

CAP SERRURIER METALLIER

➤ **CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN CENTRE DE FORMATION**

EP1

Analyse d'une situation professionnelle



EP1-1



EP1-2

<input checked="" type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°1 écrite	Date de début de l'évaluation	2 février 2010
	Durée de l'évaluation	01H30
<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°2 écrite	Date de début de l'évaluation	4 mai 2010
	Durée de l'évaluation	01H30

EP2

Fabrication d'un ouvrage simple



<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	17 et 18 mai 2010
	Durée de l'évaluation	09H00

EP3

Pose, installation et maintenance d'un ouvrage



<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	20 et 25 mai 2010
	Durée de l'évaluation	04H00

COMPETENCES EVALUEES

ENSEIGNANT(S) AYANT
EFFECTUE L'(les) EVALUATION(S)

Voir documents joints
« [Contenu de l'épreuve](#) »

M. PAPIN

➤ **PERIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Date des périodes de formation en milieu professionnel	1 ^{ère} période	du 09 novembre 2009 au 27 novembre 2009
	2 ^{ème} période	du 01 mars 2010 au 26 mars 2010

CAP SERRURIER METALLIER

CONTENU DE L'ÉPREUVE : GRILLE D'ANALYSE

Situation N°1 (EP1-1)	Situation N°2 (EP1-2)	L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales	Situation (EP2)	Situation (EP3)
Partie écrite	Partie écrite		Partie pratique	Partie pratique
√		C1.1 Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.		
		C1.2 Décoder les gammes de fabrication, les modes opératoires.		
		C1.3 Effectuer un relevé de cotes, de formes simples.		
		C1.4 Informer l'entreprise, le client.		
		C2.1 Traduire une solution technique.		
		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.		
		C2.5 Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.		
√		C3.1 Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose, de maintenance.		
		C3.2 Réaliser l'usinage et/ou la conformation.		
		C3.3 Réaliser le montage et la finition de tout ou partie d'un ouvrage à l'atelier.		
		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.		

DOSSIER SUJET



EP1-1

GARDE CORPS N°GC17



Documents remis au candidat

Fiche contrat	page DS : 2/6
PARTIE 1	page DS : 3/6
PARTIES 2 et 3	page DS : 4/6
PARTIES 4 et 5	page DS : 5/6
PARTIES 5 (suite) et 6	page DS : 6/6

Notation		Temps conseillés
PARTIE 1	/15	20 minutes
PARTIE 2	/5	10 minutes
PARTIE 3	/8	20 minutes
PARTIE 4	/12	10 minutes
PARTIE 5	/10	20 minutes
PARTIE 6	/10	10 minutes
TOTAL	/60	

N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

FICHE CONTRAT

Contrat attribué par : **M. PAPIN** le : **2 février 2010** Thème support : **GARDE CORPS N°GC17**

Objectif général : **Évaluer l'analyse d'une situation professionnelle de son métier et à proposer l'organisation de son intervention.**

On donne (données, conditions, ressources)	On demande (activités proposées ou travail demandé)	On exige (critères de réussite)	Barème (évaluation)
<p><u>DOSSIER SUJET :</u></p> <p>- POCHETTE DOSSIER SUJET</p> <p>- FICHE CONTRAT</p> <p>- PARTIE 1. Organiser et préparer le site de pose</p> <p>- PARTIE 2. Décoder et analyser les plans, les schémas et documents techniques</p> <p>- PARTIE 3. Analyser les documents techniques</p> <p>- PARTIE 4. Décoder les plans, organiser le site de pose</p> <p>- PARTIE 5. Organiser et préparer le site de pose s'assurer de l'adaptation moyen/charge</p> <p>- PARTIE 6. Vérifier et maintenir en état</p> <p><u>DOSSIER RESSOURCES :</u></p> <p>- Mise en situation</p> <p>- Plan des façades</p> <p>- Plan des pignons</p> <p>- Coupes horizontales</p> <p>- Coupe verticale</p> <p>- Vue éclatée de l'ensemble</p> <p>- Plan d'ensemble</p> <p>- Plan du sous ensemble 01</p> <p>- Plan du sous ensemble 02</p> <p>- Documentation : fixation scellement</p> <p>- Documentation : fiche pratique de sécurité ED75</p>	<p>REPONDRE au questionnement sur le DOSSIER SUJET</p>	<p>- PARTIE 1. <i>Bon de pose entièrement et correctement renseigné</i></p> <p>- PARTIE 2. <i>Choix correct</i> <i>Fonction correctement définie</i></p> <p>- PARTIE 3. <i>Bonne analyse et lecture des documents techniques</i> <i>Réponses exactes</i></p> <p>- PARTIE 4. <i>Réponses exactes</i> <i>Les calculs et les valeurs sont exacts</i> <i>Unités précisées</i> <i>Justification précise et Correcte</i></p> <p>- PARTIE 5. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts</i> <i>Choix correct</i> <i>Justification précise et correcte</i></p> <p>- PARTIE 6. <i>Réponse exacte</i> <i>Justification précise et correcte</i> <i>Choix correct</i></p>	<p>/15</p> <p>/5</p> <p>/8</p> <p>/12</p> <p>/10</p> <p>/10</p>

TOTAL : /60

PARTIE 1 Organiser et préparer le site de pose :

Le **garde corps** sera implanté dans la « maison témoin », il vous faut définir les paramètres en vue de l'intervention sur le site : **la pose de l'ouvrage.**

A l'aide du « **dossier ressources** », définissez les paramètres du **BON DE POSE** normalisé de l'entreprise ci-dessous :



BON DE POSE SUR SITE

Prise en charge par : **Mr DUPOND** Qualité : **OP** Spécialité: **Poseur**

- 1/ Fabrication à poser : /1
- 2/ Département où s'effectue la pose : /1
- 3/ Nom de la Ville : /1
- 4/ Adresse du Client (rue) : /1
- 5/ Nom de la pièce donnant sur l'ouvrage : /1
- /1
- 6/ La pose s'effectuera en Intérieur ou Extérieur : /1
- 7/ Étage où s'effectue la pose : /1
- 8/ Moyen(s) nécessaire(s) de manutention : OUI NON (entourez la réponse) /1
- Quel(s) moyen(s) si nécessaire : /3
- /1
- 9/ Travail en hauteur : OUI NON (entourez la réponse) /1
- 10/ Propositions de moyens si nécessaire : /3
-

PARTIE 4 Décoder les plans, organiser le site de pose :

Nous travaillerons **au niveau N1**. On peut trouver cette information sur le document n°DR : 7/17 «*coupe verticale*» du **dossier ressources**.

1/ La coupe AB est une vue : de DROITE de GAUCHE (entourez la réponse) /2

2/ Rechercher la valeur de la cote de niveau N1 : /4

3/ Pourrez-vous monter le garde corps par l'intérieur de la maison : /2

OUI NON (entourez la réponse)

4/ Justifier votre réponse : /4

PARTIE 5 Organiser et préparer le site de pose, s'assurer de l'adaptation moyen/charge :

Vous devez **prévoir** l'utilisation d'une **plate forme** ou d'un **échafaudage**.

CONDITIONS de TRAVAIL :

- ↳ Vous travaillerez à une hauteur supérieure à 2 mètres.
- ↳ Le poids de l'ouvrage est estimé à environ 35 Kg maximum.
- ↳ Le poids moyen d'un ouvrier équipé est de 80 Kg
- ↳ Vous disposerez d'une seule matinée pour mettre en place votre intervention et effectuer la pose de l'ouvrage.

1/ Calculer la masse que doit supporter la plate forme ou l'échafaudage avec /4

2 ouvriers et l'ouvrage :

.....
.....
.....

Résultat = Kg

EP1-1

GARDE CORPS N°GC17



Documents remis au candidat

- Fiche contrat page DS : 2/6
- PARTIE 1 page DS : 3/6
- PARTIES 2 et 3 page DS : 4/6
- PARTIES 4 et 5 page DS : 5/6
- PARTIES 5 (suite) et 6 page DS : 6/6

Notation		Temps conseillés
PARTIE 1	/15	20 minutes
PARTIE 2	/5	10 minutes
PARTIE 3	/8	20 minutes
PARTIE 4	/12	10 minutes
PARTIE 5	/10	20 minutes
PARTIE 6	/10	10 minutes
TOTAL	/60	

N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

FICHE CONTRAT

Contrat attribué par : **M. PAPIN** le : **2 février 2010** Thème support : **GARDE CORPS N°GC17**

Objectif général : **Évaluer l'analyse d'une situation professionnelle de son métier et à proposer l'organisation de son intervention.**

On donne (données, conditions, ressources)	On demande (activités proposées ou travail demandé)	On exige (critères de réussite)	Barème (évaluation)
<p><u>DOSSIER SUJET :</u></p> <p>- POCHETTE DOSSIER SUJET</p> <p>- FICHE CONTRAT</p> <p>- PARTIE 1. Organiser et préparer le site de pose</p> <p>- PARTIE 2. Décoder et analyser les plans, les schémas et documents techniques</p> <p>- PARTIE 3. Analyser les documents techniques</p> <p>- PARTIE 4. Décoder les plans, organiser le site de pose</p> <p>- PARTIE 5. Organiser et préparer le site de pose s'assurer de l'adaptation moyen/charge</p> <p>- PARTIE 6. Vérifier et maintenir en état</p> <p><u>DOSSIER RESSOURCES :</u></p> <p>- Mise en situation</p> <p>- Plan des façades</p> <p>- Plan des pignons</p> <p>- Coupes horizontales</p> <p>- Coupe verticale</p> <p>- Vue éclatée de l'ensemble</p> <p>- Plan d'ensemble</p> <p>- Plan du sous ensemble 01</p> <p>- Plan du sous ensemble 02</p> <p>- Documentation : fixation scellement</p> <p>- Documentation : fiche pratique de sécurité ED75</p>	<p>REPONDRE au questionnement sur le DOSSIER SUJET</p>	<p>- PARTIE 1. <i>Bon de pose entièrement et correctement renseigné</i></p> <p>- PARTIE 2. <i>Choix correct</i> <i>Fonction correctement définie</i></p> <p>- PARTIE 3. <i>Bonne analyse et lecture des documents techniques</i> <i>Réponses exactes</i></p> <p>- PARTIE 4. <i>Réponses exactes</i> <i>Les calculs et les valeurs sont exacts</i> <i>Unités précisées</i> <i>Justification précise et correcte</i></p> <p>- PARTIE 5. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts</i> <i>Choix correct</i> <i>Justification précise et correcte</i></p> <p>- PARTIE 6. <i>Réponse exacte</i> <i>Justification précise et correcte</i> <i>Choix correct</i></p>	<p>/15</p> <p>/5</p> <p>/8</p> <p>/12</p> <p>/10</p> <p>/10</p>

TOTAL : /60

PARTIE 1 Organiser et préparer le site de pose :

Le **garde corps** sera implanté dans la « maison témoin », il vous faut définir les paramètres en vue de l'intervention sur le site : **la pose de l'ouvrage.**

A l'aide du « **dossier ressources** », définissez les paramètres du **BON DE POSE** normalisé de l'entreprise ci-dessous :

BON DE POSE SUR SITE

Prise en charge par : **Mr DUPOND** Qualité : **OP** Spécialité: **Poseur**

- 1/ Fabrication à poser : **GARDE CORPS** /1
- 2/ Département où s'effectue la pose : **Les Deux Sèvres** /1
- 3/ Nom de la Ville : **La Rolande** /1
- 4/ Adresse du Client (rue) : **rue de la Fayette (entrée de la maison)** /1
- 5/ Nom de la pièce donnant sur l'ouvrage : **les combles** /1
- /1
- 6/ La pose s'effectuera en Intérieur ou Extérieur : **en extérieur** /1
- 7/ Étage où s'effectue la pose : **Premier étage** /1
- 8/ Moyen(s) nécessaire(s) de manutention : OUI **NON** (entourez la réponse) /1
- Quel(s) moyen(s) si nécessaire : /3
- /1
- 9/ Travail en hauteur : **OUI** NON (entourez la réponse) /1
- 10/ Propositions de moyens si nécessaire : /3
- **Échafaudage, Nacelle, Plates-formes**.....

PARTIE 2 Décoder et analyser les plans, les schémas et documents techniques :

L'ouvrage à poser, le **garde corps**, a une position particulière sur la maison.

En effet, il est positionné :

1/ Sur une Façade ou un Pignon : **FACADE** PIGNON (entourez la réponse) /1

2/ Donner son orientation : **SUD** /1

3/ Quelle est la fonction de ce garde corps ? Donnez une explication succincte et claire : /3

Empêcher la chute de personnes du 1^{er} étage de la maison en ouvrant la porte-fenêtre des combles.

PARTIE 3 Analyser les documents techniques :

La pose de l'ouvrage nécessite de percer le coffrage et l'enduit.

A l'aide des documents n°DR : 8/17 à n°DR : 12/17 du «dossier ressources» et du diamètre des trous prévus sur les platines Rep: 0103 et Rep: 0203 pour la fixation, **déterminez les paramètres demandés ci-dessous :**

Nous utiliserons des vis H, M 8 x 75

1/ Type de vis : **S** B' SK (entourez la réponse) /1

2/ Diamètre de perçage «d» :**Ø.12**..... mm /1

3/ La valeur de «h» sera de 40mm. Trouver la valeur de «S2» :**77**..... mm /1

4/ Déterminer l'épaisseur de la rondelle Ø10 à utiliser :**1.5**..... mm /1

5/ Lors du perçage, vous utiliserez une jauge de profondeur de perçage. /2

Votre perçage sera plus profond ou moins profond que la cote «S2» ?

+ profond - profond (entourez la réponse)

6/ Pour réaliser la pose d'un seul garde corps, combien de cheville(s) à scellement à expansion avez-vous besoin ? /2

Nombre de chevilles = ...**12 chevilles**.....

PARTIE 4 Décoder les plans, organiser le site de pose :

Nous travaillerons au niveau N1. On peut trouver cette information sur le document n°DR : 7/17 «*coupe verticale*» du dossier ressources.

1/ La coupe AB est une vue : de DROITE de GAUCHE (entourez la réponse) /2

2/ Rechercher la valeur de la cote de niveau N1 : /4

$$N1 = 2,50m + 0,30m = 2,80m$$

3/ Pourrez-vous monter le garde corps par l'intérieur de la maison : /2

OUI NON (entourez la réponse)

4/ Justifier votre réponse : /4

... On trouve l'information sur la Coupe Horizontale du Rez de Chaussée à gauche en entrant : l'escalier n'est pas réalisé. Mais on effectue une réserve dite « Réserve Escalier Futur ». On ne peut donc pas monter le garde corps par cette voie. Il faudra donc le poser par l'extérieur.

