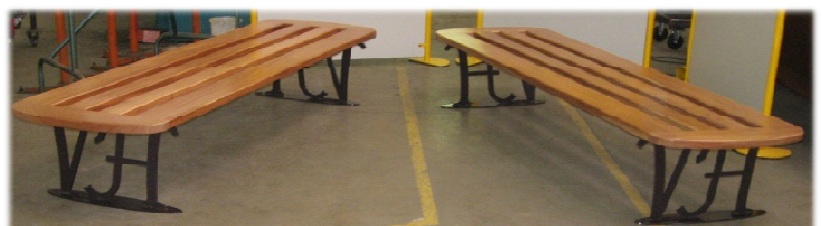
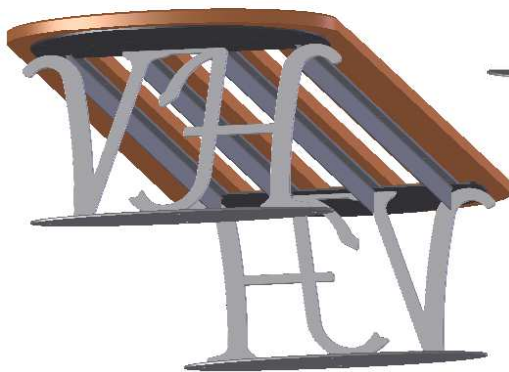
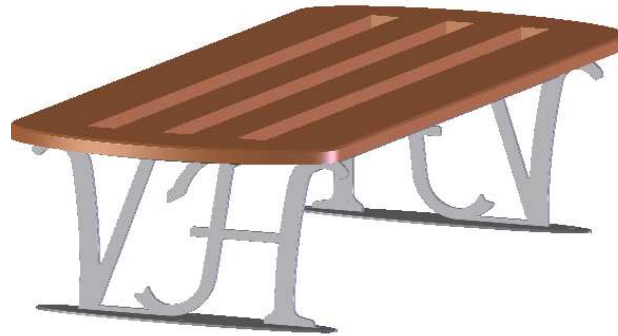


# PROJET « REALISATION DE BANCS POUR LE LYCEE VICTOR HUGO » de POITIERS

**Année scolaire 2009-2010**



# SOMMAIRE

→ Acteurs du projet :	01
→ Les objectifs, le déroulement et justification du choix du projet :	02
→ Relations avec les référentiels des diplômes :	04
→ Volume horaire pour le projet :	07
→ Échéancier précis avec lieux de formation ou d'activité :	07
→ Moyens identifiés et à disposition :	09
→ Dossier technique et de fabrication du projet :	10
→ Dossier pose - installation des ouvrages sur site :	29
→ La réalisation du projet en photos :	36
→ Fiche d'appréciation collective du projet :	49

## → Acteurs du projet :

*Élèves du lycée Jean Moulin -Thouars  
en formation Serrurerie Métallerie*

### **Terminale CAP Serrurier Métallier**

Pierrick AVRIL

Nasser BENZIANE

Simon BILLAUD

Charles MARTIN

Damien FUZEAU

Nicolas PAUL

Jonathan TURQUOIS

*Élèves du lycée Réaumur -Poitiers  
en formation Réalisation d'Ouvrages  
Chaudronnés et de Structures Métalliques*

### **Première BAC PRO ROC-SM**

Bertrand BRULE

Jimmy CHASTANET

Gaétan COIFFE

Maiko DION

Florian DUPUIS

Tristan GOBIN

Simon GUILBOT

Clément GUYONNEAU

Boris HELIAS

Alexandre LAVRARD

Alexandre LE FRANC

Alexandre PUCHAULT

Théophile ZANNETTACCI-STEPHAN

### *Pilotes du projet*

Olivier TURBIAN : Chargé d'opérations Région Poitou Charentes – Direction de l'éducation

Sébastien PAPIN : Professeur d'Enseignement Professionnel au LP JEAN MOULIN – THOUARS

Daniel PENICAUD : Professeur d'Enseignement Professionnel au LP REAUMUR – POITIERS

William BARDON : Chef des Travaux au LP JEAN MOULIN – THOUARS

Monsieur KURDIAN : Chef des Travaux au LP REAUMUR – POITIERS

## ➤ Les objectifs, le déroulement et justification du choix du projet :

Le projet naît de la demande de l'assemblée participative (dans le cadre du **Budget Participatif** des Lycées "BPL" de la **Région Poitou - Charentes**), lors de la réunion du 4 décembre 2008 qui s'est tenue au **Lycée Victor Hugo de Poitiers**.

En effet, l'assemblée participative a demandé une amélioration de l'agencement de la cour principale de leur Lycée (mise en place de bancs).

De ce fait et souhaitant valoriser la filière « **Serrurerie Métallerie** » de l'établissement **Jean Moulin**, ses potentiels et ses éventuels talents, Monsieur Turbian (Chargé d'opération - Région Poitou-Charentes - Direction de l'Éducation) a fait appel à Monsieur Bardon (Chef des Travaux - Cité scolaire Jean Moulin) pour la **réalisation de 9 bancs d'extérieur en métal / bois** .



Site internet **BPL** : <http://www.bpl.poitou-charentes.fr>

➤ **Mi- juin 2009** : Monsieur Bardon me fait part du projet et me le propose : je lui donne un accord favorable.

↪ je prend contact par téléphone avec Monsieur Turbian pour convenir d'une rencontre sur site.

➤ **Mercredi 2 juillet 2009** : Rencontre sur site avec Monsieur Turbian → *Prises de cotes, établissement d'un cahier des charges.*

↪ J'établis une première modélisation informatique du projet.

➤ **Mercredi 8 juillet 2009** : Réunion de projet au Lycée Victor Hugo avec les élèves du CVL, Monsieur Surreau (gestionnaire et agent comptable du Lycée Victor Hugo) et Monsieur Turbian. → *Présentation de la maquette informatique, vote et accord à l'unanimité.*

- **Fin août 2009** : Prise de contact avec Monsieur Pénicaud (Professeur d'enseignement professionnel au Lycée professionnel Réaumur de Poitiers) afin de voir les possibilités de venir découper certaines parties des bancs. En effet, l'établissement Jean Moulin ne possède pas de banc de découpage plasma/oxycoupage. Ce procédé doit être employé pour la découpe des lettres et les platines du banc. Il me semble intéressant d'établir une collaboration entre les élèves de Jean Moulin et de Réaumur (1ère Bac Pro ROC-SM) → *Accord de principe de Monsieur Pénicaud.*
  
- **Vendredi 25 septembre 2009** : Rencontre et accord de principe de Monsieur Pénicaud.
  
- **Vendredi 23 octobre 2009** : Réunion de projet au Lycée Professionnel Jean Moulin de Thouars.
  - ↪ Planning de réalisation - installation des bancs.  
(M. Turbian – M. Bardon – M.Papin – M. Pénicaud).
  
- **Réalisation – installation des bancs** : *voir échancier précis* avec lieux de formation ou d'activité *page 07.*

## ↳ Relations avec les référentiels des diplômes :

En terme didactique, ce projet va permettre de faire passer aux élèves les savoirs cités ci-après et d'acquérir certaines compétences.

### ➤ *Référentiel CAP SM*

#### - *Référentiel des activités professionnelles (tâches)*

- Tâche n°1** : Préparation : prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales.
- Tâche n°3** : Préparation : choisir les machines et les outillages.
- Tâche n°5** : Fabrication : organiser et préparer son poste de travail.
- Tâche n°7** : Fabrication : réaliser les différentes phases de fabrication.
- Tâche n°8** : Fabrication : préparer et conditionner les ouvrages pour la livraison, l'acheminement, le stockage en vue de la pose et/ou de l'installation.
- Tâche n°10** : Pose - installation : prendre connaissance des documents et consignes écrites et orales sur le chantier.
- Tâche n°12** : Pose - installation : procéder à la pose et/ou à l'installation de l'ouvrage.
- Tâche n°13** : Pose - installation : préparer la réception de l'ouvrage.
- Tâche n°14** : Pose - installation : vérifier, maintenir en état le matériel de chantier et le site.

#### - *Référentiel de certification (compétences)*

- C1.1** : Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.
- C2.2** : Inventorier, classer les phases, choisir le moyen pour réaliser.
- C2.3** : Définir les phases de fabrication.
- C2.4** : Établir la feuille de débit d'un ouvrage simple ou partie d'ouvrage.
- C3.1** : Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose.
- C3.2** : Réaliser l'usinage, effectuer le contrôle.
- C3.3** : Réaliser le montage et la finition de l'ouvrage à l'atelier.
- C3.4** : Réaliser la pose et/ou l'installation de l'ouvrage et en préparer la réception.
- C3.5** : Vérifier et maintenir en état les outils, les matériels de production et de chantier.

## - *Savoirs associés*

- S2.1** : L'expression graphique : dossier de fabrication et de pose.
- S2.3** : Utilisation de logiciels professionnels : mise en barre, mise en tôle.
- S5.1** : Organisation des étapes de fabrication : planning de phases de fabrication, notion de contraintes d'antériorité, économiques.
- S5.2** : Les procédés et les moyens de débit : découpage plasma – oxycoupage.
- S5.8** : Les moyens de manutention (manuels, mécaniques) et les principes de stockage, les documents de gestion de chantier.
- S5.9** : Les notions de référence : méthodes et moyens.
- S5.10** : La mise et le maintien en position (pose) : principes de pose, méthodes et techniques de pose, moyens de fixation, moyens de mise œuvre.
- S5.11** : La réception de son travail.
- S6.5** : Connaissance des principaux risques : machines portatives électriques.
- S6.8** : Risques spécifiques : protection du chantier.

## ➤ *Référentiel BAC PRO ROC/SM*

### *- Référentiel des activités professionnelles (tâches)*

**Tâche n°P5** : Préparation de la fabrication : déterminer les données opératoires de Machines Outils à Commande Numérique (M.O.C.N.).

**Tâche n°R1/R2/R7** : Réalisation de la fabrication.

**Tâche n°Co2** : Communiquer avec les acteurs de la production.

### *- Référentiel de certification (compétences)*

**C1.1** : Décoder et analyser les documents de définition d'un ouvrage.

**C1.33** : Données opératoires relatives aux M.O.C.N.

**C2.22** : Déterminer la valeur des réglages du poste de travail d'usinage.  
Déterminer et tester des programmes pour M.O.C.N.

**C3.1** : Organiser et mettre en œuvre un poste de travail d'usinage : banc de découpage plasma - oxycoupage.

**C4.2** : Échanger, dialoguer dans une situation professionnelle.  
➤ avec les élèves de Terminale CAP Serrurier Métallier.

### *- Savoirs technologiques associés*

**S1.02** : Relation homme/machine : programmation de systèmes d'usinage à commande numérique.

**S7.01** : Moyens et systèmes de fabrication : M.O.C.N.

**S7.02** : Techniques de fabrication : les procédés d'usinage par coupe : découpage thermique : découpage plasma – oxycoupage.

### *- Limites de compétence*

**L1.02** : Usinage par coupage thermique : 5 □ épaisseur □10mm.



➔ Volume horaire pour le projet :

≈ 60 heures.

➔ Échéancier précis avec lieux de formation ou d'activité :



**DEBUT DU PROJET**

DÉCEMBRE	
M	1
M	2
J	3 49
V	4
S	5
D	6
L	7
M	8
M	9
J	10 50
V	11
S	12
D	13
L	14
M	15
M	16
J	17 51
V	18

13h30-17h30 4 heures

Découpage par oxycoupage et plasma des repères 0101 et 0104 au Lycée Professionnel Réaumur - Poitiers



13h30-17h30 4 heures

Découpage par oxycoupage et plasma des repères 0101 et 0104 au Lycée Professionnel Réaumur - Poitiers



- Déplacement au Lycée Professionnel Réaumur - Poitiers pour découvrir le moyen de découpage.  
- Collaboration entre les élèves de Jean Moulin et de Réaumur.

13h30-17h30 4 heures

Découpage par oxycoupage et plasma des repères 0101 et 0104 au Lycée Professionnel Réaumur - Poitiers



**VACANCES DE NOEL**

JANVIER	
V	1 Nouvel An
S	2
D	3
L	4
M	5
M	6 1
J	7
V	8
S	9
D	10
L	11
M	12
M	13
J	14 2
V	15

- Transport sur Thouars des repères 0101 et 0104 par M. Papin.

13h00-18h00 5 heures

Réalisation des gabarits pour les repères 0102



8h00-12h00 4 heures

Nettoyage des repères 0101

13h00-18h00 5 heures

Réalisation des repères 0102 et 0103 + usinage sur repères 0104 + assemblage du prototype



8h00-12h00 4 heures

Usinage sur repères 0104 + assemblage des sous ensemble 01 + finition avant peinture



JANVIER	
L 18	
M 19	
M 20	3
J 21	
V 22	

## MÉTALÉSA

L 25	
M 26	
M 27	4
J 28	
V 29	
S 30	

- Transport sur Bressuire des 9 bancs par la Région.

- Décapage par grenailage + métallisation + peinture par l'entreprise « METALESA » de Bressuire.

