances	1	M	
2			2	M		2	M		2	V		2	D		2	M	
3	D		3	M		3	M		3	S		3	L		3		
4	L		4	J		4	J		4	D		4	M		4		
5	M		5	V		5	V		5	L		5	M		5		
6	M		6	S		6	S		6	M		6	J		6	D	
7	J		7	D		7	D		7	M		7	V		7	L	
8	V		8	L		8	L	Projet	8	J		8	S		8	M	
9	S		9	M		9	M		9	V		9	D		9	M	
10	D		10	M		10	M		10	S		10	L		10	J	
11	L		11	J		11	J		11	D		11	M	Projet	11	V	
12	M		12	V		12	V		12	L		12	M		12	S	
13	M		13	S		13	S		13	M		13	J		13	D	
14	J		14	D		14	D		14	M		14	V	Vacances	14	L	
15	V		15	L		15	L		15	J		15	S		15	M	
16	S		16	M		16	M		16	V		16	D		16	M	
17	D		17	M		17	M		17	S		17	L		17	J	
18	L		18	J		18	J		18	D		18	M		18	V	
19	M		19	V		19	V		19	L		19	M		19	S	
20	M		20	S		20	S		20	M		20	J		20	D	
21	J		21	D		21	D		21	M		21	V		21	L	
22	V		22	L	Vacances	22	L		22	J		22	S		22	M	
23	S		23	M		23	M		23	V		23	D		23	M	
24	D		24	M		24	M		24	S		24	L		24	J	
25	L		25	J		25	J		25	D		25	M		25	V	
26	M		26	V		26	V		26	L		26	M		26	S	
27	M		27	S		27	S		27	M		27	J		27	D	
28	J		28	D		28	D		28	M		28	V		28		
29	V					29	L		29	J	Vacances	29	S		29	M	
30	S					30	M		30	V		30	D		30	M	
31	D					31	M					31	L				

Emploi du temps TTCI 2021

36 37 38 39 40 41 42 F F 45 46 47 48 49 50 51 F F 1 2 3 4 5 6 7 F F 10 11 12 13 14 15 16 F F 19 20 21 22 23 24 25 26 27

septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin | juillet

	lundi 08/03	mardi 09/03	mercredi 10/03	jeudi 11/03	vendredi 12/03	samedi 13/03
08h05	1 2 Cours maintenu FRANCAIS DUFLOT S. 201i	1 2 3 4 Cours maintenu Groupe2 ED.PHYSIQUE & SPORT. DEBEUGNY D. COSEC SALLE DE MUSCULATION	ENS. PROF. INDUST. MASIUK F. 117i (T4/T5) AT Chaudronnerie Indus Projet	1 2 Cours maintenu ANGLAIS LVA OPIGEZ M. 205i	ENS. PROF. INDUST. BRAHMA M. 117i (T4/T5) Projet	
09h00	CONSTRUCTION LEMANSKI C. 114i (DT1) Projet			1 2 Cours maintenu MATHEMATIQUES BENKRIM M. 112i (T8/T9)		
10h10	1 2 Cours maintenu MATHEMATIQUES BENKRIM M. 201i	1 2 Cours maintenu ARTS APPL.CULT.ARTIS FIEVET D. 109i (ARTS)		1 2 Cours maintenu FRANCAIS DUFLOT S. 201i	ECONOMIE-GESTION ER RABHI H. 211i	
11h05	PREVENT.-SANTE-ENV. UFUKSEN F. 208i	1 2 Cours maintenu HISTOIRE-GEOGRAPHIE - EMC DUFLOT S. 201i		ACCOMP PERSO ANG-MATHS BENKRIM M. 112i (T8/T9)	ENS. PROF. INDUST. PORION H. AT Chaudronnerie Indus Projet	
12h00						
12h55	ENS. PROF. INDUST. PORION H. 117i (T4/T5) AT Chaudronnerie Indus Projet	PHYSIQUE-CHIMIE BENKRIM M. 108i (SP 2)		ACCOMP PERSO HG-ENS PROF BRAHMA M. 118i	1 2 Cours maintenu ANGLAIS LVA OPIGEZ M. 205i	
13h50		1 2 Cours maintenu ANGLAIS LVA OPIGEZ M. 205i		1 2 3 4 Cours maintenu Groupe2 ED.PHYSIQUE & SPORT. DEBEUGNY D. COSEC SALLE DE MUSCULATION	MATHEMATIQUES BENKRIM M. 105i (Pupitre Maths ALBERT) 112i (T8/T9)	
15h00		1 2 Cours maintenu FRANCAIS DUFLOT S. 201i				
15h55		CONSTRUCTION LEMANSKI C. 114i (DT1) Projet				
16h50						
17h45						