PARTIE 5 Organiser et préparer le site de pose, s'assurer de l'adaptation moyen/charge :

Vous devez prévoir l'utilisation d'une plate forme ou d'un échafaudage.

CONDITIONS de TRAVAIL :

- ↳ Vous travaillerez à une hauteur supérieure à 2 mètres.
- ↳ Le poids de l'ouvrage est estimé à environ 35 Kg maximum.
- ↳ Le poids moyen d'un ouvrier équipé est de 80 Kg
- ↳ Vous disposerez d'une seule matinée pour mettre en place votre intervention et effectuer la pose de l'ouvrage.

1/ Calculer la masse que doit supporter la plate forme ou l'échafaudage avec /4

2 ouvriers et l'ouvrage :

$$2 \text{ ouvriers de } 80 \text{ Kg chacun} = 80 \text{ Kg} \times 2 = 160 \text{ Kg}$$

L'ouvrage pèse 35 Kg

$$\text{Total sur la plate forme ou l'échafaudage} = 160 \text{ Kg} + 35 \text{ Kg} = 195 \text{ Kg}$$

Résultat = ...195... Kg

PARTIE 5 (SUITE)

Organiser et préparer le site de pose, s'assurer de l'adaptation moyen/charge :

2/ A l'aide des documents n°DR: 13/17 à n°DR: 17/17 «*Fiche pratique de sécurité ED75*» du dossier ressources, choisir le moyen adapté pour réaliser la pose de l'ouvrage en toute sécurité. /2

Choix : ... **Échafaudage roulant préfabriqué de faible hauteur : 2,50m**
... **au plancher supportant 200Kg/m²**.....

3/ Justifier votre réponse :

.. **Comme il y aura 2 personnes, on ne pourra pas choisir une plate forme**.....

.. **Individuelle**..... /4

.. **L'échafaudage roulant préfabriqué choisi a une hauteur de 2,50m ce qui correspond au-dessous de la dalle**.....

.. **C'est la bonne hauteur de travail et la charge d'utilisation est de 200Kg/m²**.....

.. **Bien inférieur au poids de 2 ouvriers et d'un garde corps**.....

PARTIE 6

Vérifier et maintenir en état :

Vous utiliserez du matériel n'ayant pas servi depuis plus de 3 mois car l'entreprise effectue dans cette période (printemps) beaucoup de chantiers extérieurs de pose.

1/ Demandez-vous une vérification du matériel ? Voir le document n°DR : 17/17 «*Fiche pratique de sécurité ED75*» du dossier ressources. /3

OUI

NON

(entourez la réponse)

2/ Justifier votre réponse :

.. **Sur le document «Prévention» et «Vérifications»**.....

.. **Dans «Vérifications», il est noté : «le matériel doit être examiné par une**..... /4

.. **personne compétente avant toute mise en service et au moins tous les**.....

.. **trois mois dans le cadre des vérifications périodiques»**.....

3/ Vous trouvez une pièce «un peu écrasée» sur votre plate forme ou échafaudage.

Quoi faire ? Voici trois propositions :

A – Vous demandez le remplacement et ne l'utilisez pas.

B – Vous l'utilisez tout de même, car ce n'est qu'un simple écrasement faible.

C – Vous demandez le remplacement mais utilisez quand même la plate forme ou l'échafaudage car vous êtes pressé

Réponse = ...**A**...

DOSSIER RESSOURCES

EP1-1



Documents remis au candidat

Mise en situation (plan de situation, plan de masse)	page DR : 2/17
Plans des façades	page DR : 3/17
Plans des pignons	page DR : 4/17
Coupes horizontales (assainissement et rez-de-chaussée)	page DR : 5/17
Coupe horizontale (combles)	page DR : 6/17
Coupe verticale	page DR : 7/17
Vue de l'ensemble garde corps	page DR : 8/17
Plan de l'ensemble garde corps	page DR : 9/17
Plan du sous ensemble 01	page DR : 10/17
Plan du sous ensemble 02	page DR : 11/17
Documentation : fixation scellement	page DR : 12/17
Documentation : fiche pratique de sécurité ED75	pages DR : 13/13 à DR : 17/17

N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

Mise en situation

Une entrepreneur en bâtiment souhaite construire une « maison témoin » en vue de vendre ce modèle type.

Cette entreprise est spécialisée dans la fabrication de pavillon pour des particuliers.

Notre entreprise de métallerie a été choisie pour la conception et la fabrication des garde-corps de chaque maison. Nous sommes sous-traitants.

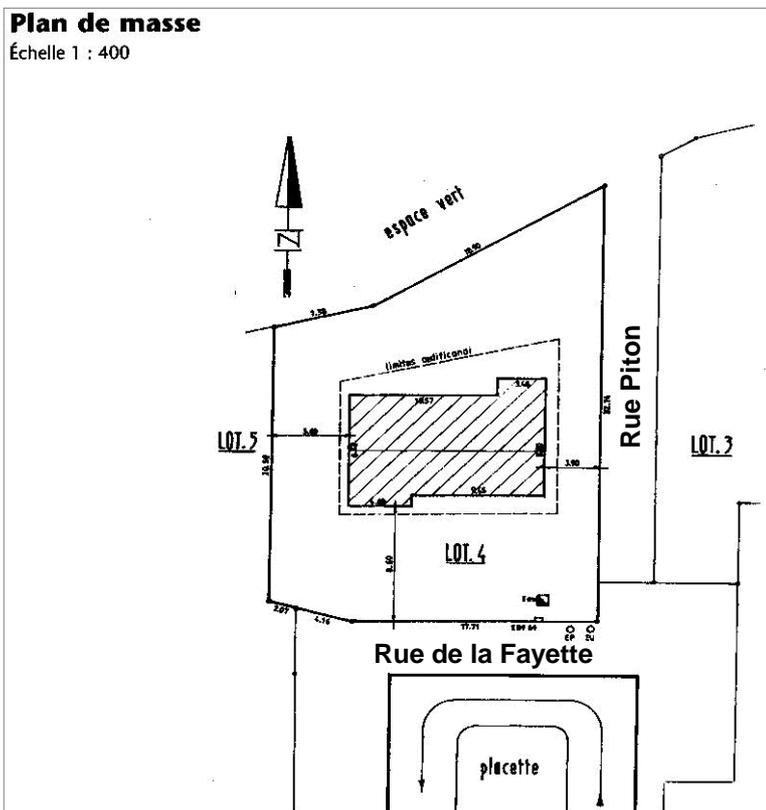


Plan de situation



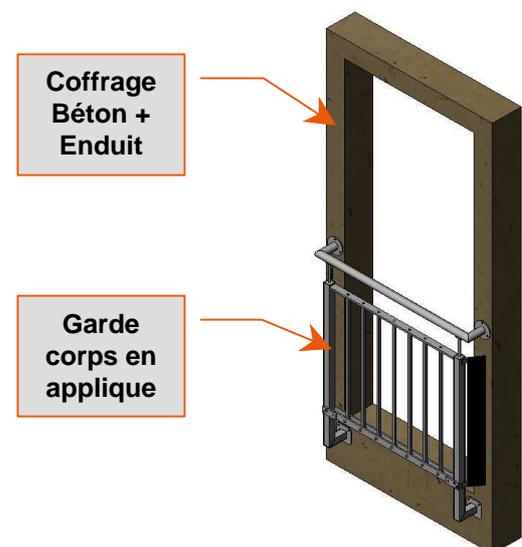
Plan de masse

Échelle 1 : 400



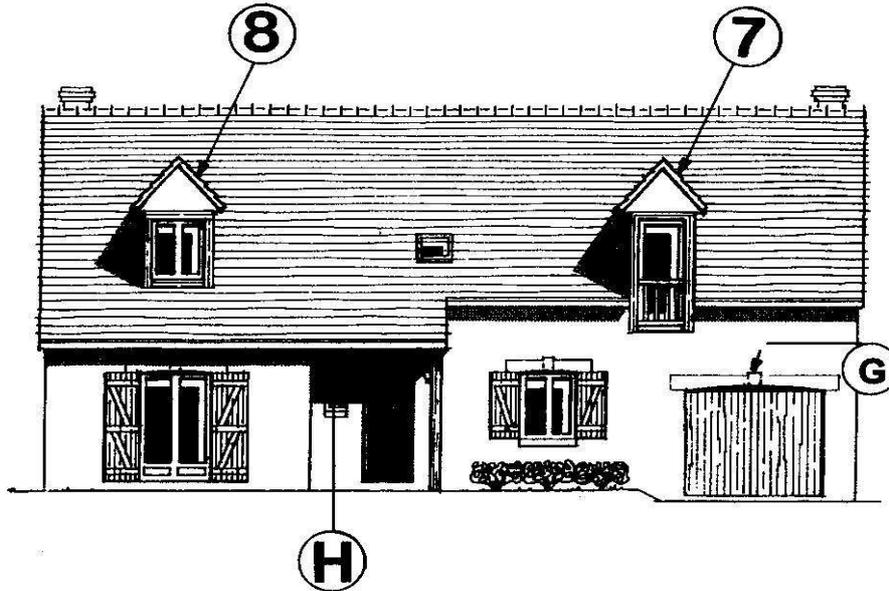
Dans notre cas, le maçon fera un coffrage en béton recouvert d'un enduit extérieur, qui supportera la porte-fenêtre (ouvrant vers l'intérieur) puis le balcon.

A sa demande, nous réaliserons l'ensemble « GARDE-CORPS » proposé et avalisé par le client.