METALESA - 96 boulevard de Thouars - ZI St Porchaire  
79300 BRESSUIRE - Tel : 05 49 65 31 21

à 13h30 **visite de l'entreprise METALESA**

- Fabrication et traitement des assises bois au Lycée Professionnel Jean Moulin de Thouars.

- Transport sur Thouars des 9 bancs par la Région.

FÉVRIER	
L 1	
M 2	
M 3	5
J 4	
V 5	
S 6	
D 7	
L 8	
M 9	
M 10	6
J 11	
V 12	

13h00-18h00 **5 heures**

**Assemblage final des bancs : sous ensemble 02 (assises bois) avec sous ensemble 01 (partie acier)**

8h00-12h00 **4 heures**

- Transport des 9 bancs finis au Lycée Victor Hugo de Poitiers, par la Région.

## VACANCES D'HIVER

L 22	
M 23	
M 24	8
J 25	
V 26	

8h00-18h00 **8 heures**

**Pose, installation des 9 bancs sur site : Lycée Victor Hugo de Poitiers**

## FIN DU PROJET

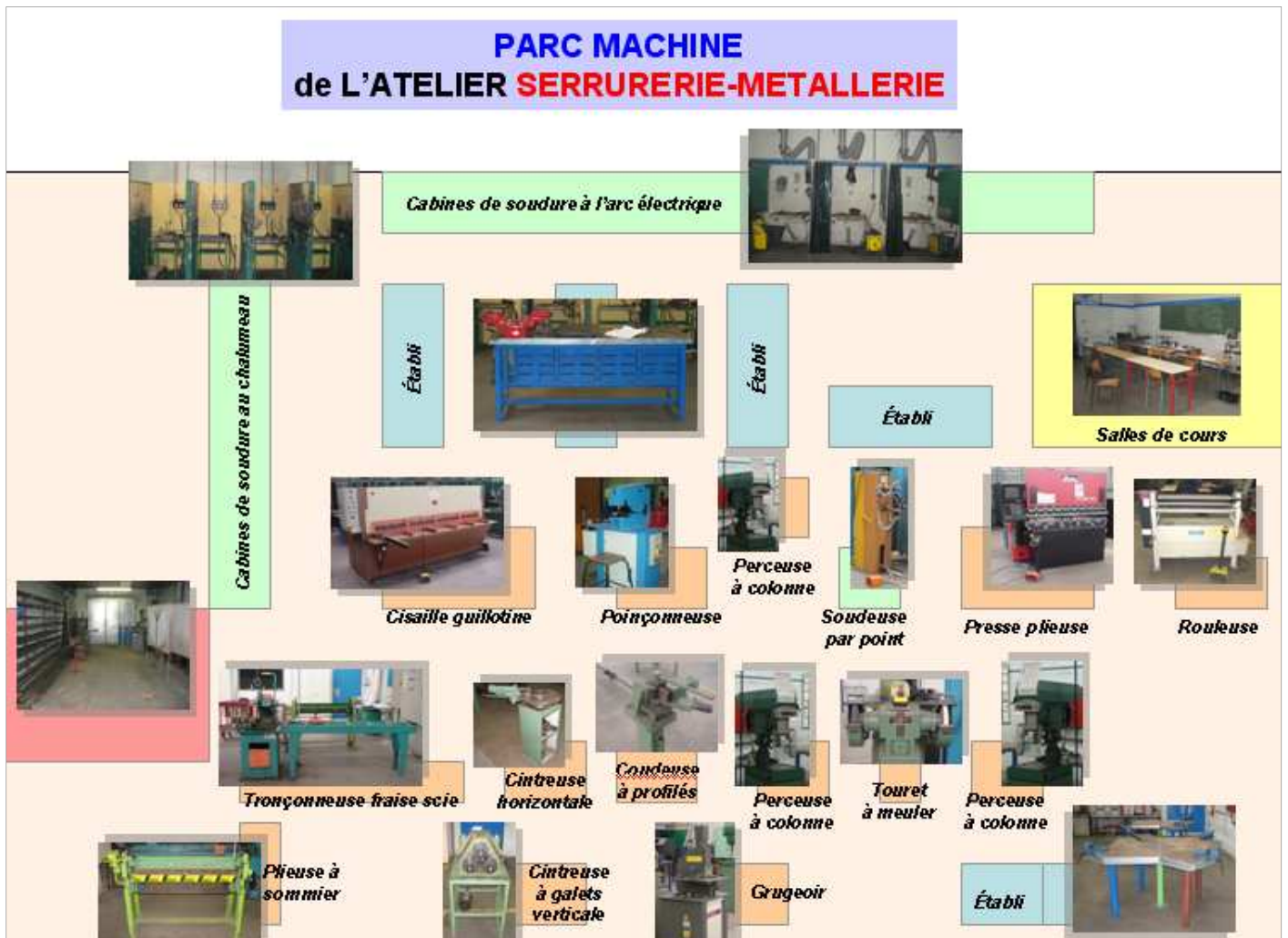
➔ Moyens identifiés et à disposition :

➤ Machine utilisée : Lycée Professionnel Réaumur - Poitiers



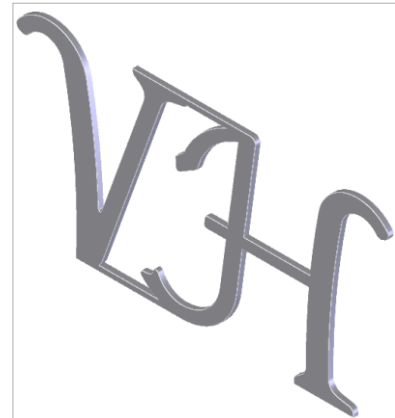
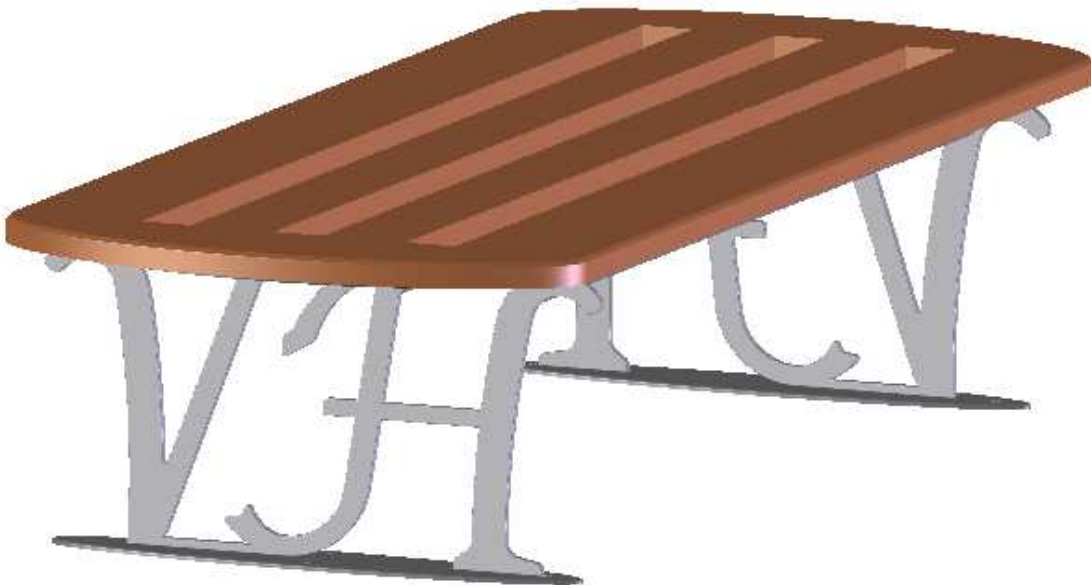
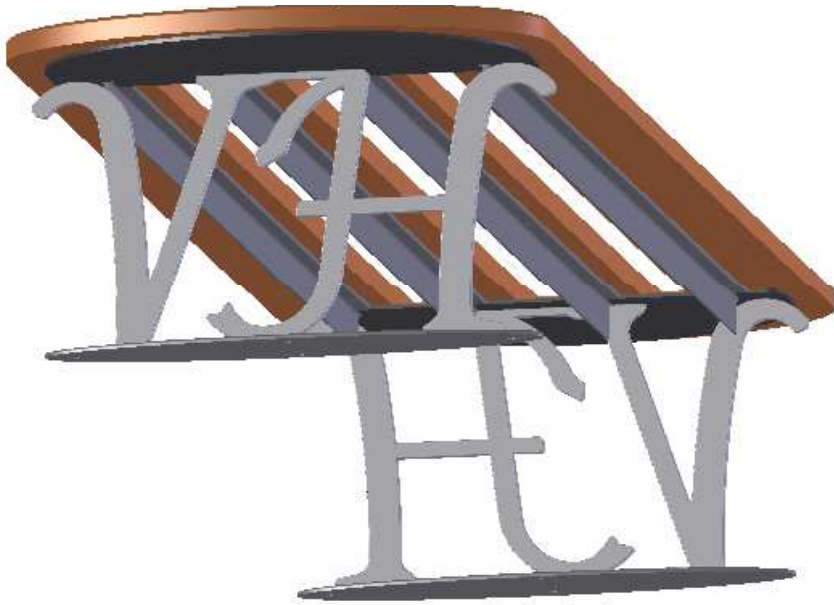
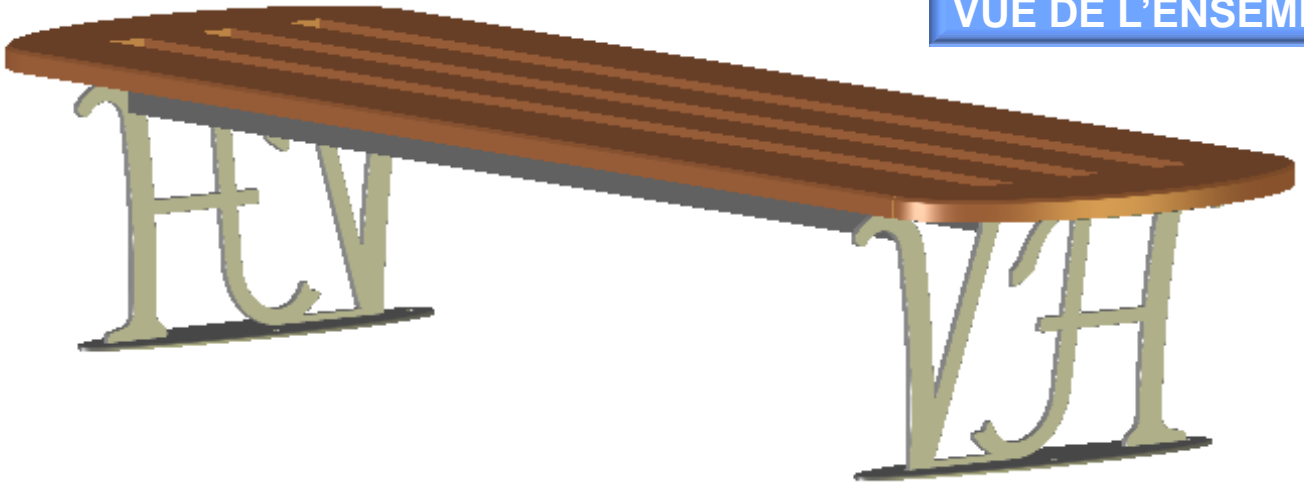
**Banc d'oxycoupage et de découpage plasma à Commande Numérique**

➤ Machines utilisées : Lycée Professionnel Jean Moulin - Thouars



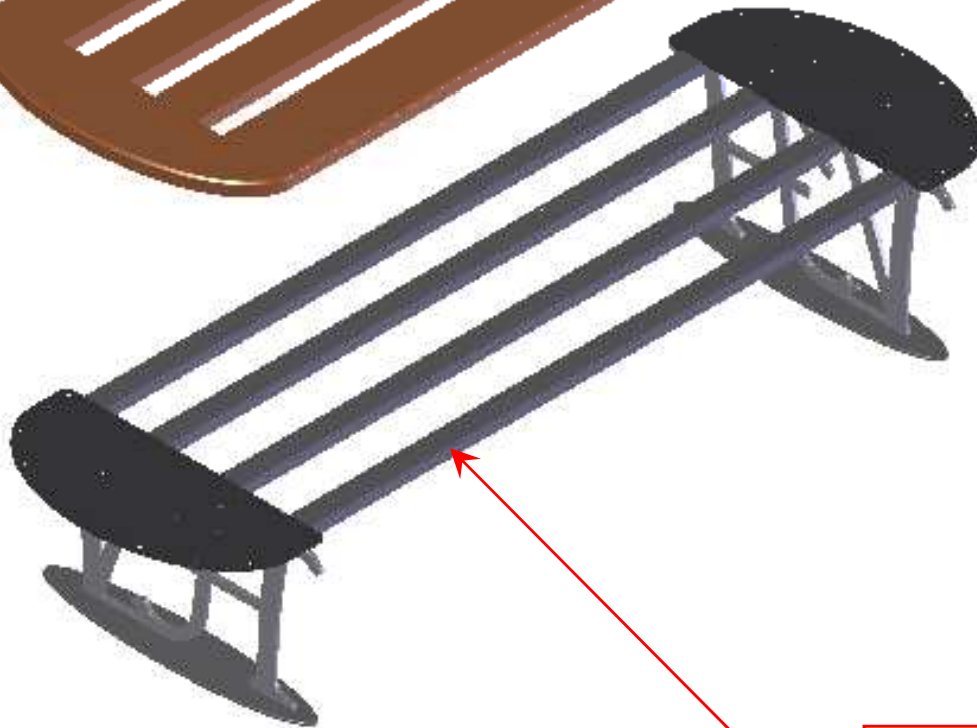
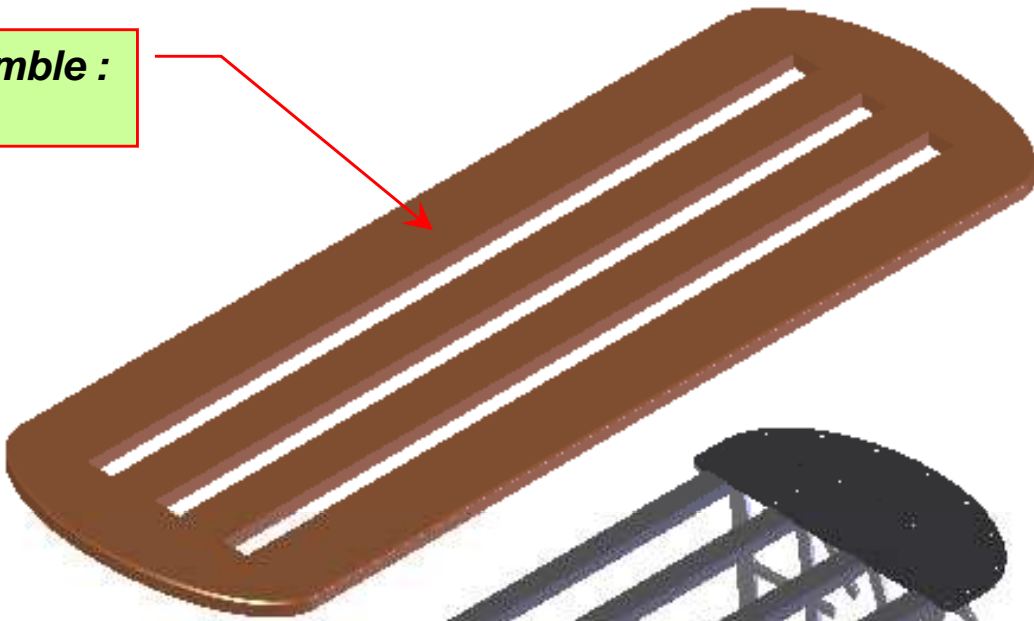
→ Dossier technique et de fabrication du projet :

VUE DE L'ENSEMBLE



## LES SOUS ENSEMBLES

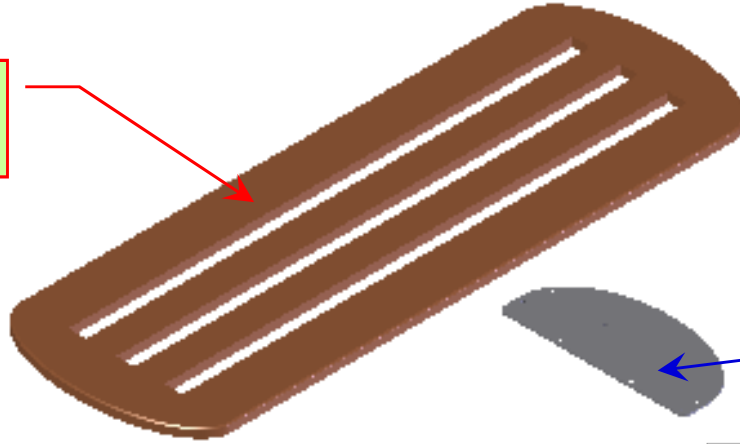
**Sous ensemble :**  
**02**



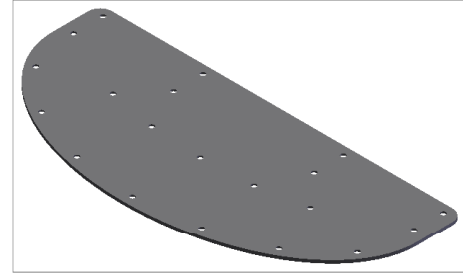
**Sous ensemble :**  
**01**

## VUE ECLATEE DE L'ENSEMBLE

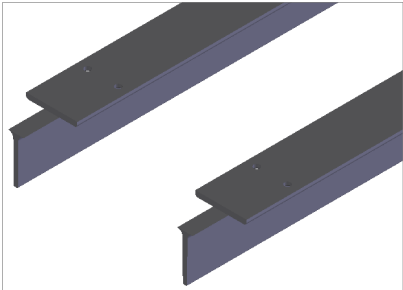
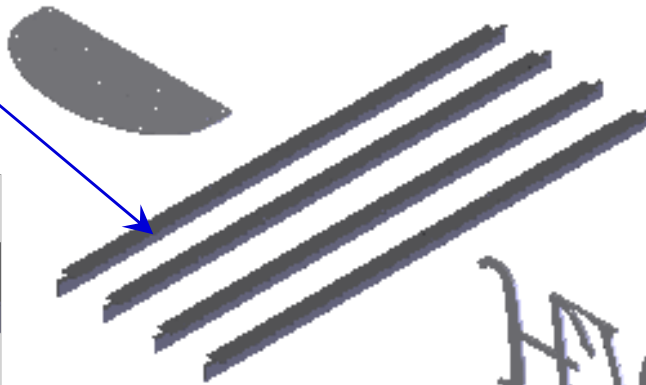
Sous ensemble :  
**02**



REP : **0102**



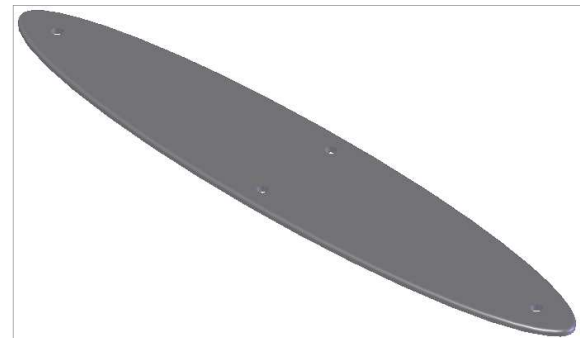
REP : **0103**



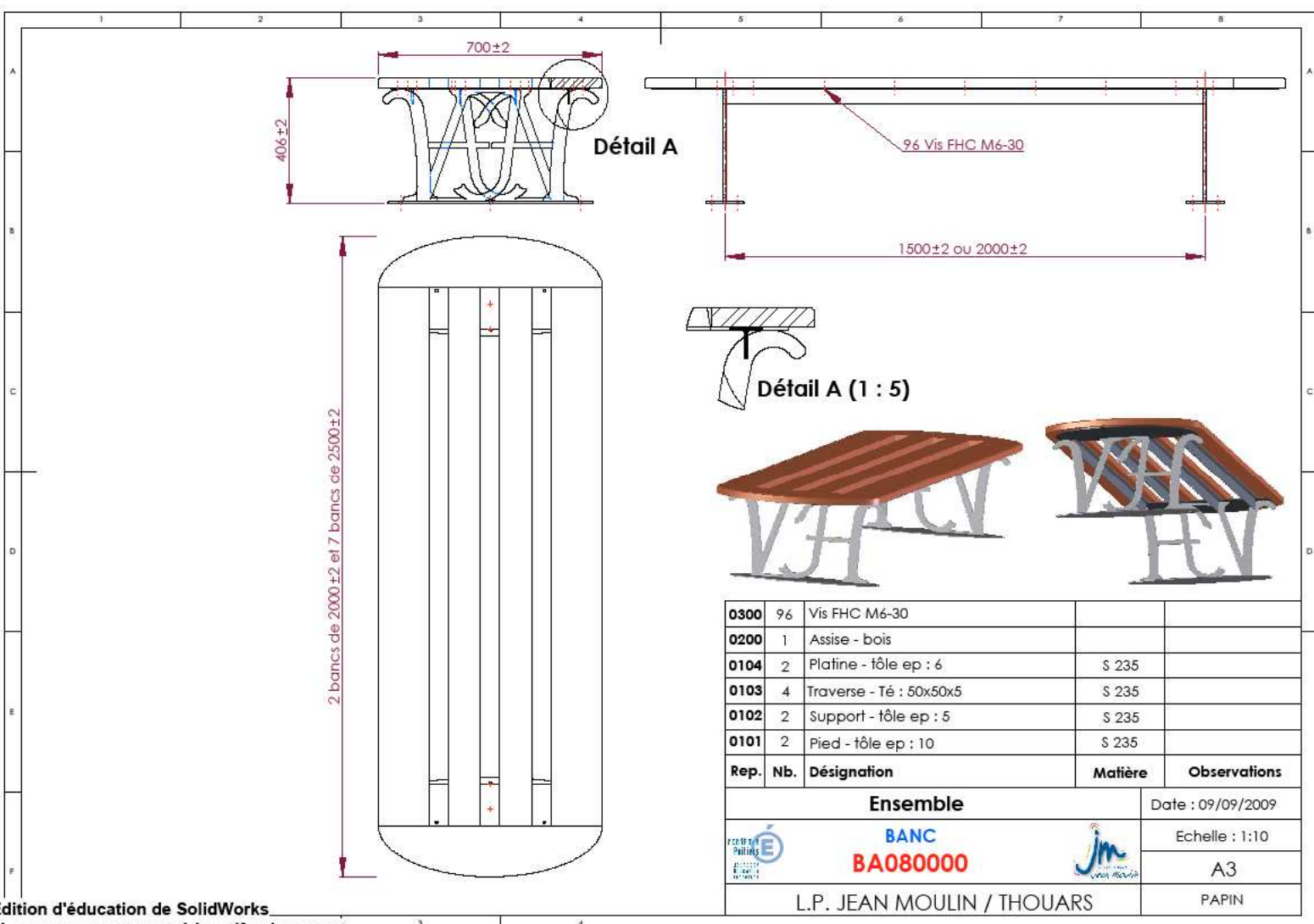
REP : **0104**



REP : **0101**



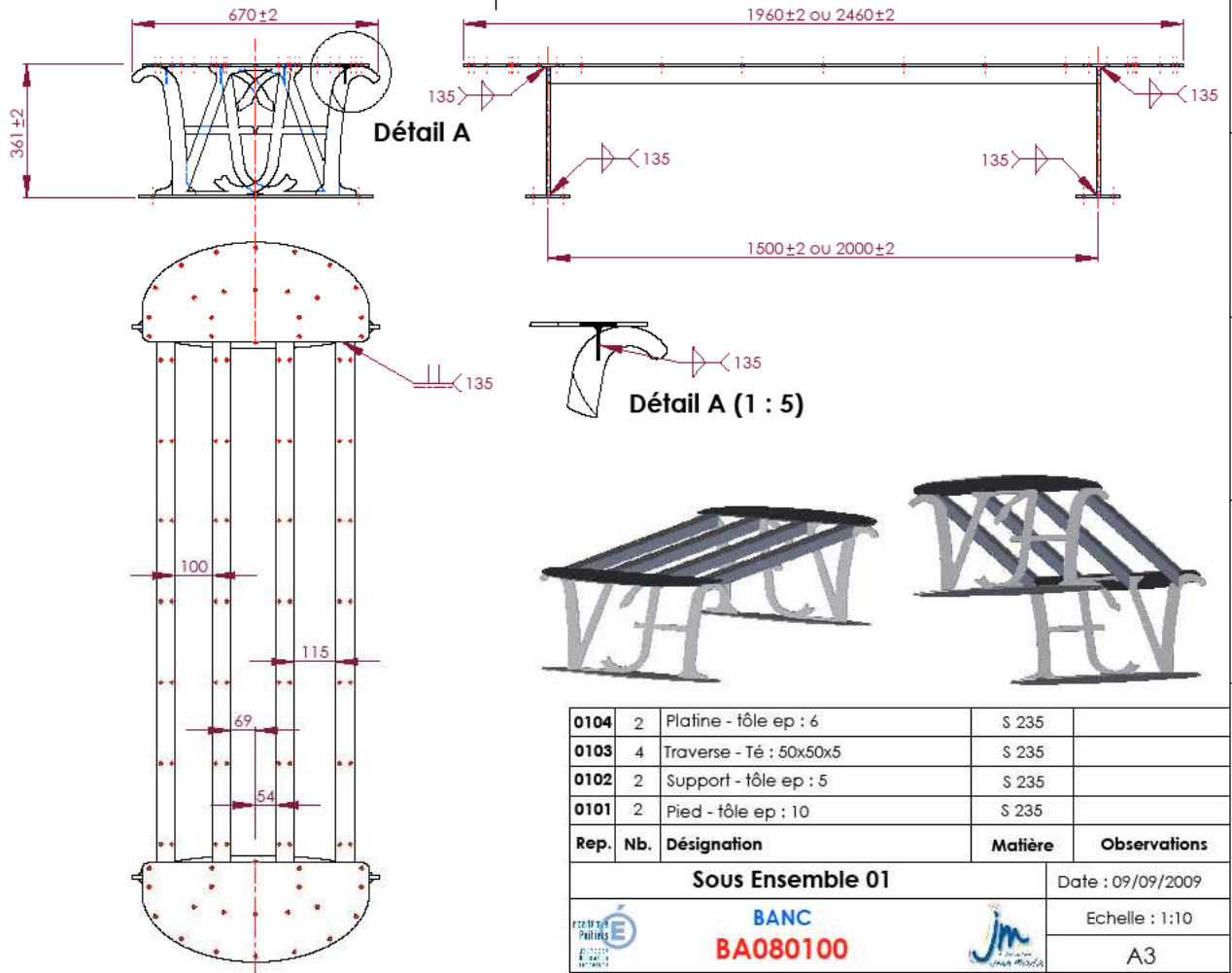
**PLAN D'ENSEMBLE N° BA080000**



0300	96	Vis FHC M6-30		
0200	1	Assise - bois		
0104	2	Platine - tôle ep : 6	§ 235	
0103	4	Traverse - Té : 50x50x5	§ 235	
0102	2	Support - tôle ep : 5	§ 235	
0101	2	Pied - tôle ep : 10	§ 235	
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations