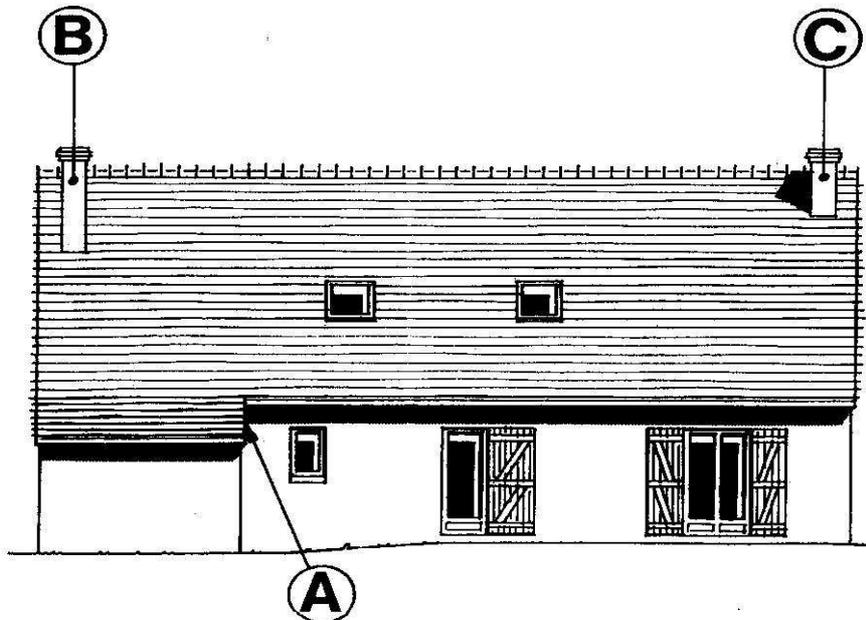


Plans des façades

Façade Sud

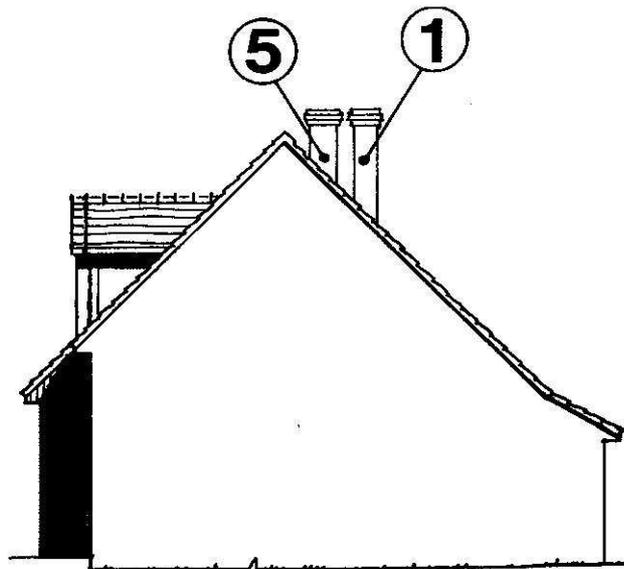


Façade Nord

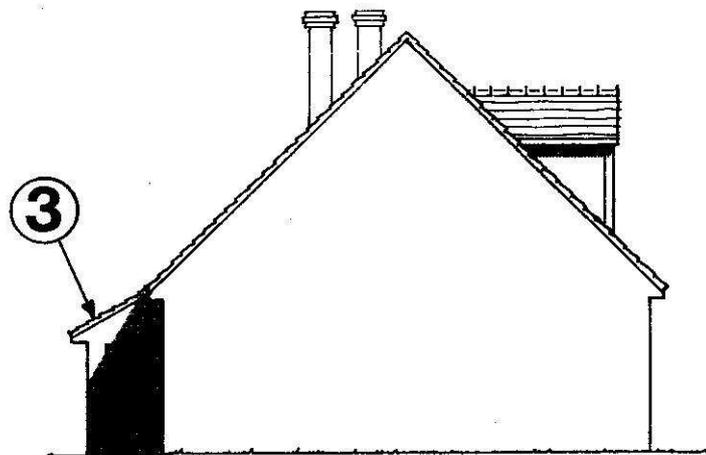


Plans des pignons

Pignon Est

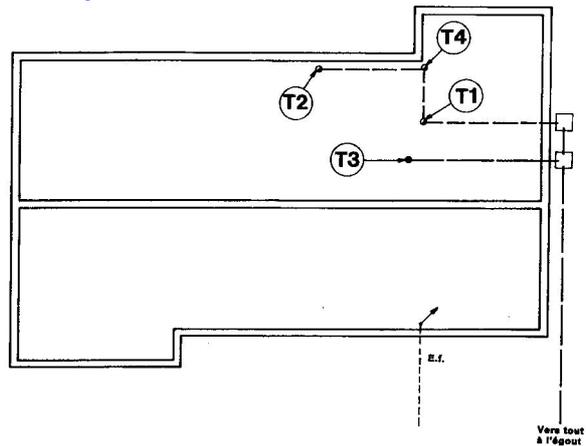


Pignon Ouest



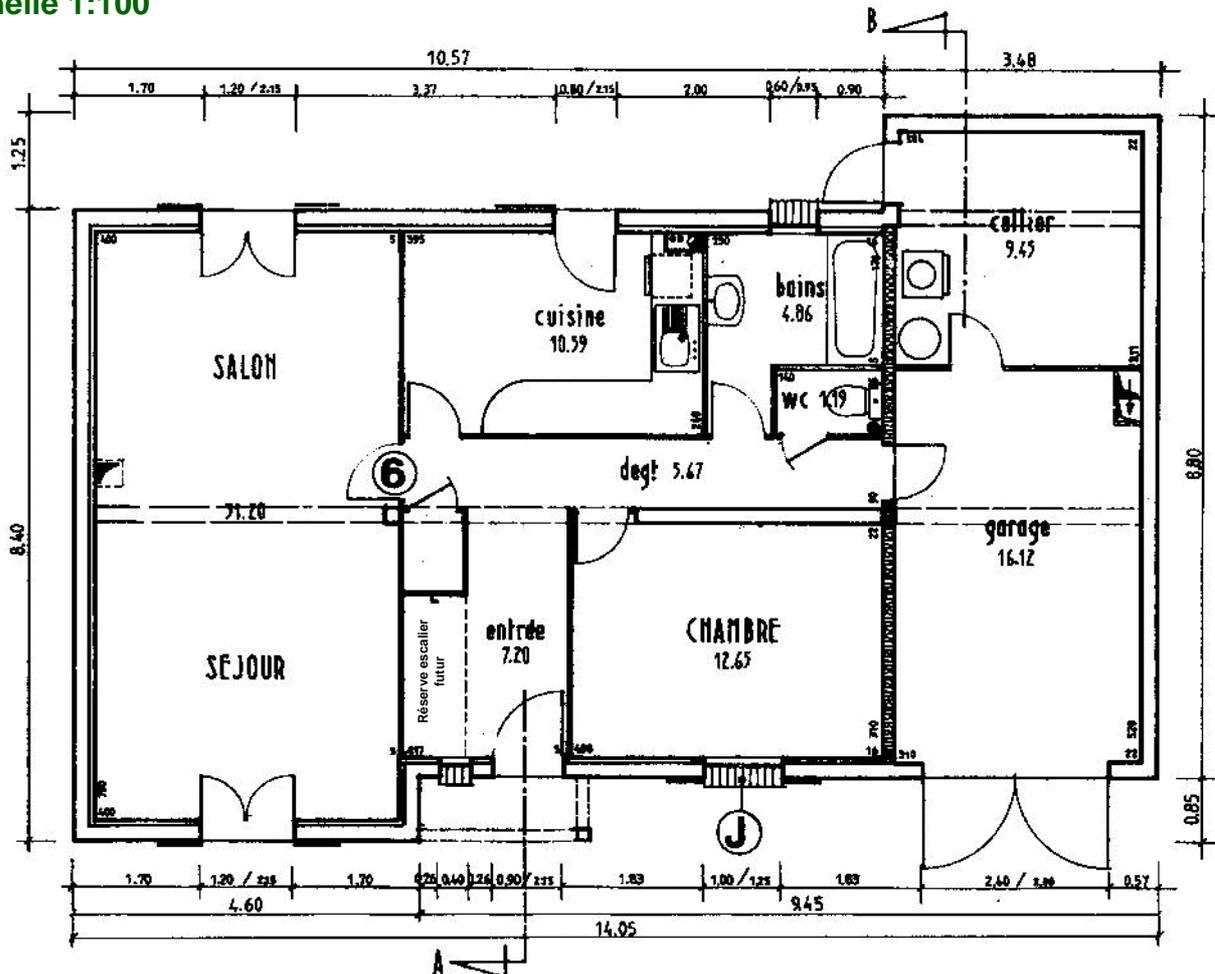
Coupes horizontales

Assainissement (vide-sanitaire)



Plan du rez-de-chaussée

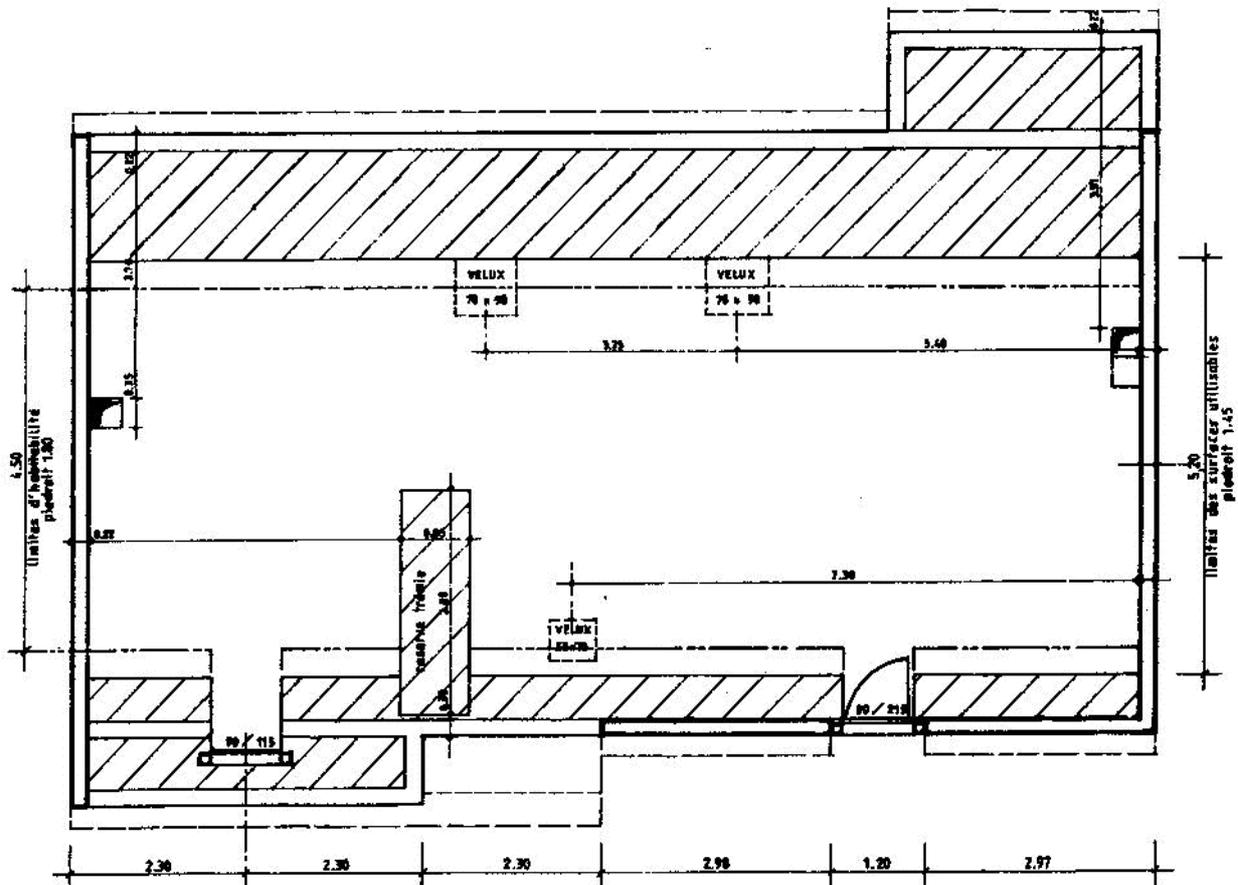
Échelle 1:100



Coupe horizontale

Plan des combles

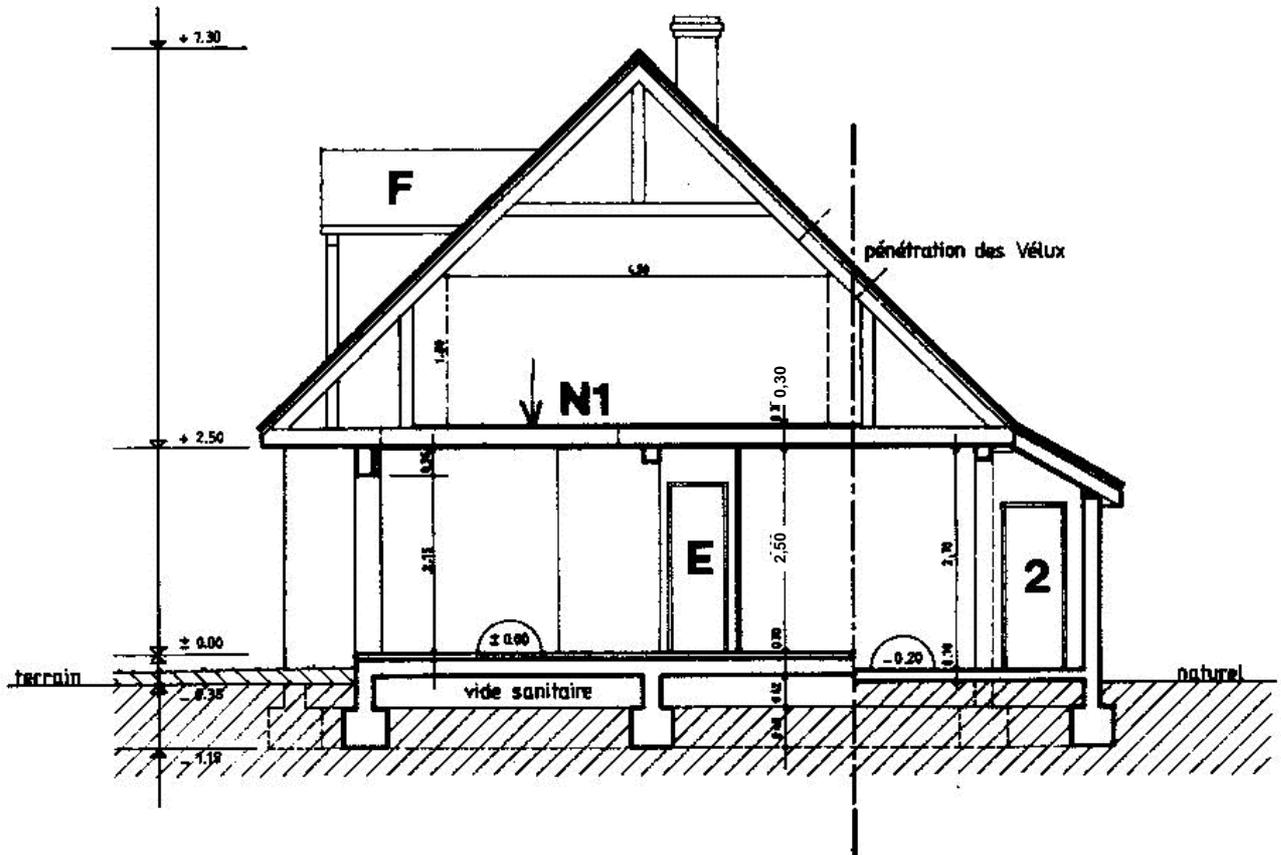
Échelle 1:100



Coupe verticale

Coupe AB

Échelle 1:100



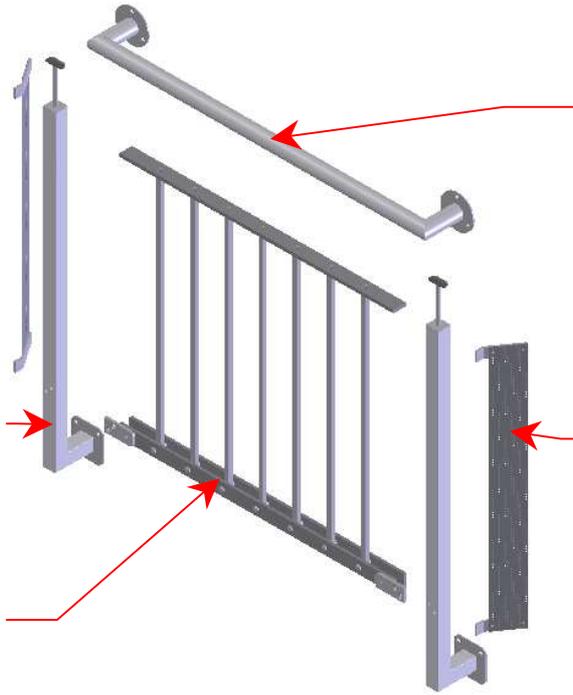
**VUE DE
L'ENSEMBLE :
GARDE CORPS
N°GC17**