<b>Ensemble</b>			Date : 09/09/2009
<b>BANC BA080000</b>			Echelle : 1:10
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS			A3
			PAPIN

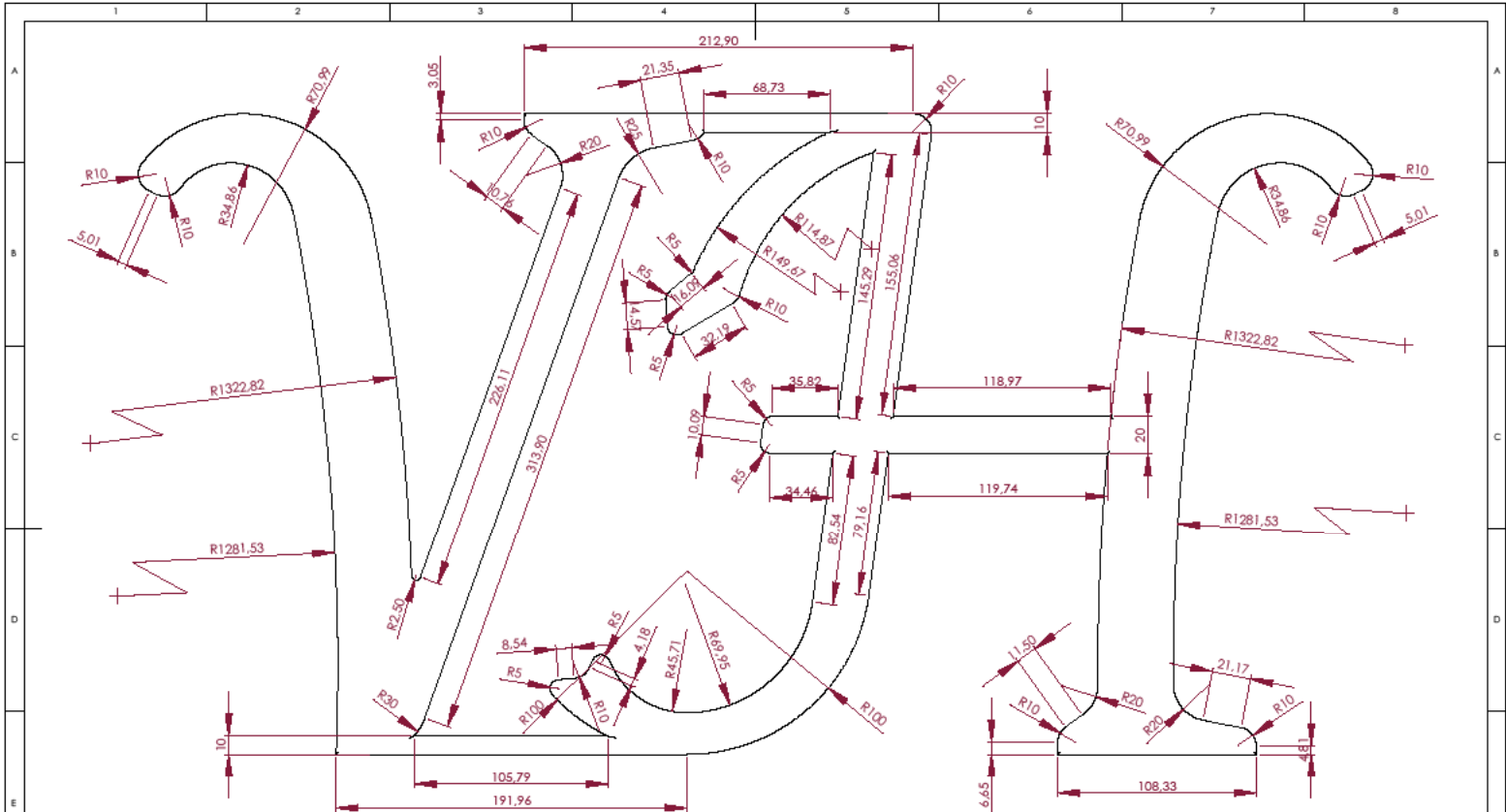
## PLAN DU SOUS ENSEMBLE 01 N°BA080100



0104	2	Platine - tôle ep : 6	S 235	
0103	4	Traverse - Té : 50x50x5	S 235	
0102	2	Support - tôle ep : 5	S 235	
0101	2	Pied - tôle ep : 10	S 235	
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
<b>Sous Ensemble 01</b>				Date : 09/09/2009
				Echelle : 1:10
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS				A3
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS				PAPIN



**PLAN DE DEFINITION N° BA080101**

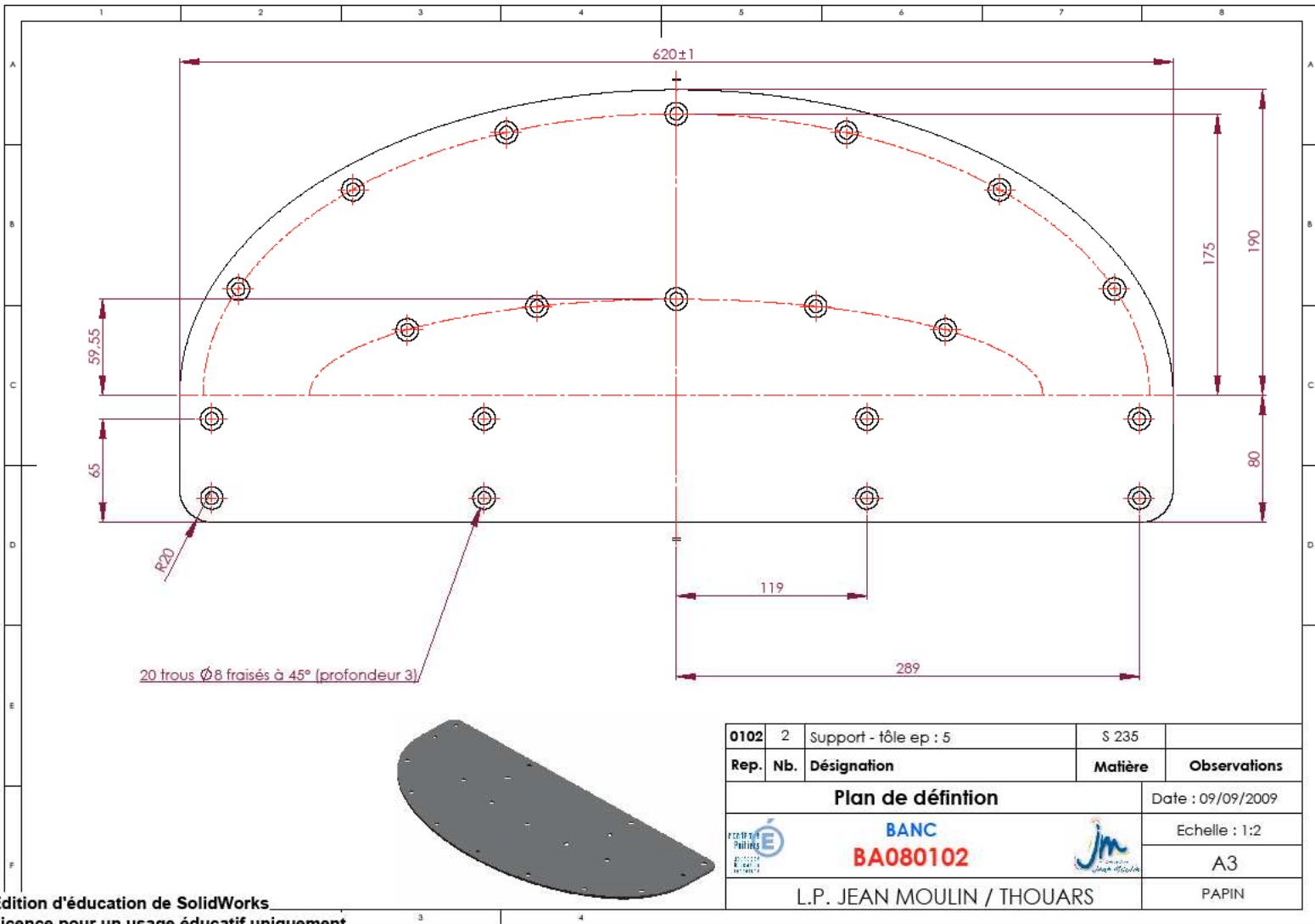


VH

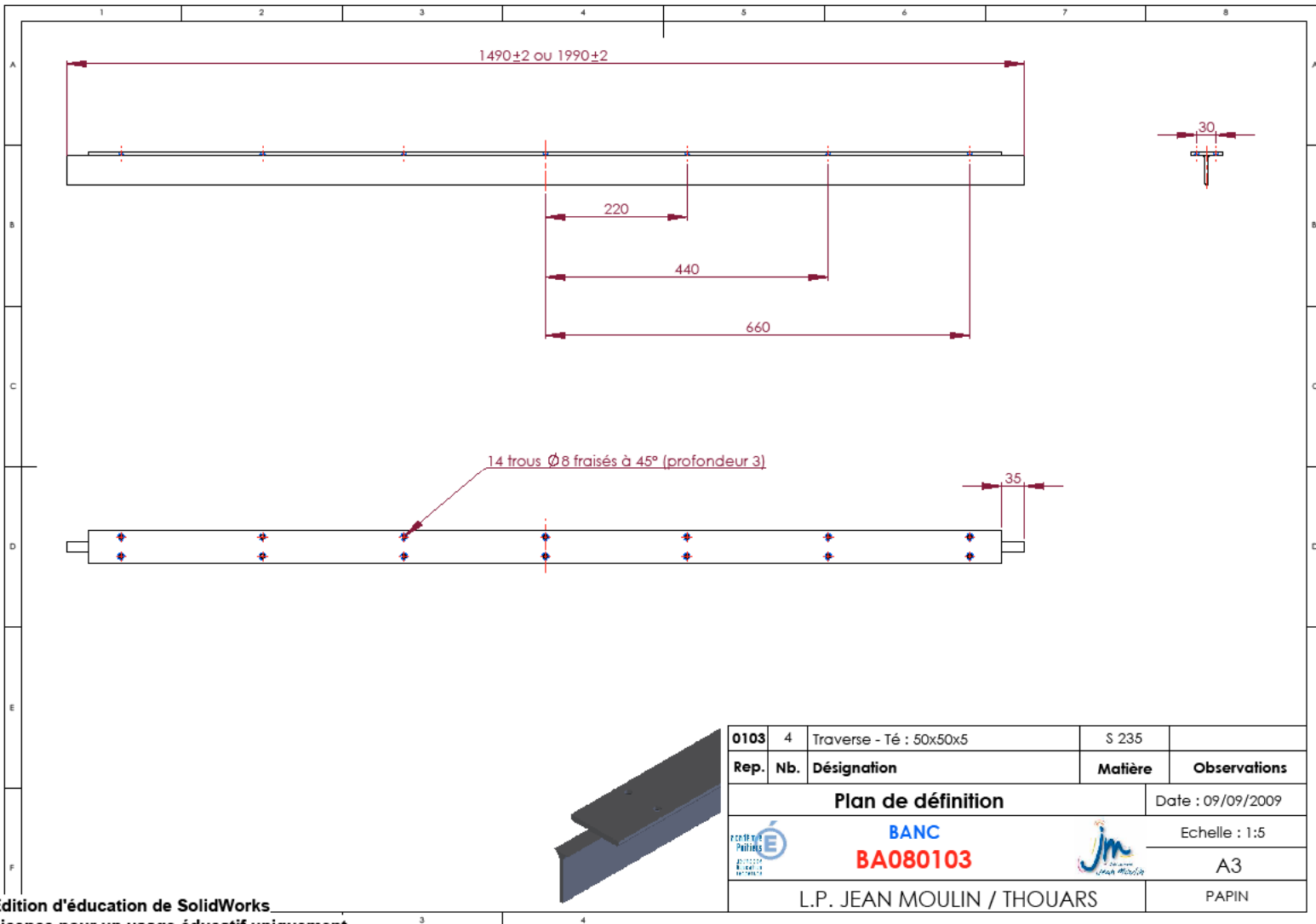
0101	2	Pied - tôle ep : 10	S 235	Oxycoupage
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
Plan de définition			Date : 09/09/2009	
BANC BA080101		Echelle : 1:2		A3
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS			PAPIN	

Edition d'éducation de SolidWorks  
Licence pour un usage éducatif uniquement

**PLAN DE DEFINITION N° BA080102**

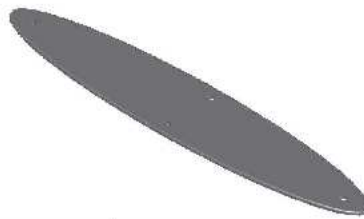
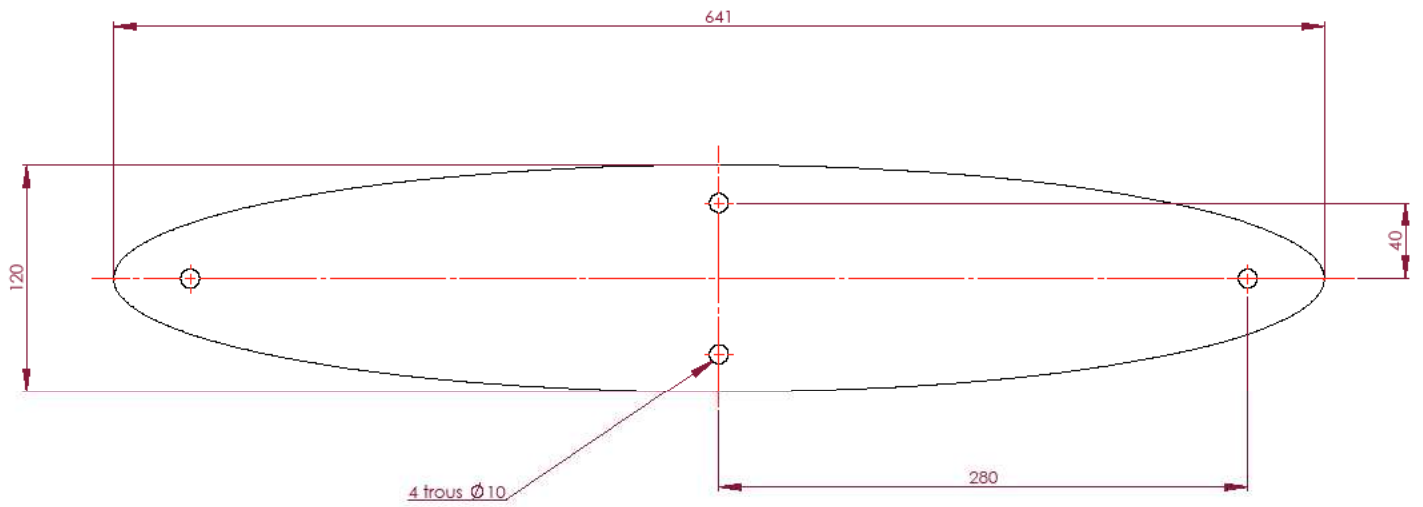


## PLAN DE DEFINITION N° BA080103



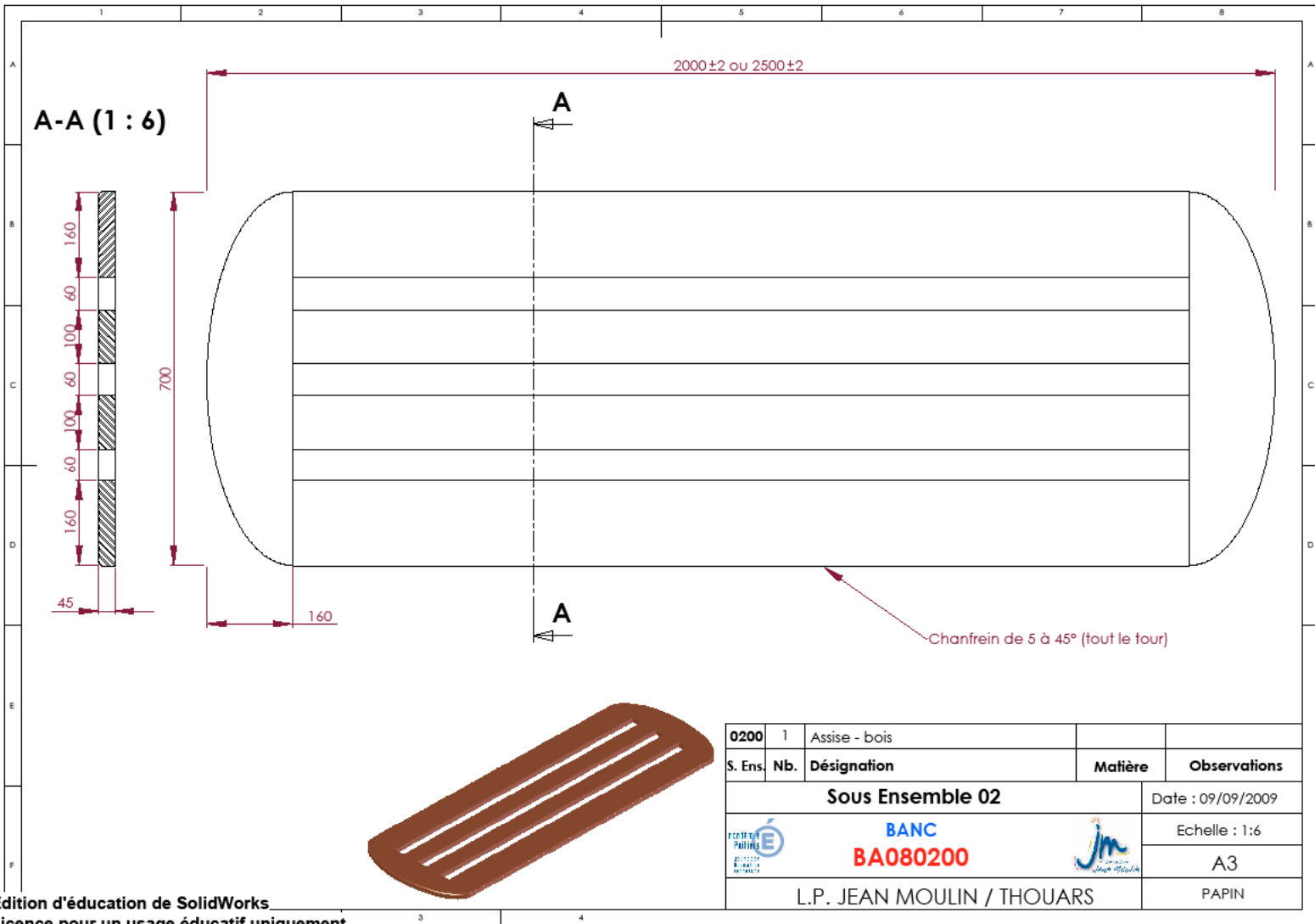
0103	4	Traverse - Té : 50x50x5	S 235	
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
Plan de définition			Date : 09/09/2009	
BANC BA080103			Echelle : 1:5	
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS			A3	
			PAPIN	

**PLAN DE DEFINITION N° BA080104**



0104	2	Platine - tôle ep : 6	S 235	Oxycoupage
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
Plan de définition			Date : 09/09/2009	
BANC BA080104			Echelle : 1:2	
L.P. JEAN MOULIN / THOUARS			A3	
			PAPIN	

**PLAN DU SOUS ENSEMBLE 02 N°BA080200**



Edition d'éducation de SolidWorks  
Licence pour un usage éducatif uniquement

# PLANNING DE PHASES



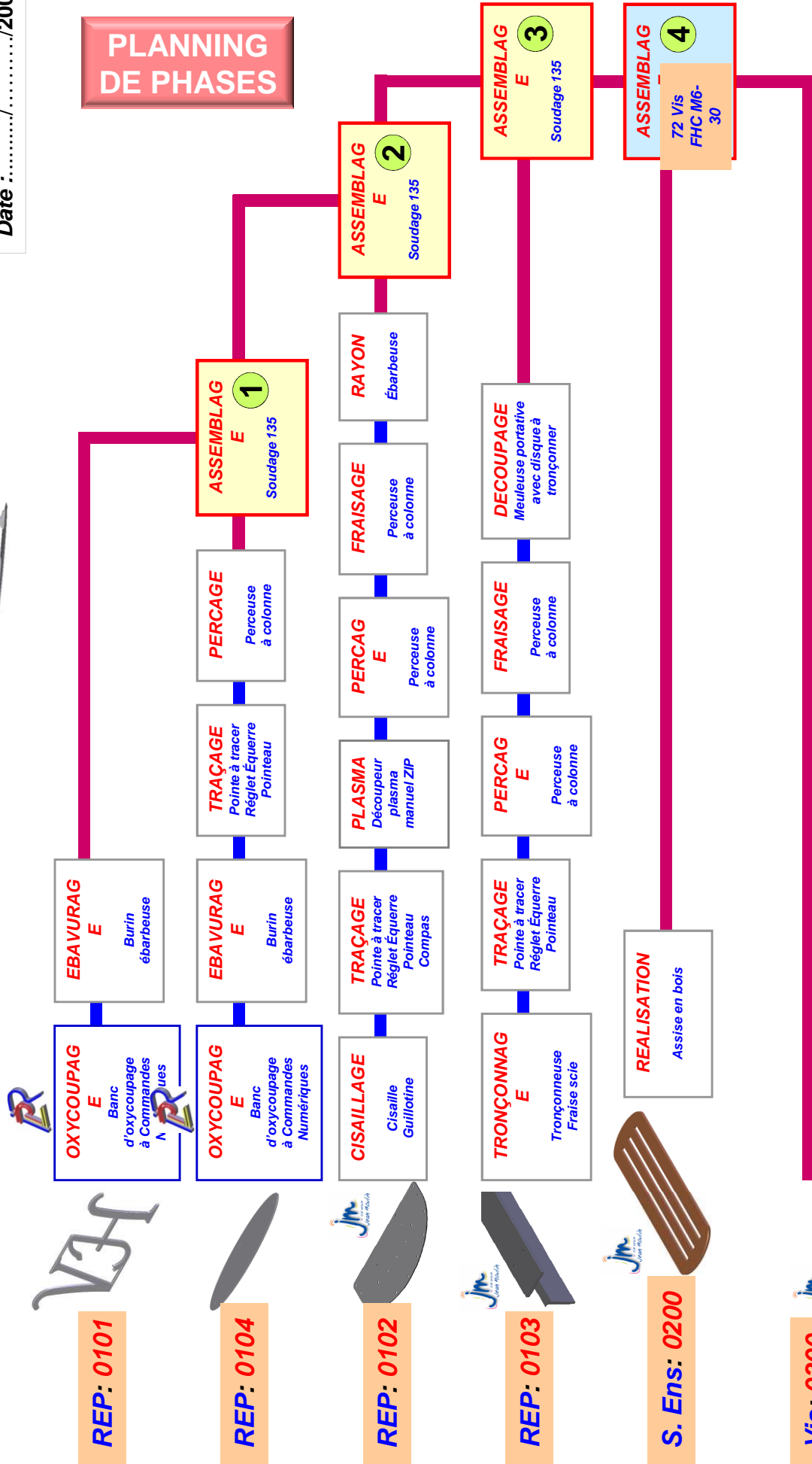
BANC  
N°BA08

NOM : .....

Prénom : .....

Date : ...../...../2009

## PLANNING DE PHASES



REP: 0101

REP: 0104

REP: 0102

REP: 0103

S. Ens: 0200

Vis: 0300



**FICHE DE DEBIT**

N°. **BA08**  
 Dossier : **BANC**  
 Client : .....  
 Ensemble : **BANC**  
 Quantité : **9**  
 Délai : .....