Sous ensemble : 01

Sous ensemble : 02

Sous ensemble : 04

Sous ensemble : 03



REP : 0102

REP : 0206

REP : 0205

REP : 0302

REP : 0301

REP : 0203

REP : 0306

REP : 0304

REP : 0305

REP : 0303

REP : 0101

REP : 0103

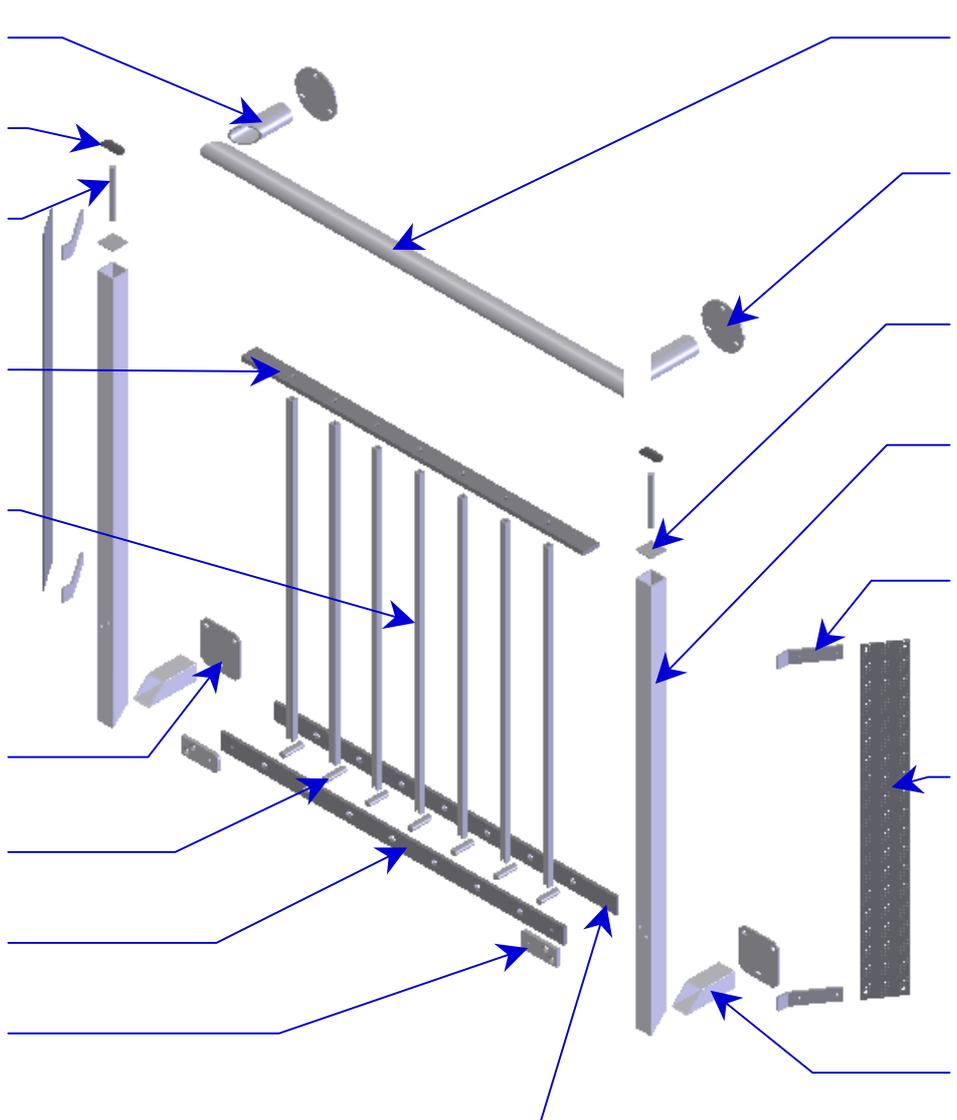
REP : 0204

REP : 0201

REP : 0401

REP : 0402

REP : 0202



Plan d'ensemble N° GC170000

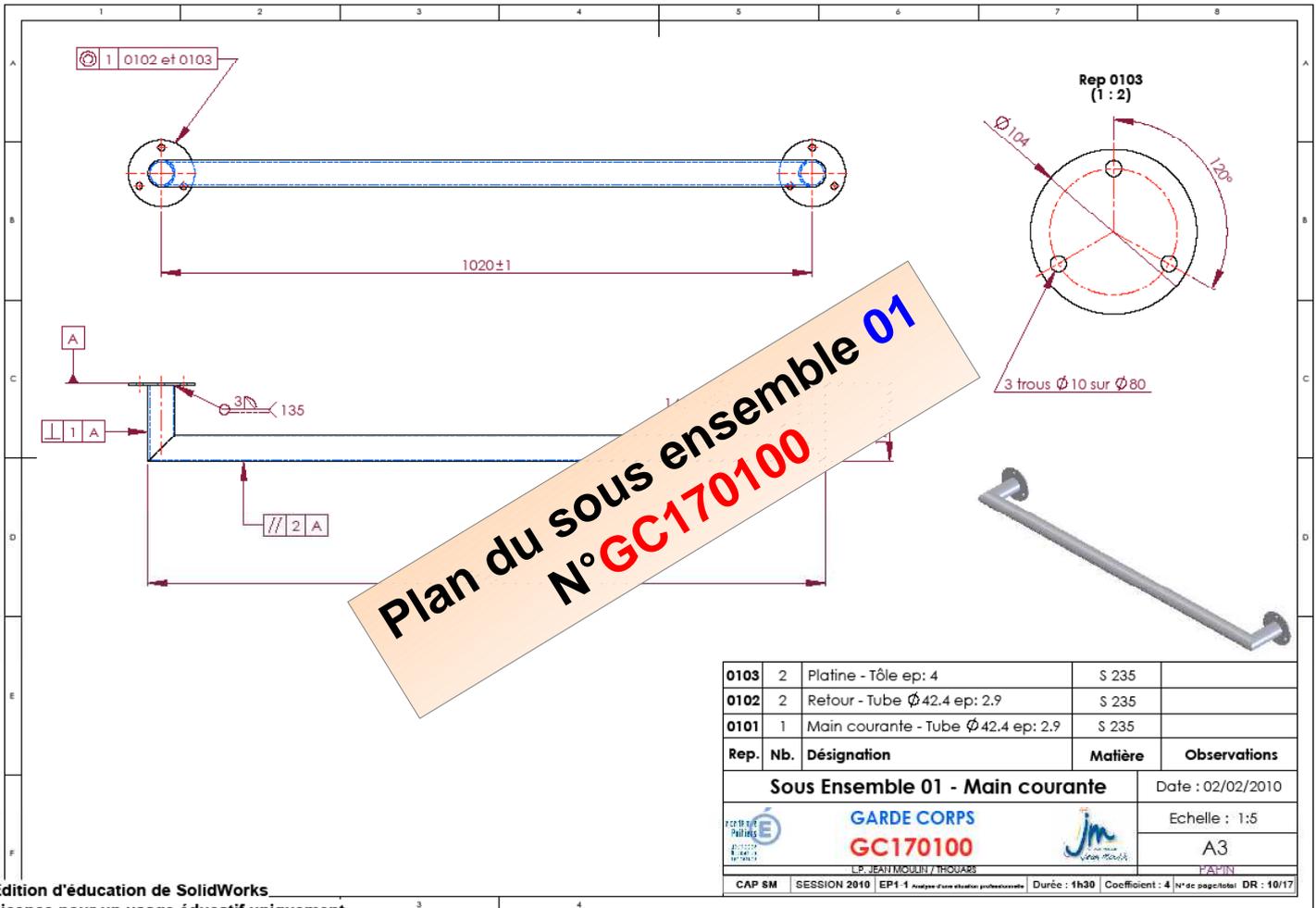
Détail A (1 : 4)

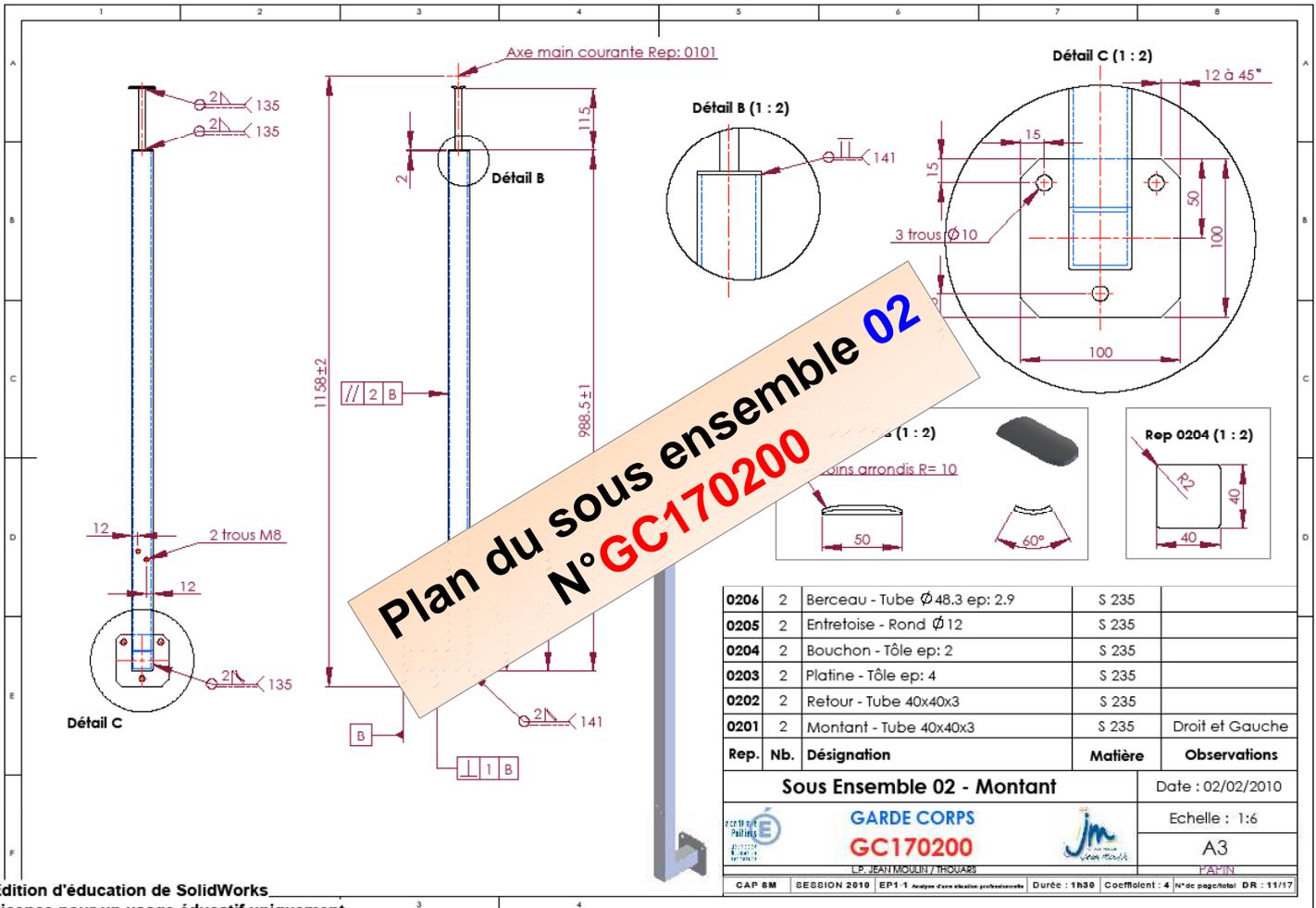
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
0504	4	Vis F90E-CHC 6-15		
0503	8	Vis RE-CHC		
0502	2	Vis RE		
0501	7			
0402		... ep: 2 micro perforée	S 235	
		... fixation - Plat 30x5	S 235	
		... che barreau - Rond Ø 14	S 235	
		... Fixation 0304 - Plat 40x8	S 235	
	1	Sous lisse à fixer - Plat 40x8	S 235	
0303	1	Sous lisse - Plat 40x8	S 235	
0302	1	Lisse supérieure - Plat 40x10	S 235	
0301	7	Barreau - Carré 14x14	S 235	
0206	2	Berceau - Tube Ø 48.3 ep: 2.9	S 235	
0205	2	Entretoise - Rond Ø 12	S 235	
0204	2	Bouchon - Tôle ep: 2	S 235	
0203	2	Platine - Tôle ep: 4	S 235	
0202	2	Retour - Tube 40x40x3	S 235	
0201	2	Montant - Tube 40x40x3	S 235	
0103	2	Platine - Tôle ep: 4	S 235	
0102	2	Retour - Tube Ø 42.4 ep: 2.9	S 235	
0101	1	Main courante - Tube Ø 42.4 ep: 2.9	S 235	

Ensemble
 GARDE CORPS
 GC170000
 L.P. JEAN MOULIN / THOUARS

Date : 02/02/2010
 Echelle : 1:10
 A3
 PAPIN

CAP SM SESSION 2010 EP1-1 Analyse d'une situation professionnelle Durée : 1h30 Coefficient : 4 N° de page/total DR : 9/17





Fixation : scellement à expansion

DOCUMENTATION DIMENSIONNELLE

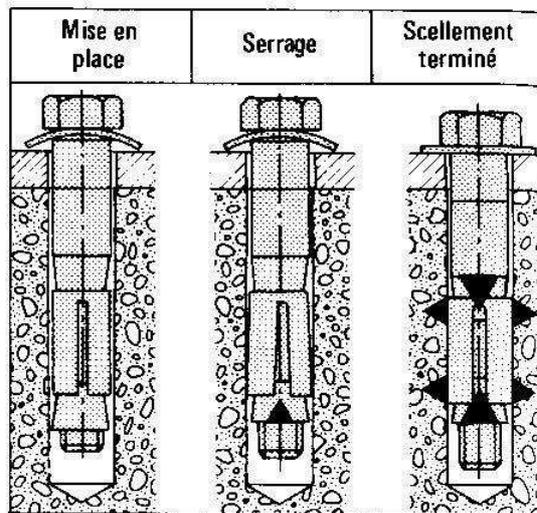
BOULONS DE SCHELLEMENT A EXPANSION

Méthode de perçage direct

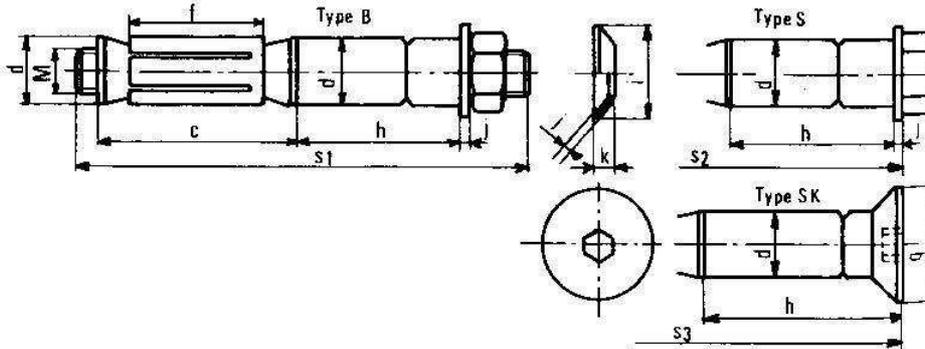
Cette méthode permet de forer le matériau directement à travers la pièce à fixer ; il suffit que la pièce soit percée au minimum au \varnothing extérieur du boulon de scellement choisi. Cette méthode permet des gains de temps importants et une précision de pose parfaite ; elle évite traçage, repérage et manipulation ; la pièce constituant son propre calibre de perçage, l'emplacement de chaque fixation est d'une précision absolue.

Détermination du type

- S Vis six pans
- B⁺ Tige filetée et écrou
- SK Tête fraisée six pans creux



Cotes du boulon en fonction des types

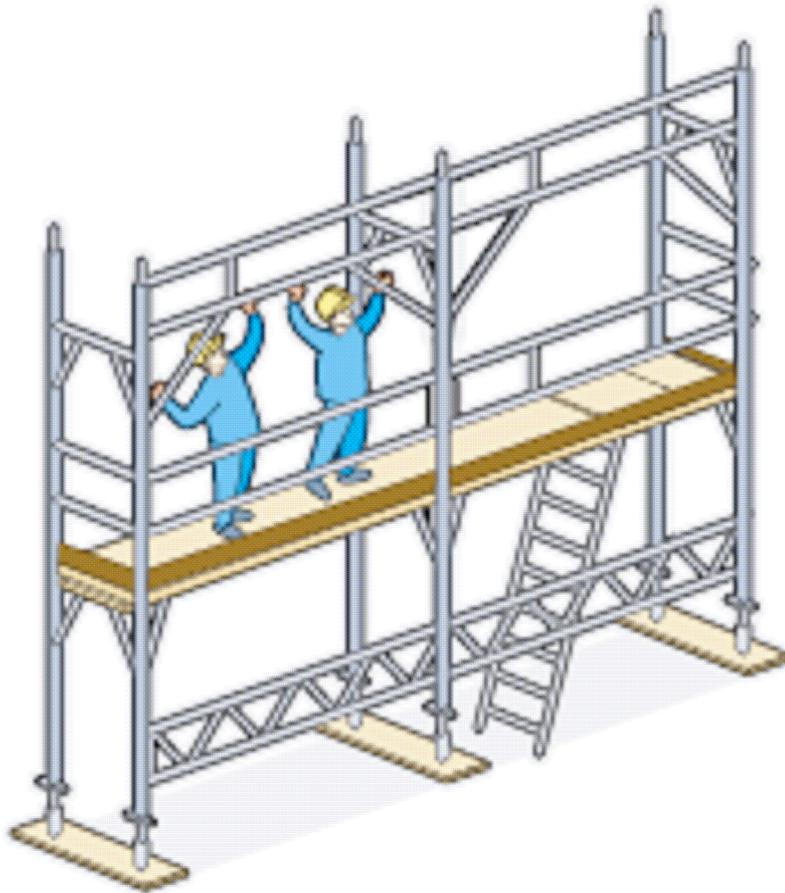


M	d	f	c	Type B h	Type S h	Type SK h	s1	s2	s3	i	q	j	k
6	9.5	19	27	20/35/60/85	20/35/60	35/60	56/71/96/121	49/64/89	64/89	15	20	1.5	1.5
8	12	25	35	25/40/65/90	25/40/65	40/65	75/90/115/140	62/77/102	77/102	20	24	1.5	2
10	15	30	42	30/45/70/95	30/45/70	45/70	90/105/130/155	74/89/114	89/114	25	27	2	3
12	19	38	53	35/50/75/100	35/50/75	50/75	105/120/145/170	88/103/128	103/128	30	33	2.5	3.5
16	24	50	70	40/55/80/105	40/50/80		135/150/175/200	120/135/160		40	3	3	4
20	29	63	88	50/65/90/115	50/65/90		165/180/205/230	145/160/185		50	3	3	5.5

Fiche pratique de sécurité ED75

LIEN

Plates-formes de travail pour travaux de faibles hauteurs



Source : Documents INRS

30, rue Olivier Noyer

75680 PARIS Cedex 14



30, rue Olivier Noyer
75880 PARIS CEDEX 14
Tél. 01 40 44 30 00

PLATES-FORMES DE TRAVAIL POUR TRAVAUX DE FAIBLE HAUTEUR

par le Service Construction - Manutention - Lavage de l'INRS, Paris
Cette fiche pratique annule et remplace la fiche pratique ED 29 du même nom

Les chutes de hauteur entraînent chaque année une centaine d'accidents mortels dans l'ensemble des industries du régime général de la Sécurité sociale.

Pour l'industrie du bâtiment et des travaux publics, une étude récente de la CNAM a fait ressortir que plus de 20 % des chutes mortelles sont des chutes d'échelles.

Les chutes de faible hauteur sont nombreuses et montrent la nécessité de prévoir des plates-formes de travail pour des travaux pour lesquels l'utilisation de moyens de fortune ou inadaptés se rencontre encore trop souvent.



Plate-forme individuelle rouillante légère (PRL)



Plate-forme individuelle rouillante (PRR)



Cette fiche pratique est consacrée aux matériels pouvant servir de poste de

travail pour des hauteurs courantes du bâtiment.

Ils sont utilisables pour des travaux de bâtiment, d'entretien et de nettoyage.

Les plates-formes élévatrices mobiles de personnel, qui sont dans certains cas la meilleure solution, ne sont pas concernées (voir brochure INRS ED 801).



Echafaudage roulant



Echafaudage de pied

RÉGLEMENTATION - NORMES

1 - Réglementation

- Code du travail
L 230-2 Principes généraux de prévention
R 233-45 Protection contre les chutes de hauteur
- Décret du 8 janvier 1965 modifié "Hygiène et sécurité dans les travaux du bâtiment, travaux publics et tous autres travaux concernant les immeubles".

2 - Normes

- Norme NF P 93-353 - décembre 1994 - Plates-formes individuelles roulantes légères
- Norme NF P 93-362 - novembre 1997 - Plates-formes individuelles roulantes
- Norme NF P 93-520 - novembre 1997 - Échafaudages roulants préfabriqués de faible hauteur
- Norme NF PHD 1004 - mai 1993 - Échafaudages roulants
- Norme NF P HD 1000 - décembre 1993 - Échafaudages de service en éléments préfabriqués

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Type	Hauteur maximum du plancher suivant la norme	Charge d'utilisation
Plates-formes individuelles roulantes légères	1,00 m	150 kg
Plates-formes individuelles roulantes	2,50 m	150 kg 2 classes 200 kg
Échafaudages roulants préfabriqués de faible hauteur	2,50 m	200 kg/m ²
Échafaudages roulants (*)	3,00 m à l'extérieur 12,00 m à l'intérieur	150 kg/m ² 2 classes 200 kg/m ²
Échafaudages de pied (*)	31,00 m	75 kg/m ² 6 classes à 600 kg/m ²

(*) Ces matériels, bien que conçus pour des hauteurs plus importantes, sont utilisés pour des travaux de faible hauteur.

CHOIX DU MATÉRIEL

1- PLATES-FORMES INDIVIDUELLES ROULANTES LÉGÈRES (PIRL)

Elles sont conçues plus particulièrement pour des petits travaux d'intérieur avec un plancher de travail à 1,00 m de hauteur maximum. Aussi, ce sont des matériels légers et compacts en position repliée, qui passent les ouvertures et les escaliers. Les deux roues de transfert ne sont pas porteuses en position de travail.

Le plancher de travail a une longueur minimum de 0,40 m et une longueur maximum de 1,00 m.

Une longueur de plancher proche de 1,00 m permet des interventions sur des surfaces plus importantes mais nécessite des opérations de montage et de démontage des garde-corps compte tenu de leurs dimensions (voir Fig. 1).



Figure 1

2- PLATES-FORMES INDIVIDUELLES ROULANTES (PIR)

La hauteur maximum du plancher de travail peut atteindre 2,50 m et leur stabilité est supérieure à celle des PIRL. Le plancher de travail a une dimension maximum de 1,00 x 1,50 m.

Il en existe 2 types :

- Les PIR portables destinées plus particulièrement aux travaux de nettoyage, d'entretien et de second œuvre du bâtiment. Le plancher de travail a une dimension minimum de 0,40 x 0,50 m. Leur poids est au maximum de 50 kg.
- Les PIR manutentionnables à la grue pour les travaux du gros-œuvre. Le plancher de travail a une dimension minimum de 0,50 m x 0,80 m.



Figure 2



Figure 3

3 - ÉCHAFAUDAGES ROULANTS

Il en existe 2 types :

- Les échafaudages roulants de faible hauteur avec un plancher de travail à 2,50 m de hauteur maximum.

L'accès se fait par l'extérieur avec pontillon à fermeture automatique (voir Fig. 2).

- Les échafaudages roulants conformes à la norme NF P HD 1004 avec un plancher de travail à 8,00 m de hauteur maximum à l'extérieur et 12,00 m à l'intérieur suivant la norme.

Le règlement particulier de la marque NF demande notamment une notice de montage/démontage en sécurité, un ou plusieurs niveaux à bulle pour un réglage d'horizontalité, un réglage des pieds par vis et une distance entre planchers inférieure à 3 m. L'accès se fait par l'intérieur (voir Fig. 3).

4 - ÉCHAFAUDAGES DE PIED

Ces échafaudages conformes à la norme NFP HD 1000 sont conçus pour des travaux de grande hauteur mais les fabricants les ont adaptés pour des travaux de maçonnerie de faible hauteur (voir Fig. 4).

Il en existe 2 familles :

- Les échafaudages à cadre
- Les échafaudages multidirectionnels

Chacune comportant 6 classes dont :

- classes 2 et 3 (150 et 200 kg/m²) pour notamment les travaux de peinture et revêtement sans stockage de matériaux ;
- classes 4 et 5 (300 kg et 450 kg/m²) pour les travaux tels que briquetage, bétonnage et plâtrage ;
- classe 6 (600 kg/m²) pour les travaux de maçonnerie lourde et stockage.



Figure 4

PRÉVENTION

Il convient tout d'abord de choisir du matériel adapté aux travaux à réaliser et de préférence du matériel admis à la marque NF, c'est-à-dire dont la conformité à la norme correspondante et au règlement particulier de la marque NF est certifiée par un organisme tiers (1).

Avant toute utilisation, s'assurer que tous les dispositifs de protection et de sécurité sont en place (stabilisateurs, garde-corps...), vérifier la stabilité du matériel (horizontalité, calage, réglage...).

Pour des utilisations dans des cages d'escalier ou sur des sols avec des différences de niveau importantes, utiliser les kits d'adaptation proposés par les fabricants (voir Fig. 5).

Ne confier le montage et le démontage du matériel qu'à du personnel dûment formé et respecter la notice d'instructions du fabricant.

Ne jamais tenter de déplacer la plateforme de travail depuis son plancher: descendre de la plate-forme, la déplacer et remonter.



Figure 5

VÉRIFICATIONS

Le matériel doit être examiné par une personne compétente avant toute mise en service et au moins tous les 3 mois dans le cadre des vérifications périodiques.

Un entretien systématique et un stockage à l'abri des intempéries du matériel sont des garanties de sécurité.

Tout élément déformé est à mettre au rebut.

BIBLIOGRAPHIE

- Code du travail
- Normes AFNOR - Tour Europe - 92040 PARIS-LA DÉFENSE CEDEX
- Aide-mémoire BTP - Édition INRS ED 790
- La sécurité dans l'entretien des bâtiments et installations annexes des usines - Édition INRS ED 659
- Décret du 8 janvier 1985 modifié - Édition INRS ED 535

Votre correspondant

**Le Service Prévention de la CRAM
peut vous conseiller
dans le choix de votre matériel.**

(1) La liste des matériels ayant droit d'usage de la marque NF (échafaudages (PIR) - PRL - échafaudages roulants - échafaudages de pied) est disponible au secrétariat de la marque :
CEBTP - Domaine de Saint-Paul - BP 37 - 78470 SAINT-RÉMY-LES-CHEVREUSE
TEL. : 01 30 95 04 95 - Fax: 01 30 95 21 90

CAP SERRURIER METALLIER

➤ **CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN CENTRE DE FORMATION**

EP1

Analyse d'une situation professionnelle



EP1-1



EP1-2

<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°1 écrite	Date de début de l'évaluation	2 février 2010
	Durée de l'évaluation	01H30
<input checked="" type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°2 écrite	Date de début de l'évaluation	4 mai 2010
	Durée de l'évaluation	01H30

EP2

Fabrication d'un ouvrage simple



<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	17 et 18 mai 2010
	Durée de l'évaluation	09H00

EP3

Pose, installation et maintenance d'un ouvrage



<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	20 et 25 mai 2010
	Durée de l'évaluation	04H00

COMPETENCES EVALUEES

ENSEIGNANT(S) AYANT
EFFECTUE L'(es) EVALUATION(S)

Voir documents joints
« [Contenu de l'épreuve](#) »

M. PAPIN

➤ **PERIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Date des périodes de formation en milieu professionnel	1 ^{ère} période	du 09 novembre 2009 au 27 novembre 2009
	2 ^{ème} période	du 01 mars 2010 au 26 mars 2010

CAP SERRURIER METALLIER

CONTENU DE L'ÉPREUVE : GRILLE D'ANALYSE

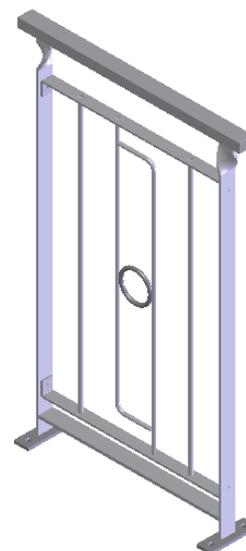
Situation N°1 (EP1-1)	Situation N°2 (EP1-2)	L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales	Situation (EP2)	Situation (EP3)
Partie écrite	Partie écrite		Partie pratique	Partie pratique
	√	C1.1 Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.		
	√	C1.2 Décoder les gammes de fabrication, les modes opératoires.		
		C1.3 Effectuer un relevé de cotes, de formes simples.		
		C1.4 Informer l'entreprise, le client.		
	√	C2.1 Traduire une solution technique.		
	√	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.		
		C2.5 Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.		
	√	C3.1 Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose, de maintenance.		
	√	C3.2 Réaliser l'usinage et/ou la conformation.		
		C3.3 Réaliser le montage et la finition de tout ou partie d'un ouvrage à l'atelier.		
		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.		