DATE : **09 / 09 / 2009**  
 TRAITE PAR : **M. PAPIN**

**CISAILLAGE**

N° de PLAN	REP	QTE	DESIGNATION	DIM1	DIM2	Ep.	MACHINE	DATE
BA080101	0101	2	Pied ( S 235 )			10	Oxycoupage	09 09 09
BA080104	0104	2	Platine ( S 235 )			6	Oxycoupage	09 09 09
BA080102	0102	2	Support ( S 235 J R )	620	320	5	Cisail. Guill.	09 09 09

**TRONCONNAGE**

N° de PLAN	REP	QTE	DESIGNATION	DIM1	DIM2	Ep.	MACHINE	DATE
BA080103	0103	4	Traverse : Té 50x50x5	1490	pour banc de 2m		Fraise scie	09 09 09
BA080103	0103	4	Traverse : Té 50x50x5	1990	pour banc de 2m50		Fraise scie	09 09 09

: Fichier: [Rep 0101]

**MISE EN TOLE  
REP 0101**

**Tôle10 S235 JRG2**

Cisaillage	Imbrication	Vitesse Calcul
Libre	Format unique	Méthode 2

Dimensions	Longueur	Largeur
Mise à l'équerre	0	0
Chutes récupérables	0	0
Trait de coupe		0

Rep	Nbre	Longueur	Largeur	Pos	Nom
1	18	700	400	Libre	Rep 0101
Total	18				

Surface brut	Volume brut	Poids brut	Prix brut
8.0m2	0.080m3	628.0kg	576.5

Surface Net	Volume Net	Poids Net	Prix Net
5.0m2	0.050m3	395.6kg	363.2

N° Tôle	Format	Quantité	Nb coupes
1	2000 X 1000	3	5
2	2000 X 1000	1	4
Nombre de coupes:			19

Rappels des formats étudiés

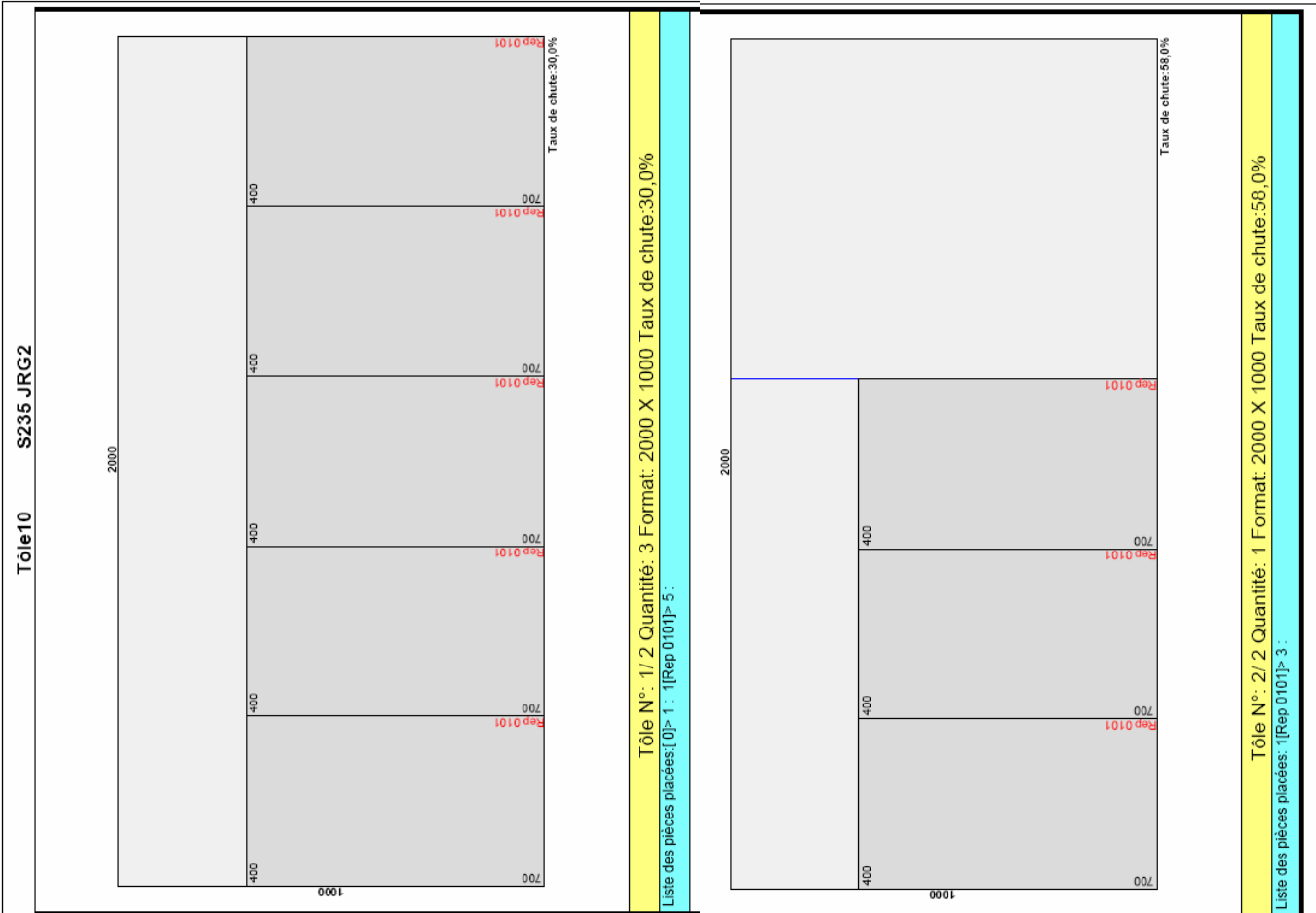
CA = Surface chutes divisé par surface tôles

CR = Surface chutes non récupérables divisé par surface tôles

Imbrication	Format	Nombre	CA	CR
1	2000 X 1000	4	37.0%	

Localisation Pièces/Tôles

Rep	N°tôle
1	1
2	3





: Fichier: [Rep 0102]

**MISE EN TOLE**  
**REP 0102**

Tôle5 S235 JRG2

Cisaillage	Imbrication	Vitesse Calcul
Libre	Format unique	Méthode 2

Dimensions	Longueur	Largeur
Mise à l'équerre	5	5
Chutes récupérables	0	0
Trait de coupe		0

Rep	Nbre	Longueur	Largeur	Pos	Nom
1	18	620	320	Libre	Rep 102
Total	18				

Surface brut	Volume brut	Poids brut	Prix brut
4.0m2	0.020m3	157.0kg	142.9

Surface Net	Volume Net	Poids Net	Prix Net
3.6m2	0.018m3	140.2kg	127.6

N° Tôle	Format	Quantité	Nb coupes
1	2000 X 1000	2	11
Nombre de coupes:			22

Rappels des formats étudiés

CA = Surface chutes divisé par surface tôles

CR = Surface chutes non récupérables divisé par surface tôles

Imbrication	Format	Nombre	CA	CR
1	2000 X 1000	2	10.0%	

Localisation Pièces/Tôles

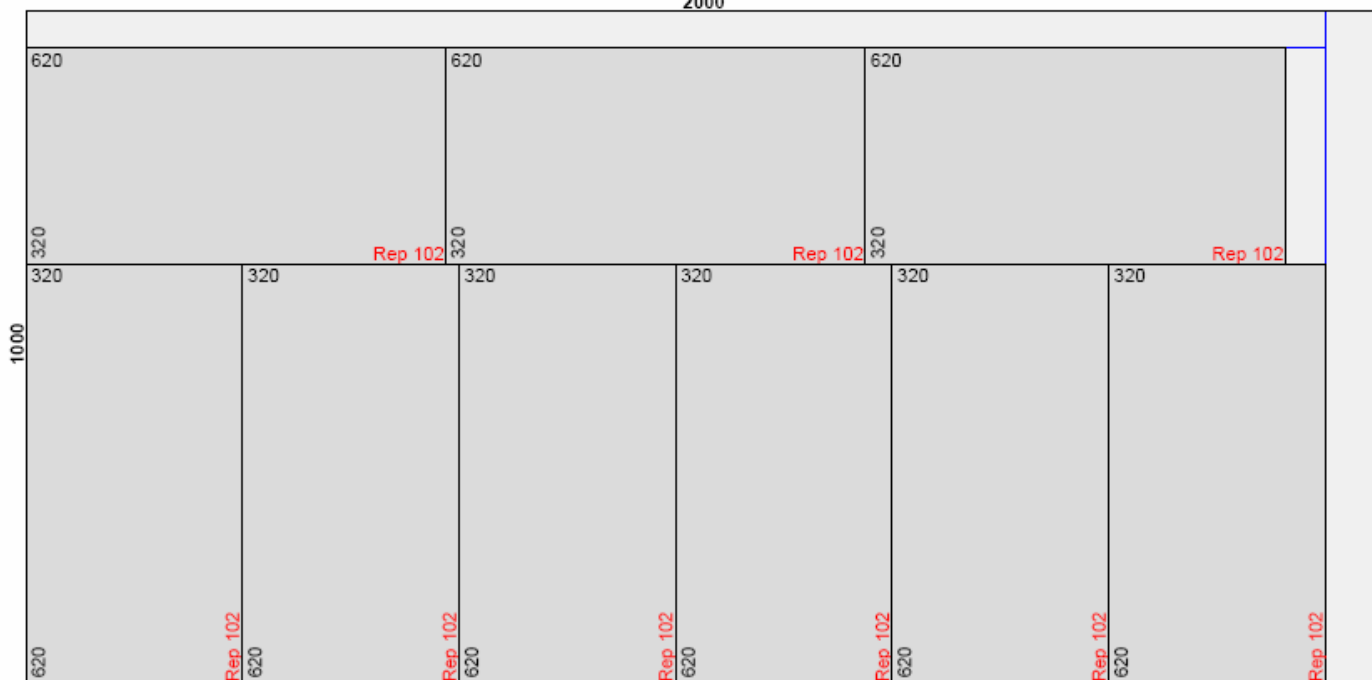
Rep	N°tôle	1
1	9	

LOGITOLE V5:02/10/2009 12:27:25 : Fichier: [Rep 0102]

Page: 2

Tôle5 S235 JRG2

2000



Taux de chute:10,7%

Tôle N°: 1/ 1 Quantité: 2 Format: 2000 X 1000 Taux de chute:10,7%

Liste des pièces placées:[ 0]> 1: 1[Rep 102]> 9:

Logibarre V5 :10/09/2009 09:32:26 : Fichier: [Rep 0103]Page: 1

Produit: **Té50\*6 Nuance S235 JRG2**

Rep.	Nbre	Longueur	Nom
1	8	1490	Rep 0103 (2m)
2	28	1990	Rep 0103 (2m50)

	Net (en mm)	Utilisé (en mm)
Métrage	67640	71940

	6.0%
--	------

	net (en kg)	brut (en kg)
Poids	300,5	319,6

	net (en m <sup>2</sup> )	brut (en m <sup>2</sup> )
Surface	13,5	14,4

Affranchissement †	Saignée	Prix
5,0	5,0	127,9

Nb Barres	la Barres (en m)
12	6000

**MISE EN BARRE  
REP 0103**

Nombre	En Longueur	Chute	Identifiant	Nombre	Longueur
9	6000	10			
			3x[Rep 0103 (2m50)]	3	1990
2	6000	15			
			4x[Rep 0103 (2m)]	4	1490
1	6000	4000			
			1x[Rep 0103 (2m50)]	1	1990

Logibarre V5 :10/09/2009 09:32:26 : Fichier: [Rep 0103]Page: 2

Produit: **Té50\*6 Nuance S235 JRG2**

9 X	[Rep 0103 (2m50)] 1990	[Rep 0103 (2m50)] 1990	[Rep 0103 (2m50)] 1990	8000
2 X	[Rep 0103 (2m)] 1490	[Rep 0103 (2m)] 1490	[Rep 0103 (2m)] 1490	[Rep 0103 (2m)] 1490
1 X	[Rep 0103 (2m50)] 1990			

Taux: 6.0%

: Fichier: [Rep 0104]

**MISE EN TOLE**  
**REP 0104**

Tôle6 S235 JRG2					
Cisailage	Imbrication	Vitesse Calcul			
Libre	Format unique	Méthode 2			
Dimensions		Longueur	Largeur		
Mise à l'équerre		0	0		
Chutes récupérables		0	0		
Trait de coupe			0		
Rep	Nbre	Longueur	Largeur	Pos	Nom
1	18	700	150	Libre	Rep 0104
Total	18				
Surface brut	Volume brut	Poids brut	Prix brut		
4.0m <sup>2</sup>	0.024m <sup>3</sup>	188.4kg	171.4		
Surface Net	Volume Net	Poids Net	Prix Net		
1.9m <sup>2</sup>	0.011m <sup>3</sup>	89.0kg	81.0		
N° Tôle	Format	Quantité	Nb coupes		
1	2000 X 1000	1	17		
2	2000 X 1000	1	2		
Nombre de coupes:			19		