DOSSIER SUJET



EP1-2

GARDE CORPS N°GC23



Documents remis au candidat

Fiche contrat	page DS : 2/6
PARTIES 1 et 2	page DS : 3/6
PARTIES 3, 4 et 5	page DS : 4/6
PARTIES 6 et 7	page DS : 5/6
PARTIES 8, 9 et 10	page DS : 6/6

Notation		Temps conseillés
PARTIE 1	/2	5 minutes
PARTIE 2	/5	10 minutes
PARTIE 3	/8	15 minutes
PARTIE 4	/3	5 minutes
PARTIE 5	/8	15 minutes
PARTIE 6	/8	10 minutes
PARTIE 7	/6	10 minutes
PARTIE 8	/4	10 minutes
PARTIE 9	/2	5 minutes
PARTIE 10	/4	5 minutes
TOTAL	/50	

N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

FICHE CONTRAT

Contrat attribué par : **M. PAPIN** le : **4 mai 2010** Thème support : **GARDE CORPS N°GC23**

Objectif général : **Évaluer l'analyse d'une situation professionnelle de son métier et à proposer l'organisation de son intervention.**

On donne <i>(données, conditions, ressources)</i>	On demande <i>(activités proposées ou travail demandé)</i>	On exige <i>(critères de réussite)</i>	Barème <i>(évaluation)</i>
<p><u>DOSSIER SUJET :</u></p> <p>- POCHETTE DOSSIER SUJET</p> <p>- FICHE CONTRAT</p> <p>- PARTIE 1. Types d'ouvrages</p> <p>- PARTIE 2. La représentation symbolique des soudures</p> <p>- PARTIE 3. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 4. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 5. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 6. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 7. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 8. Préparation du travail</p> <p>- PARTIE 9. Santé et sécurité au travail</p> <p>- PARTIE 10. Santé et sécurité au travail</p> <p><u>DOSSIER RESSOURCES :</u></p> <p>- Mise en situation</p> <p>- Vue éclatée de l'ensemble garde corps</p> <p>- Plan d'ensemble garde corps</p> <p>- Extrait de norme NF P 01-012</p> <p>- Représentation symbolique des soudures</p> <p>- Abaque de perçage</p>	<p>REPONDRE au questionnaire sur le DOSSIER SUJET</p>	<p>- PARTIE 1. <i>Indication des cotes à respecter correcte</i></p> <p>- PARTIE 2. <i>Les désignations sont exactes</i></p> <p>- PARTIE 3. <i>Les longueurs sont exactes L'unité est précisée</i></p> <p>- PARTIE 4. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts L'unité est précisée</i></p> <p>- PARTIE 5. <i>Nombre de barres exactes Justification précise et correcte Les unités sont précisées</i></p> <p>- PARTIE 6. <i>Les entres axes seront cotés en cotes cumulées</i></p> <p>- PARTIE 7. <i>La courroie est positionnée correctement</i></p> <p>- PARTIE 8. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts L'unité est précisée</i></p> <p>- PARTIE 9. <i>Exactitude des significations</i></p> <p>- PARTIE 10. <i>La position risquée est remarquée</i></p>	<p>/2</p> <p>/5</p> <p>/8</p> <p>/3</p> <p>/8</p> <p>/8</p> <p>/6</p> <p>/4</p> <p>/2</p> <p>/4</p>

TOTAL : /50

PARTIE 1 Types d'ouvrages :

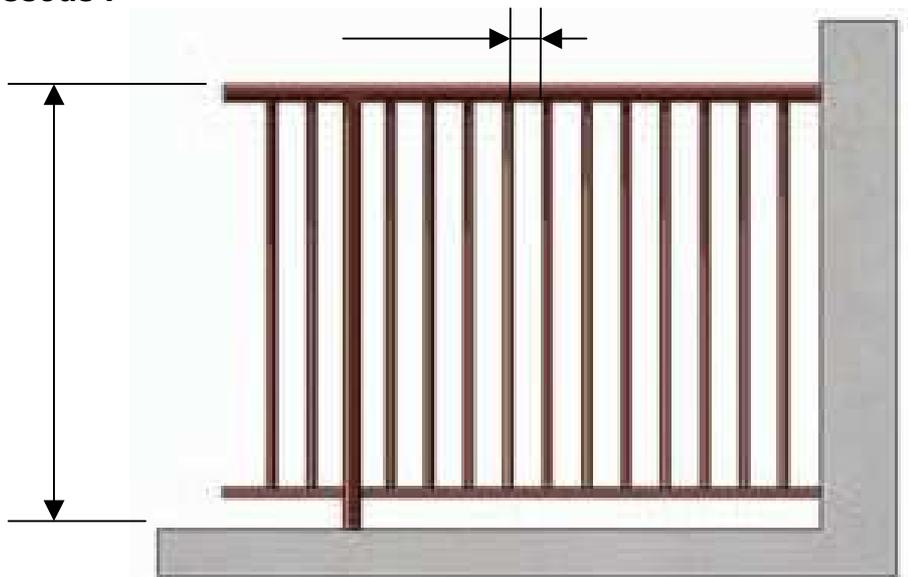
Il existe **une norme** qui fixe des règles de sécurité de portée générale relatives aux dimensions des garde corps.

Elle a pour **objectif** de définir les garde corps.

A l'aide du document n°DR : 5/9 «*extrait de norme NF P 01-012*» du dossier ressources.

Indiquez les différentes cotes à respecter sur le garde corps schématisé ci-dessous :

/2



PARTIE 2 La représentation symbolique des soudures :

Expliquer la symbolisation de soudure suivante que l'on retrouve sur le document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources en vous aidant des documents n°DR : 6/9 à DR : 8/9 «*représentation symbolique des soudures*» du dossier ressources.

/5



-
- - - :
- a3** :
- :
- 135** :

PARTIE 3 Préparation du travail :

Déterminer les longueurs de débit des éléments suivants à l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources. /8

Repère de l'élément	Longueur de débit de l'élément
Rep 1	
Rep 2	
Rep 3	
Rep 6	



**DETAILLER
VOS CALCULS
S'IL Y A BESOIN**

PARTIE 4 Préparation du travail :

Déterminer la longueur de débit de l'élément Rep 8 à l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources. /3

DETAIL DE VOS CALCULS :



.....
.....
.....

Longueur de débit =

PARTIE 5 Préparation du travail :

Définir la quantité de profilé en barre de 6,00m de plat 40x8 à commander pour fabriquer 3 garde corps, à l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources. /8

Repère de l'élément	Nombre	Longueur de débit des éléments
Rep 1		
Rep 3		
Rep 4		
Justifier votre réponse :		TOTAL (pour un garde corps) =

.....
.....

Quantité de barres de 6,00m =

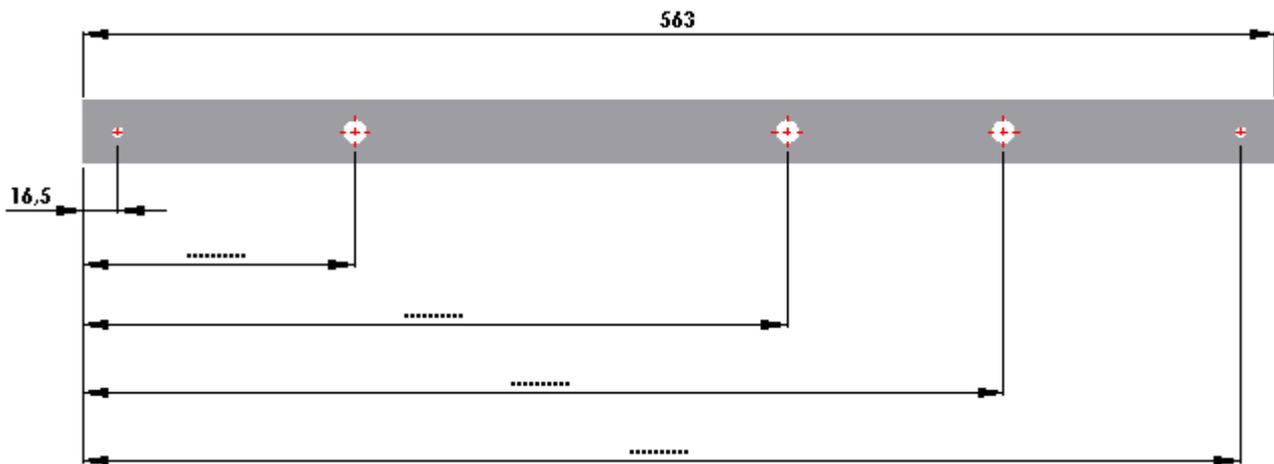
PARTIE 6 Préparation du travail :

Préciser la mise en place des perçages des Reps 5.

A l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources,

Compléter la cotation en cotes cumulées sur le dessin de fabrication d'un Rep 5

/8



PARTIE 7 Préparation du travail :

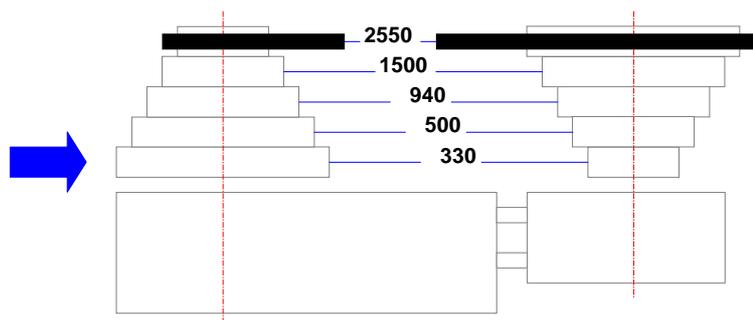
Déterminer la vitesse de rotation pour le perçage $\varnothing 11$ des Reps 5 à l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» et du document n°DR : 9/9 «*abaque de perçage*» du dossier ressources.

Vitesses de coupe recommandées
(Vc en m/min) :

Acier S 235	20 m/min
Laiton	30 m/min
Inox	15 m/min
Aluminium	80 m/min

Après avoir rechercher la vitesse de rotation du foret (N) par lecture sur le document n°DR : 9/9 «*abaque de perçage*» du dossier ressources, positionner en rouge la courroie sur les poulies.

Elle est actuellement positionnée à l'étage 2550 Tr/min.



/6

PARTIE 8 Préparation du travail :

Le remplissage (Reps 5, 6, 7 et 8) sera fixé aux montants Reps 1 à l'aide des boulons H, M6-20 (Reps 9).

Déterminer le diamètre de perçage pour le taraudage des Reps 1 et des Reps 5. /4

DIAMETRE DU TARAUD D (en mm)	PAS P (en mm)
M 5	0.8
M 6	1
M 8	1.25
M 10	1.5
M 12	1.75
M 14	2



RAPPEL FORMULE

$$d = D - P$$

d : diamètre de perçage (en mm)

D : diamètre du taraud (en mm)

P : pas (en mm)



DETAIL DE VOS CALCULS :

Diamètre de perçage =

.....
.....

PARTIE 9 Santé et sécurité au travail :

Indiquer la signification des pictogrammes de protection individuelle ci-dessous : /2

Information : rond à pictogramme blanc sur fond bleu
(le bleu doit recouvrir au moins 50% de la surface du panneau)



.....
.....
.....



.....
.....
.....

PARTIE 10 Santé et sécurité au travail :

Voici deux photos qui décrivent deux positions différentes pour lever une charge, quelle position présente un risque pour le dos en levant cette charge.

Cocher la case correspondante :



/4

position 1

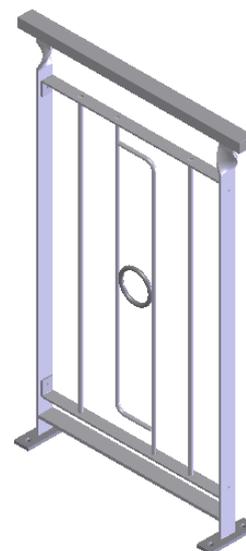
position 2

DOSSIER SUJET



EP1-2

GARDE CORPS N°GC23



Documents remis au candidat

Fiche contrat	page DS : 2/6
PARTIES 1 et 2	page DS : 3/6
PARTIES 3, 4 et 5	page DS : 4/6
PARTIES 6 et 7	page DS : 5/6
PARTIES 8, 9 et 10	page DS : 6/6

Notation		Temps conseillés
PARTIE 1	/2	5 minutes
PARTIE 2	/5	10 minutes
PARTIE 3	/8	15 minutes
PARTIE 4	/3	5 minutes
PARTIE 5	/8	15 minutes
PARTIE 6	/8	10 minutes
PARTIE 7	/6	10 minutes
PARTIE 8	/4	10 minutes
PARTIE 9	/2	5 minutes
PARTIE 10	/4	5 minutes
TOTAL	/50	

N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

FICHE CONTRAT

Contrat attribué par : **M. PAPIN** le : **4 mai 2010** Thème support : **GARDE CORPS N°GC23**

Objectif général : **Évaluer l'analyse d'une situation professionnelle de son métier et à proposer l'organisation de son intervention.**

On donne <i>(données, conditions, ressources)</i>	On demande <i>(activités proposées ou travail demandé)</i>	On exige <i>(critères de réussite)</i>	Barème <i>(évaluation)</i>
<p><u>DOSSIER SUJET :</u></p> <p>-POCHETTE DOSSIER SUJET</p> <p>-FICHE CONTRAT</p> <p>-PARTIE 1. Types d'ouvrages</p> <p>-PARTIE 2. La représentation symbolique des soudures</p> <p>-PARTIE 3. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 4. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 5. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 6. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 7. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 8. Préparation du travail</p> <p>-PARTIE 9. Santé et sécurité au travail</p> <p>-PARTIE 10. Santé et sécurité au travail</p> <p><u>DOSSIER RESSOURCES :</u></p> <p>- Mise en situation</p> <p>- Vue éclatée de l'ensemble garde corps</p> <p>- Plan d'ensemble garde corps</p> <p>- Extrait de norme NF P 01-012</p> <p>- Représentation symbolique des soudures</p> <p>- Abaque de perçage</p>	<p>REPONDRE au questionnement sur le DOSSIER SUJET</p>	<p>-PARTIE 1. <i>Indication des cotes à respecter correcte</i></p> <p>-PARTIE 2. <i>Les désignations sont exactes</i></p> <p>-PARTIE 3. <i>Les longueurs sont exactes L'unité est précisée</i></p> <p>-PARTIE 4. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts L'unité est précisée</i></p> <p>-PARTIE 5. <i>Nombre de barres exactes Justification précise et correcte Les unités sont précisées</i></p> <p>-PARTIE 6. <i>Les entres axes seront cotés en cotes cumulées</i></p> <p>-PARTIE 7. <i>La courroie est positionnée correctement</i></p> <p>-PARTIE 8. <i>Les calculs et les valeurs sont exacts L'unité est précisée</i></p> <p>-PARTIE 9. <i>Exactitude des significations</i></p> <p>-PARTIE 10. <i>La position risquée est remarquée</i></p>	<p>/2</p> <p>/5</p> <p>/8</p> <p>/3</p> <p>/8</p> <p>/8</p> <p>/6</p> <p>/4</p> <p>/2</p> <p>/4</p>

TOTAL : /50

PARTIE 1 Types d'ouvrages :

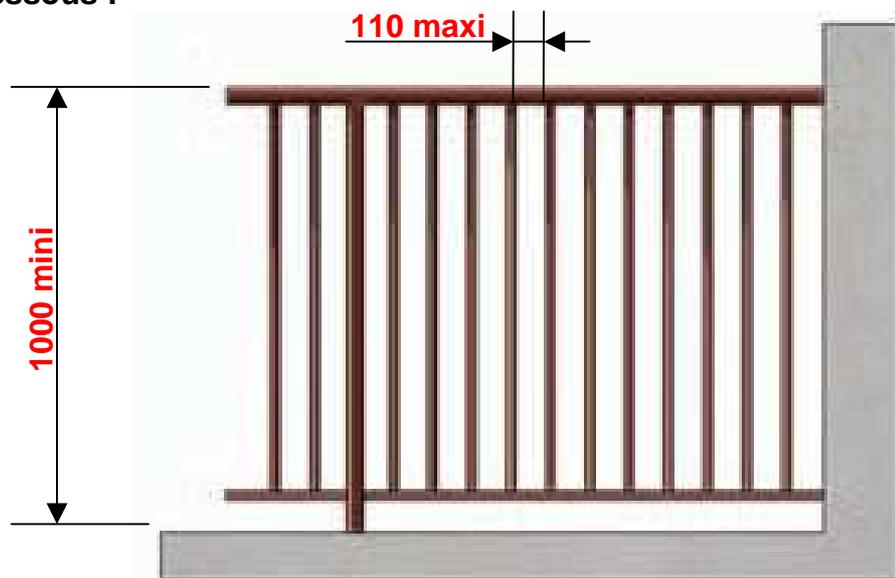
Il existe une norme qui fixe des règles de sécurité de portée générale relatives aux dimensions des garde corps.