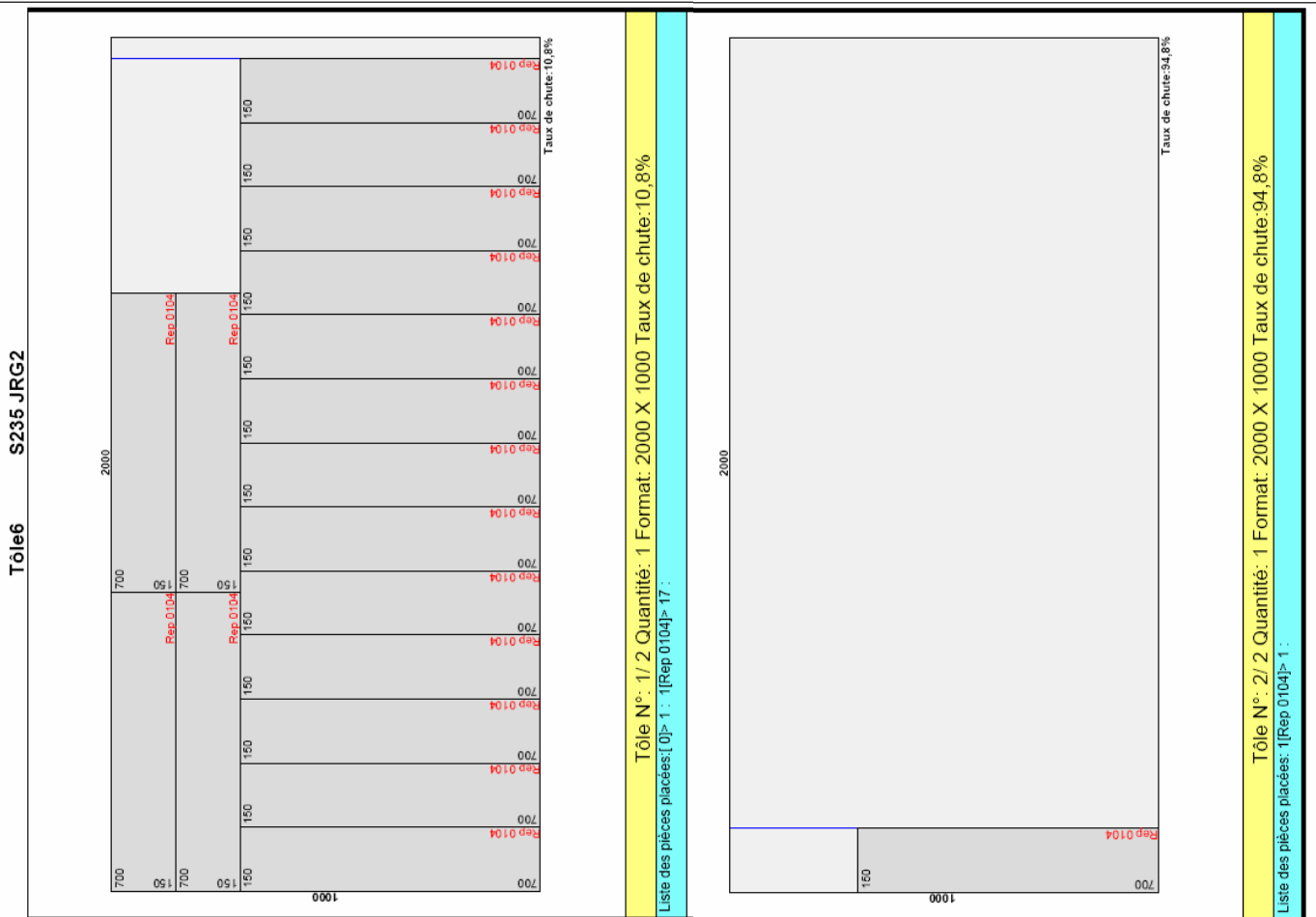
Rappels des formats étudiés  
 CA = Surface chutes divisé par surface tôles  
 CR = Surface chutes non récupérables divisé par surface tôles

Imbrication	Format	Nombre	CA	CR
1	2000 X 1000	2	52.8%	



Localisation Pièces/Tôles

Rep	N°tôle
1	1
1	17
2	1

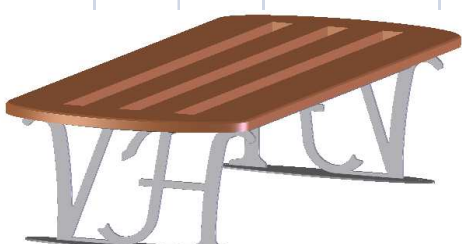
: Fichier: [Rep 0104]





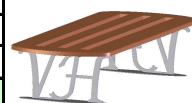
 <b>DEMANDE DE PRIX</b> 				
DESIGNATION	MATIERE	EPAISSEUR	Prix Unitaire H.T.	UNITE
Tôle (2000x1000)	S 235	5,00		€/tonne
Tôle (2000x1000)	S 235	6,00		€/tonne
Tôle (2000x1000)	S 235	10,00		€/tonne
DESIGNATION	MATIERE		Prix Unitaire H.T.	UNITE
Té 50x50x5	S 235			€/mètre

 <b>COÛT COMMANDE MATIERE POUR 9 BANCS</b> 										
REP	DESIGNATION	MATIERE	EPAISSEUR	QUANTITE	DIM . 1	DIM . 2	Prix Unitaire H.T.	UNITE	Masse Totale (Kg)	Prix Total H.T. (€)
0102	Tôle	S 235	5,00	2	2000	1000		€/tonne		
0104	Tôle	S 235	6,00	2	2000	1000		€/tonne		
0101	Tôle	S 235	10,00	5	2000	1000		€/tonne		
0102	Té : 50x50x5	S 235		13	6000			€/mètre		
									Prix TOTAL H.T.	
									TVA 19,60 %	
									Prix TOTAL T.T.C.	

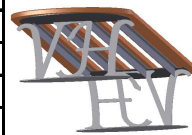
**BANC**  
N BA08



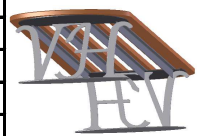
 <b>Cde MATIERE T C.A.P. S.M.</b> 							PAPIN	Sortie magasin			Thèmes supports
N°	Nuance	Etat	dimensions		Qté						
			Lg; lg; Ø	ep							
1	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	0,8						
2	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	1						
3	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	1,2						
4	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	1,5						
5	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	2						
6	Tôles L.A.C.	S235JRG2	décapée	2000x1000	2,5						
7	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	3						
8	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	5	2					
9	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	6						
10	Tôles (inox)	304L		2000x1000	2						
11	Tôles CUIVRE			2000x1000	1						
12											
13	Plat NF A 45-005	S235JRG2		20	3						
14	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	25	4						
15	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	30	4						
16	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	40	4						
17											
18	Cornière NF A 45-009	S235JRG2		20x20	3						
19	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	25x25	3						
20	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	30x30	3						
21	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	40x40	4						
22											
23	Té NF EN 10055	S235JR	lg : 6m	50x50	5	13					
24	Té	S235JR		100x100	11						
25											
26	UPAF	S235JR	lg : 6m	50x25	2						
27	UPN NF A45-202	S235JR		100X50							
28	UPN NF A45-202	S235JR		200X75							
29	Rond NF EN 10083-2	S235JR	lg : 6m	Ø 6 (6m)							
30	Rond NF EN 10083-2	S235JR	lg : 6m	Ø 8							
31	Rond NF EN 10083-2			Ø 16 (2m)							
32											
33	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 21,3	2,3						
34	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 26,9	2,3						
35	Tube rond soudé	TS34.1	lg : 6m	Ø 33,7	2,9						
36	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 42,4	2,9						
37	<b>Fournitures :</b>										
38	▶ Disques à ébarber acier Ø125 ep 6,5 alésage 22,2 Vmaxi 80 m/s(quantité : 20)										
39	▶ Disques à tronçonner acier Ø125 ep 2 alésage 22,2 Vmaxi 80 m/s (quantité : 20)										
40	▶ Disques à lamelles acier Ø125 alésage 22,2 grain 80 (quantité : 10)										
41	▶ Forets acier : Ø 8 (Nbre8), Ø 10 (Nbre8)										
42	▶ Gants fleur de bovin FBN49 Taille 10 (Nbre7)										
43											
44	Tube carré L.A.F. NF EN 1021	TSE235-2		14x14	1,5						
45	Tube carré L.A.F. NF EN 1021	TSE235-2	lg : 6m	30x30	2						
46	Tube carré	TSE235-2	lg : 6m	90x90	4						
47	Tube rectangulaire	TSE235-2	lg : 6m	150x100	3						
48	Charnière piano		lg : 1m	15 x 15							
49	Vis à bois - FHC M6-30					648					
50	Boulons de scellement H, M 8-71					100					



BANCS  
N°BA08



<b>Cde MATIERE 1 BAC PRO ROC/SM</b>							PENICAUD	Sortie magasin			Thèmes supports
N°	Nuance	Etat	dimensions		Qte						
			Lg; lg; Ø	ep							
1	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	0,8						
2	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	1						
3	Tôles L.A.F.	S235JRG2	décapée	2000x1000	1,2						
4	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	1,5						
5	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	2						
6	Tôles L.A.C.	S235JRG2	décapée	2000x1000	2,5						
7	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	3						
8	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	6	2					
9	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	10	5					
10	Tôles (inox)	304L		2000x1000	2						
11	Tôles CUIVRE			2000x1000	1						
12											
13	Plat NF A 45-005	S235JRG2		20	3						
14	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	40	10						
15	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	60	10						
16	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	80	10						
17											
18	Cornière NF A 45-009	S235JRG2		20x20	3						
19	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	25x25	3						
20	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	30x30	3						
21	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	50x50	5						
22											
23	Té NF EN 10055	S235JR	lg : 6m	25x25	3,5						
24	Té	S235JR		100x100	11						
25											
26	UPAF	S235JR	lg : 6m	50x25	2						
27	UPN NF A45-202	S235JR		100X50							
28	UPN NF A45-202	S235JR		200X75							
29	Rond NF EN 10083-2	S235JR	lg : 6m	Ø 6							
30											
31	Tube rectangulaire à ailette L		lg : 6m	34x30	2						
32	Parclose		lg : 6m	12x12							
33	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 42,4	2,9						
34	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 26,9	2,3						
35	Tube rond soudé	TS34.1	lg : 6m	Ø 33,7	2,9						
36	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 42,4	2,9						
37	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 60,3	2,9						
38											
39											
40	Coudes à souder Ø60,3x2,9 à 90°										
41	Paumelles "MAROC" 60										
42	Vis - T F M6-20										
43	Ecrous - M6										
44	Vis - T F M6-30										
45	Cheville M6-40 (plastique-nylon) avec collerette										
46	Vis - FHC M8-60										
47	Cheville LM10 (laiton)										
48	Rondelle M10										
49	Vis - H M10-40										
50	Vis - H M5-20										



**BANCS**  
N°BA08

→ Dossier pose - installation des ouvrages sur site :

**CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**  
**SERRURIER METALLIER**

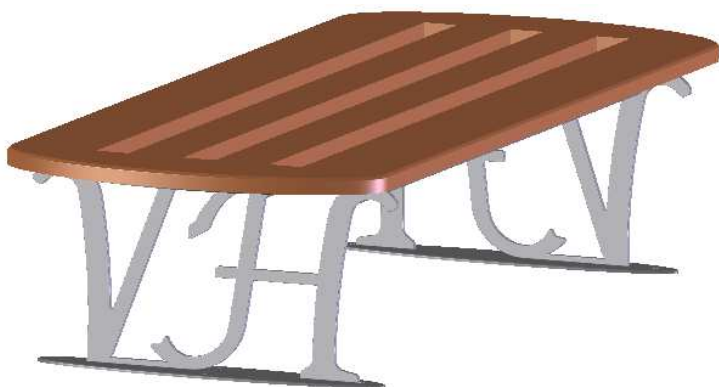
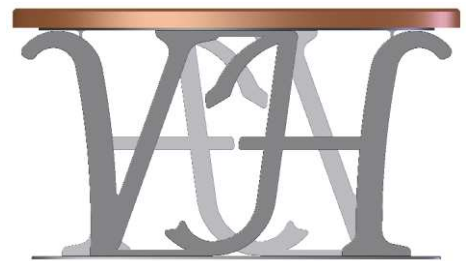
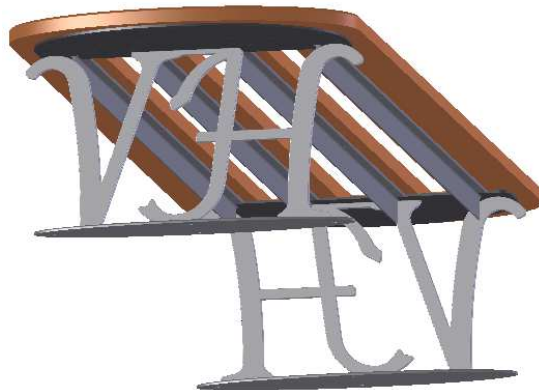
**THEME DE TRAVAIL : BANC**

**N° : BA08**

**Suivi par : M. PAPIN**

**Pose, installation  
et maintenance  
d'un ouvrage**

**S5 Les étapes de la pose sur chantier**



**ETUDE :** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

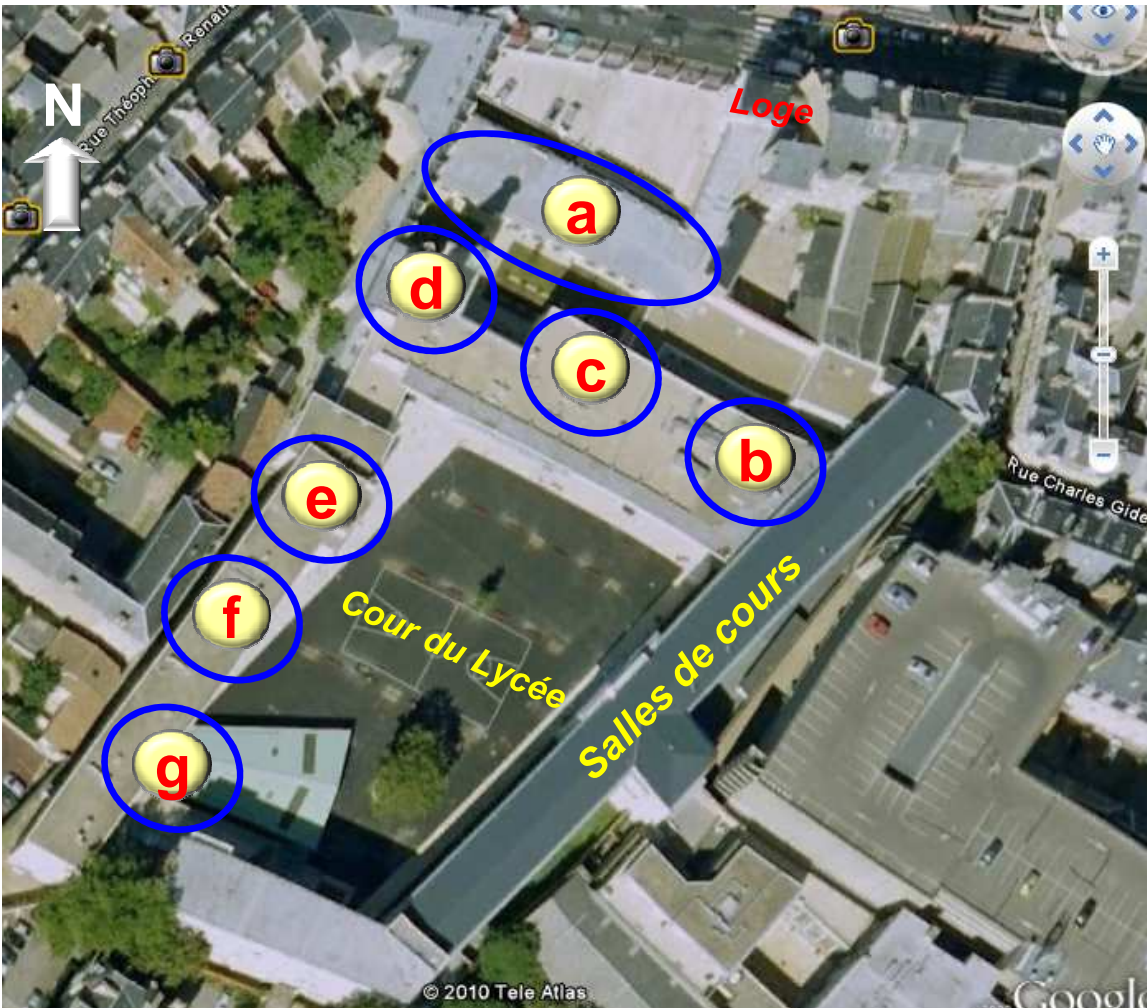
\_\_\_\_\_

# Mise en situation :

Dans le cadre de votre projet de fabrication de bancs d'extérieur pour le Lycée Victor Hugo de Poitiers, vous devez réaliser la pose et l'installation de ces ouvrages sur site. Nombre de bancs : 9.



## PLAN DE SITUATION / DE MASSE



- a**  
Espace administratif
- b**  
Salle  
France Bloch-Sérain
- c**  
Vie scolaire
- d**  
Bureau CVL  
Animatrice culturelle
- e**  
Espace médico-social
- f**  
Accès internat
- g**  
Restaurant scolaire



## POSITIONNEMENT DES BANCS DANS LA COUR



# Fiche contrat :

## Compétences / Savoirs

### Contexte professionnel

**C3-4** Réaliser la pose et/ou l'installation de tout ou partie d'un ouvrage et en préparer la réception.

**C1-3** Effectuer un relevé de cotes de formes simples.

**S5.9** Notions de référence.

**S5.10** La mise et le maintien en position (POSE).

**S5.11** La réception de son travail.

## TRAVAIL DEMANDE

**1-** Vérifier le support existant et choisir les produits d'ancrage.

**2-** Implanter l'ouvrage

**3-** Poser l'ouvrage à blanc.

**4-** Tracer les trous.

**5-** Fixer l'ouvrage (vis et chevilles).

**6-** Compléter la fiche d'intervention.

**5-** Remettre son poste de travail dans son état initial.

## RESSOURCES

Plan de pose (notice de pose).

Crayon de traçage, règle, niveau, perceuse à percussion, forets à béton de différents diamètres, rallonge, chevilles diverses (à expansion, etc.) de différents diamètres, vis diverses en fonction des chevilles utilisées.

## EXIGENCES

Le respect des cotes X, Y et Z.

Une pose correcte de l'ouvrage en place.

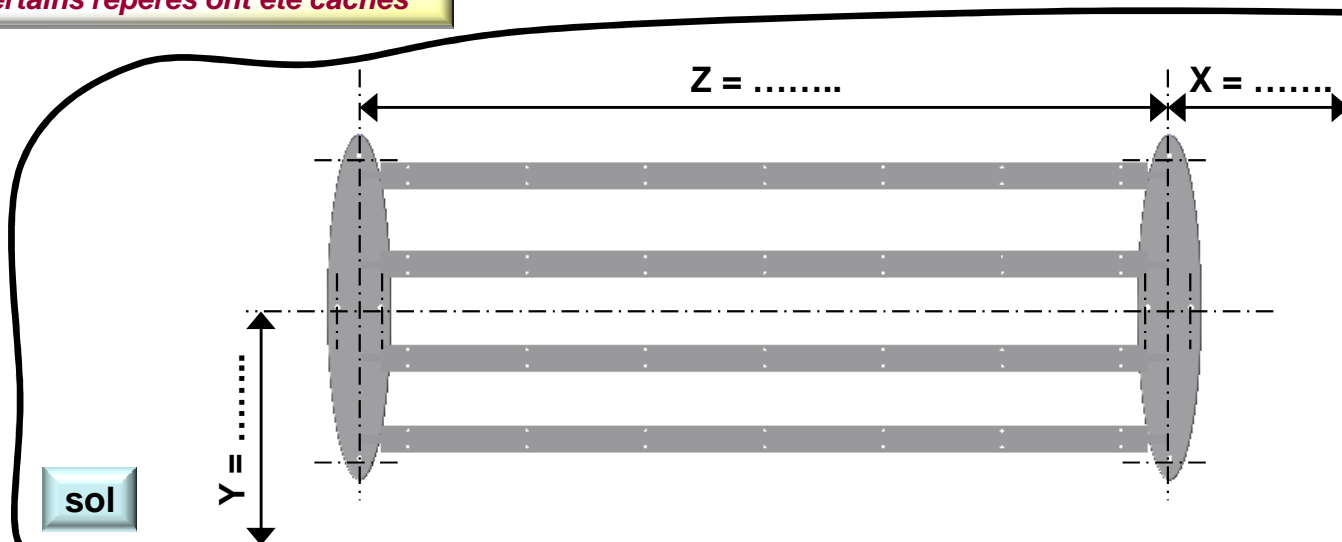
Une fiche d'intervention correctement renseignée.

Que le lieu d'intervention soit correctement nettoyé et le rangement de l'outillage assuré.

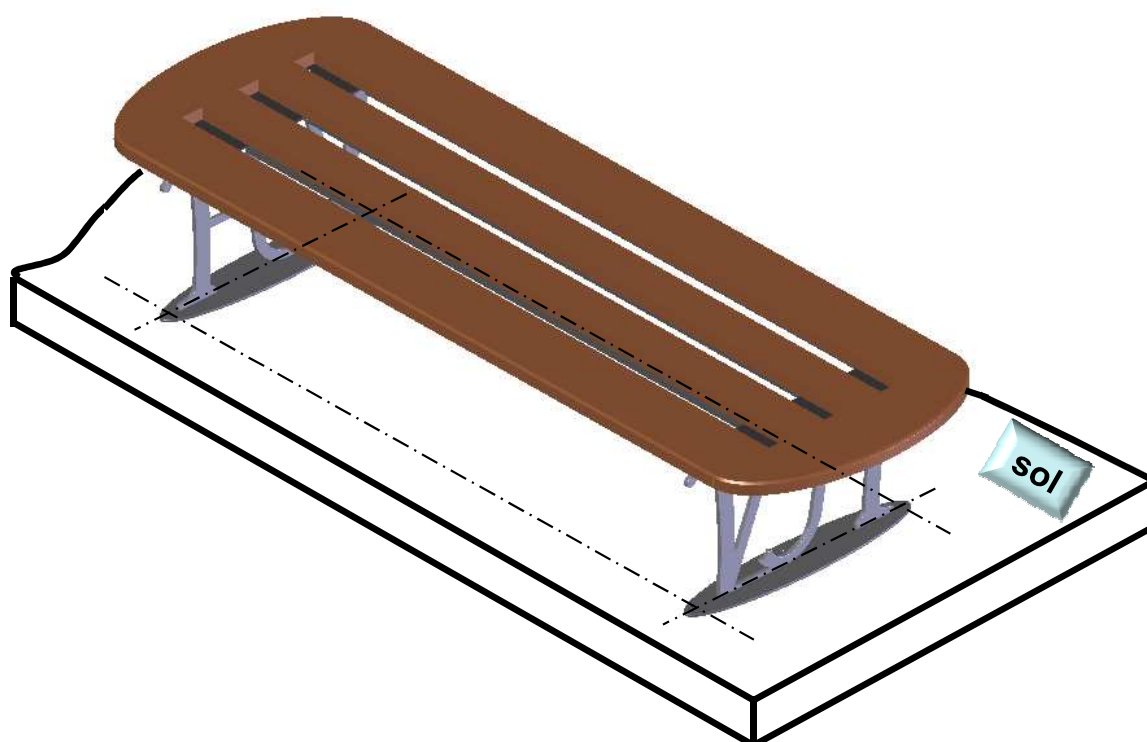
## Notice de pose :

Pour une meilleur compréhension,  
certains repères ont été cachés

VUE DE DESSUS



VUE EN PERSPECTIVE



## Fiche d'intervention (*travail exécuté*) :

Mettre une croix dans la case en fonction du type d'intervention		C1.3	Effectuer un relevé de cotes, de formes simples.
		C1.4	Informier l'entreprise, le client.
	✓	C3.1	Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose et de maintenance.
	✓	C3.4	Réaliser la pose et/ou l'installation de tout ou partie d'un ouvrage et en préparer la réception.
		C3.5	Assurer la maintenance périodique des ouvrages.
		C3.6	Vérifier et maintenir en état.

Nom du client : .....

Adresse : .....

Date d'intervention : .....

Nom de l'intervenant : .....

### Description succincte des travaux exécutés

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Fournitures consommées	Désignation	Quantité

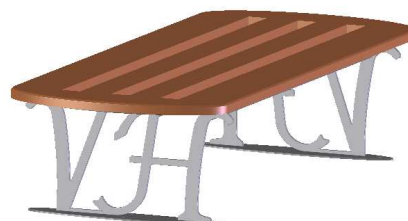
Date de l'intervention :

Le : .....

Signature de l'intervenant :Heure d'arrivée : Heure de départ : Temps passé :

## BAREME DE NOTATION

**BANC**  
N°BA08



### EVALUATION EN COURS DE POSE

L'ouvrage posé est conforme à la demande du client	/3	
Cote X $\pm 2$	/2	
Cote Y $\pm 2$	/2	
La planéité du banc est assurée : $\pm 2$ mm	/3	
La solidité et la qualité de la fixation correspond à la fonction du banc	/2	
Le chantier a été correctement rangé et nettoyé	/3	
La fiche d'intervention est complétée correctement et utilisable pour établir la facture	/3	
L'opérateur travaille en toute sécurité	/2	

**NOTE**



**/20**

→ La réalisation du projet en photos :

**VOIR PHOTOS SUR LE BLOG**

## ↳ Fiche d'appréciation collective du projet :

*Cette fiche est renseignée par l'équipe lors de la conception puis lors du bilan.*

### PRINCIPAUX ELEMENTS D'APPRECIATION

#### AU DEPART DU PROJET: VERIFICATION et POSITIONNEMENT DU PROJET

OUI

NON

##### Intérêt du projet :

- Le projet s'appuie sur une problématique professionnelle
- Le projet se traduit par des activités à caractère professionnelle

##### Faisabilité du projet :

- Les objectifs sont conformes aux référentiels
- Le projet permet une participation non artificielle de disciplines d'enseignement général
- Le projet bénéficie d'un partenariat avec un professionnel, une entreprise, un tuteur...
- Le projet est réalisable (durée, ambition, niveau de difficulté pour les élèves, degré d'investissement des enseignants...)
- L'équilibre "enseignement général / enseignement professionnel" est possible

##### Qualité de la pluridisciplinarité :

- En terme de répartition pluridisciplinaire des activités (Qui fait quoi?)
  - En terme de développement de capacités et compétences transversales
  - En terme de contenu de formation (savoirs théoriques et savoirs procéduraux)
- Sur certains points du projet :
- Permet l'intervention simultanée enseignement général-enseignement professionnel (EG-EP)
  - Permet l'intervention simultanée EP-EP
  - Permet l'intervention simultanée EG-EG

##### Cohérence de la durée :

- Le volume horaire est pertinent au regard des objectifs et des contenus
- La durée est satisfaisante pour obtenir et soutenir la motivation des élèves

#### A L'ISSUE DU PROJET

INDICATEURS  
DE QUALITE

-- - + ++

##### Richesse du projet pour les élèves :

- A motivé les élèves
- A induit des travaux créatifs
- A facilité l'appropriation et la synthèse des connaissances
- A induit un travail d'équipe des élèves
- A induit de la communication orale
- A eu une incidence positive sur le fonctionnement de la classe
- A eu une incidence positive sur la relation professeur-élève

##### Qualité de la concertation pour l'équipe :

- A permis l'échange
- A soudé l'équipe
- A dynamisé l'équipe
- A amélioré la qualité globale de la formation
- A engendré une différenciation pédagogique (constitution de groupes spécifiques)
- A favorisé la mise en œuvre d'une aide personnalisée

##### Intérêt pour l'établissement :

- Valorise la filière professionnelle
- Valorise l'ensemble de l'établissement