Elle a pour objectif de définir les garde corps.

A l'aide du document n°DR : 5/9 «*extrait de norme NF P 01-012*» du dossier ressources.

Indiquez les différentes cotes à respecter sur le garde corps schématisé ci-dessous :

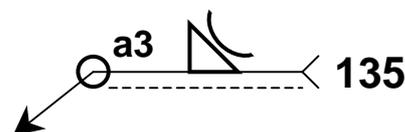
/2



PARTIE 2 La représentation symbolique des soudures :

Expliquer la symbolisation de soudure suivante que l'on retrouve sur le document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources en vous aidant des documents n°DR : 6/9 à DR : 8/9 «*représentation symbolique des soudures*» du dossier ressources.

/5



△ Soudure d'angle concave.

- - - : Soudure du côté de la ligne de repère du joint.

a3 : Hauteur ou gorge du cordon : 3mm.

○ : Soudure périphérique.

135 : Soudage MAG.

PARTIE 3 Préparation du travail :

Déterminer les longueurs de débit des éléments suivants à l'aide du document n°DR : 4/9 « Plan d'ensemble N°GC230000 » du dossier ressources. /8

Repère de l'élément	Longueur de débit de l'élément
Rep 1	965 mm
Rep 2	616 mm
Rep 3	516-8-8 = 500 mm
Rep 6	773-2.5-2.5 = 768 mm



**DETAILLER
VOS CALCULS
S'IL Y A BESOIN**

PARTIE 4 Préparation du travail :

Déterminer la longueur de débit de l'élément Rep 8 à l'aide du document n°DR : 4/9 « Plan d'ensemble N°GC230000 » du dossier ressources. /3

DETAIL DE VOS CALCULS :



..... Longueur de débit = ... $(\varnothing 92 \text{ ext.} - 10) \times \pi$

..... Longueur de débit = ... $82 \times \pi$

Longueur de débit = ... **257.5 mm.**

PARTIE 5 Préparation du travail :

Définir la quantité de profilé en barre de 6,00m de plat 40x8 à commander pour fabriquer 3 garde corps, à l'aide du document n°DR : 4/9 « Plan d'ensemble N°GC230000 » du dossier ressources. /8

Repère de l'élément	Nombre	Longueur de débit des éléments
Rep 1	2	2 x 965 = 1930 mm
Rep 3	1	500 mm
Rep 4	2	2 x 130 = 260 mm
		TOTAL (pour un garde corps) = 2690 mm

Justifier votre réponse :

Donc pour trois garde corps :

.....
2690 x 3 = 8070mm
.....

Quantité de barres de 6,00m =**2**....

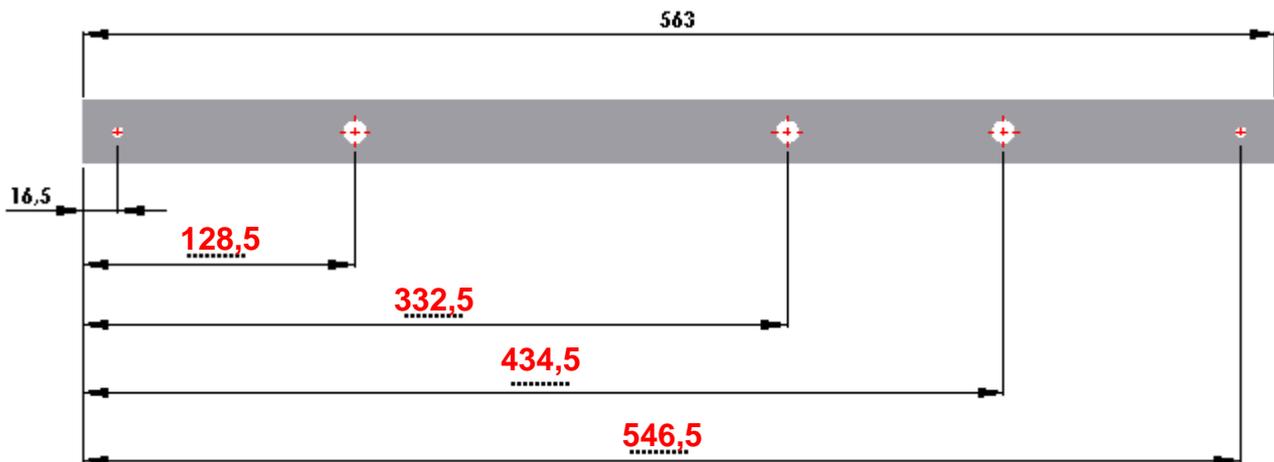
PARTIE 6 Préparation du travail :

Préciser la mise en place des perçages des Reps 5.

A l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» du dossier ressources,

Compléter la cotation en cotes cumulées sur le dessin de fabrication d'un Rep 5

/8



PARTIE 7 Préparation du travail :

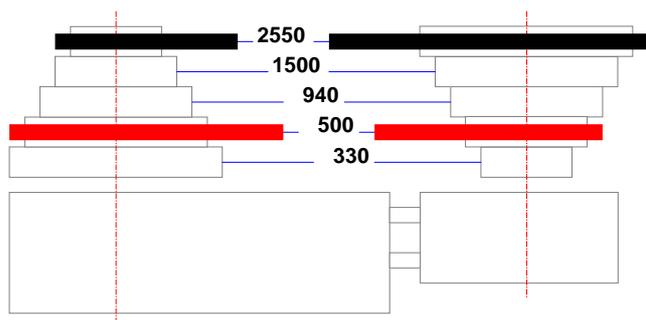
Déterminer la vitesse de rotation pour le perçage Ø11 des Reps 5 à l'aide du document n°DR : 4/9 «*Plan d'ensemble N°GC230000*» et du document n°DR : 9/9 «*abaque de perçage*» du dossier ressources.

Vitesses de coupe recommandées
(Vc en m/min) :

Acier S 235	20 m/min
Laiton	30 m/min
Inox	15 m/min
Aluminium	80 m/min

Après avoir rechercher la vitesse de rotation du foret (N) par lecture sur le document n°DR : 9/9 «*abaque de perçage*» du dossier ressources, positionner en rouge la courroie sur les poulies.

Elle est actuellement positionnée à l'étage 2550 Tr/min.



/6

PARTIE 8 Préparation du travail :

Le remplissage (Reps 5, 6, 7 et 8) sera fixé aux montants Reps 1 à l'aide des boulons H, M6-20 (Reps 9).

Déterminer le diamètre de perçage pour le taraudage des Reps 1 et des Reps 5. /4

DIAMETRE DU TARAUD D (en mm)	PAS P (en mm)
M 5	0.8
M 6	1
M 8	1.25
M 10	1.5
M 12	1.75
M 14	2



RAPPEL FORMULE

$$d = D - P$$

d : diamètre de perçage (en mm)

D : diamètre du taraud (en mm)

P : pas (en mm)



DETAIL DE VOS CALCULS :

..... d = 6 - 1

..... d = 5mm

Diamètre de perçage =5 mm....

PARTIE 9 Santé et sécurité au travail :

Indiquer la signification des pictogrammes de protection individuelle ci-dessous : /2

Information : rond à pictogramme blanc sur fond bleu
(le bleu doit recouvrir au moins 50% de la surface du panneau)



Le port des
chaussures de sécurité
obligatoire



Le port du bleu
de travail
obligatoire

PARTIE 10 Santé et sécurité au travail :

Voici deux photos qui décrivent deux positions différentes pour lever une charge, quelle position présente un risque pour le dos en levant cette charge.

Cocher la case correspondante :



/4

position 1

position 2

DOSSIER RESSOURCES

EP1-2



Documents remis au candidat

Mise en situation	page DR : 2/9
Vue éclatée de l'ensemble garde corps	page DR : 3/9
Plan d'ensemble garde corps	page DR : 4/9
Extrait de norme NF P 01-012	page DR : 5/9
Représentation symbolique des soudures	pages DR : 6/9 à DR : 8/9
Abaque de perçage	page DR : 9/9

N° du candidat :



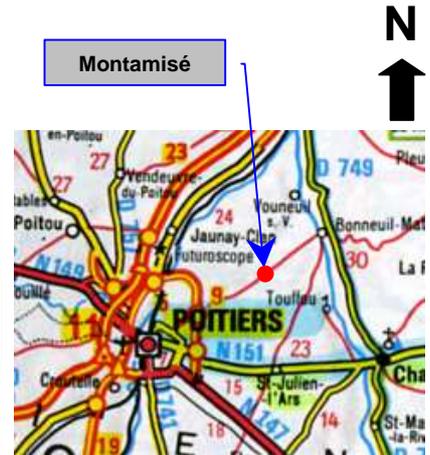
Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «RESSOURCES», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

Mise en situation

La société COLINET se situe au nord-est de Poitiers dans le département de la Vienne.

Cette entreprise est spécialisée dans la réalisation de décorations pour les collectivités et les particuliers.

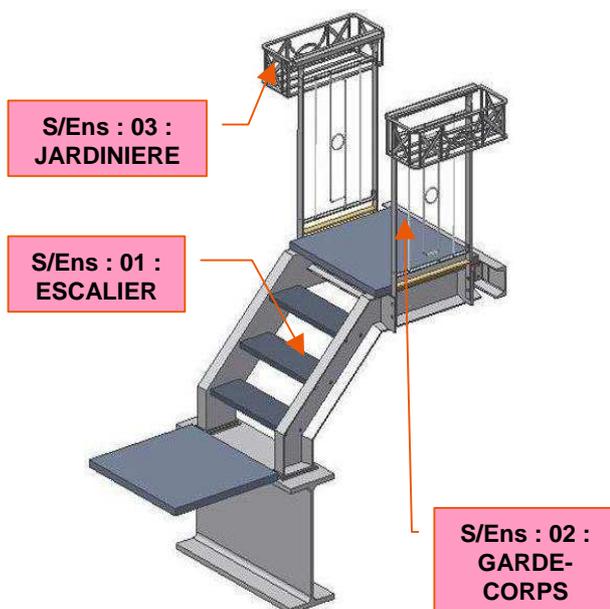


Dans notre cas, son évolution l'oblige à repenser la zone de stockage des chutes.

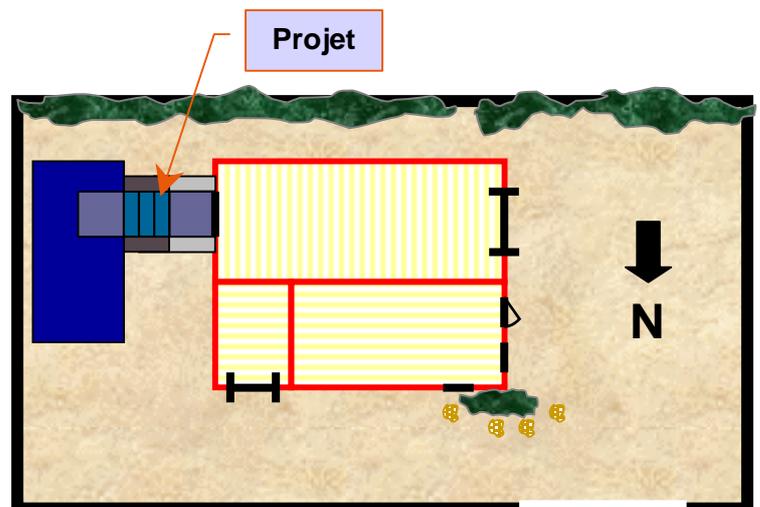
La hauteur des bâtiments le permettant, il a été décidé de réaliser un faux plafond en béton, lui-même construit par une entreprise de sous-traitance.

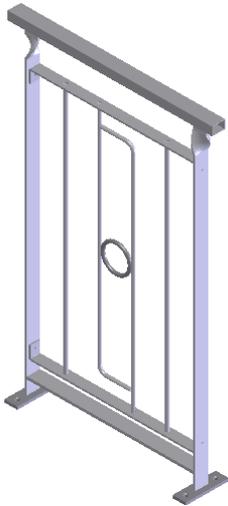
A sa demande, nous réaliserons le sous ensemble 02 : **garde corps**.

Escalier métallique

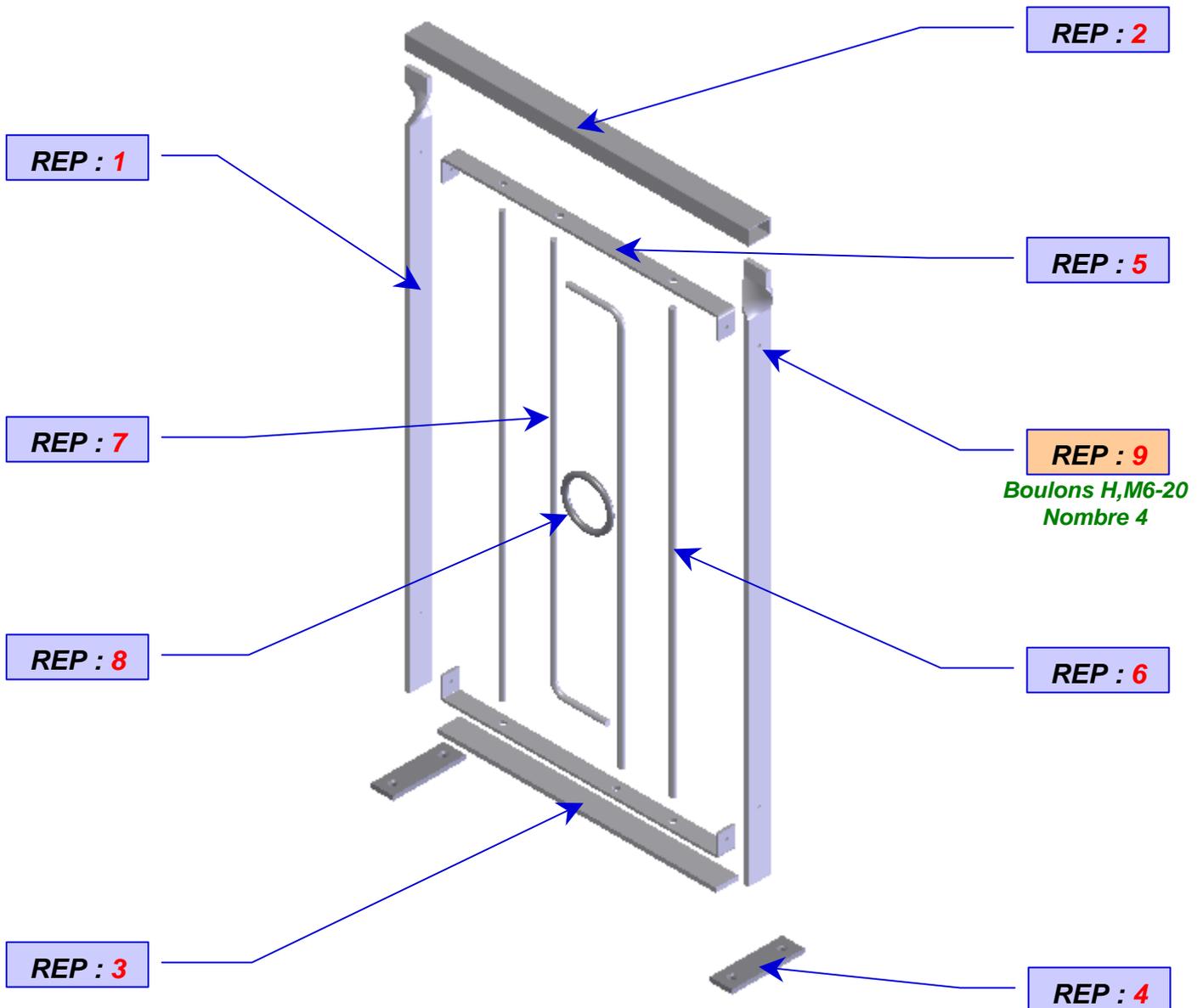
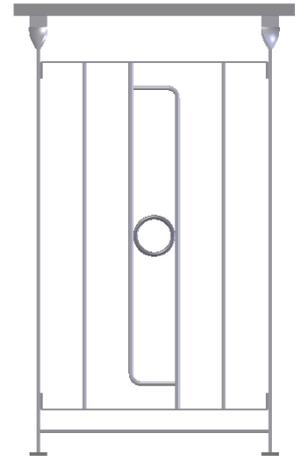


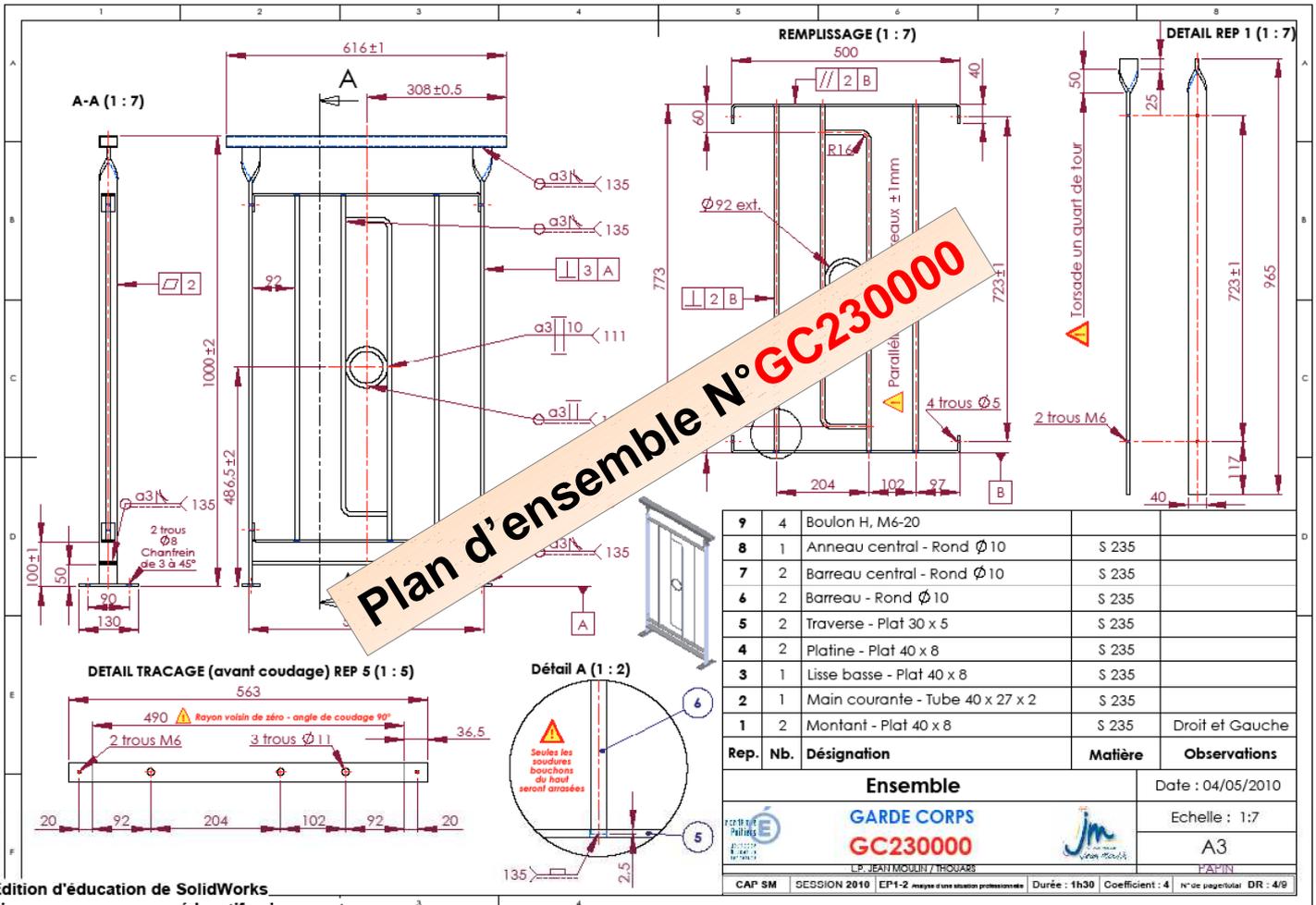
Plan de masse





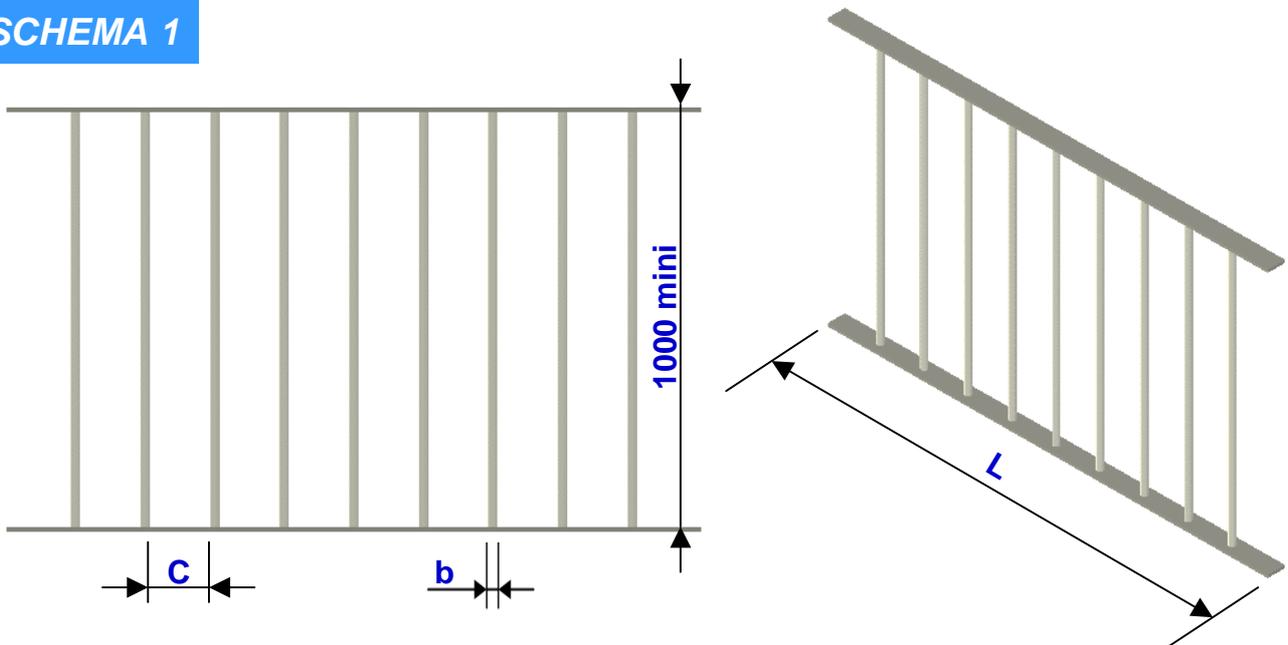
VUE DE L'ENSEMBLE :
GARDE CORPS N°GC23





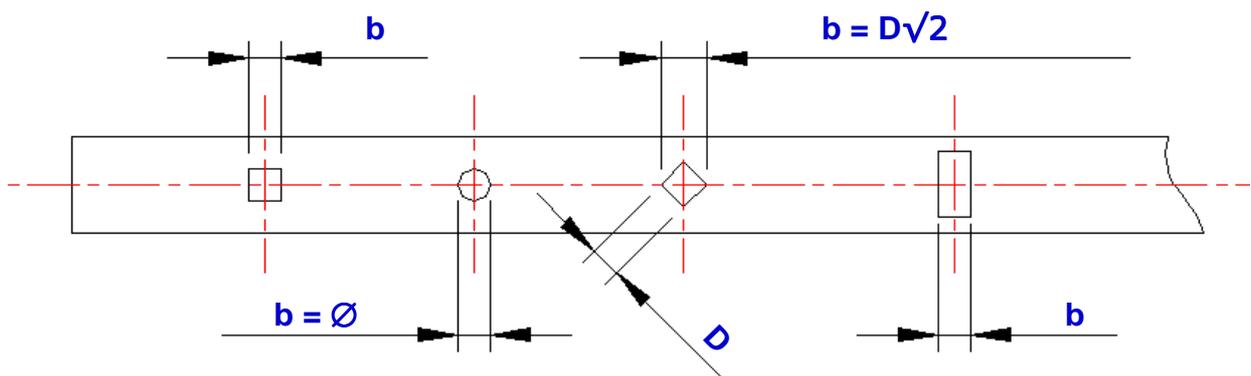
Extrait et schématisation selon la norme NF P 01-012 :

SCHEMA 1



L'intervalle (C) entre deux barreaux ou clair est au maximum de 110mm.
La longueur (L) correspond à la longueur à défendre.

SCHEMA 2



b = largeur d'un barreau

Il faut en fonction de la disposition des barreaux, identifier le cas à traiter afin de choisir la bonne cote de « b ».

LA REPRESENTATION SYMBOLIQUE DES SOUDURES

1 Les symboles élémentaires :

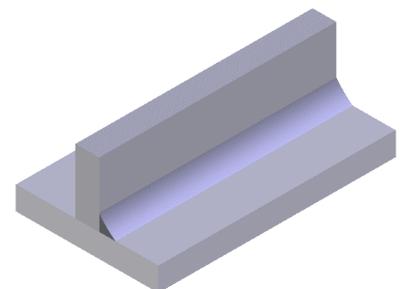
N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole	N°	Désignation	Représentation simplifiée	Symbole
1	Soudure sur bords relevé complètement fondu*			8	Soudure en demi U (ou en J)		
2	Soudure sur bords droits			9	Reprise à l'envers		
3	Soudure en V			10	Soudure d'angle		
4	Soudure en demi V			11	Soudure en bouchon (ou en entaille)		
5	Soudure en Y						
6	Soudure en demi Y			12	Soudure par points		
7	Soudure en U (ou en tulipe)						
				13	Soudure en ligne continue avec recouvrement		

* : S'ils ne doivent pas être complètement fondus, utiliser le symbole de la soudure sur bords droits.

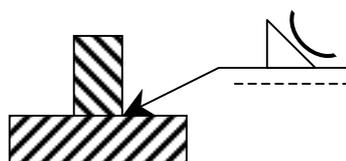
2 Les symboles supplémentaires éventuels :

Les symboles élémentaires peuvent être complétés, si cela est nécessaire, par un symbole qui précise la forme de la surface extérieure de la soudure.

SYMBOLE			
SIGNIFICATION	Soudure plate	soudure convexe	soudure concave



Exemple d'application :



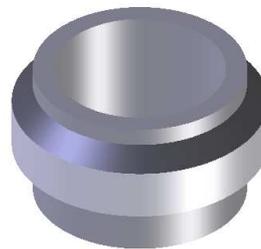
Soudure en angle avec une surface extérieure concave.

3 Indication complémentaire :

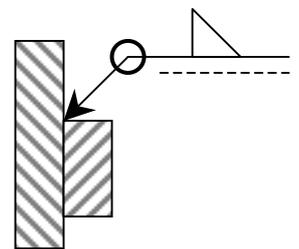
Il en existe deux types, les soudures périphériques et les soudures effectuées sur chantier :

► Soudure périphérique :

Afin de préciser qu'une soudure doit être effectuée sur tout le pourtour d'une pièce, on trace un cercle centré par rapport à l'intersection des lignes de repère et de référence.

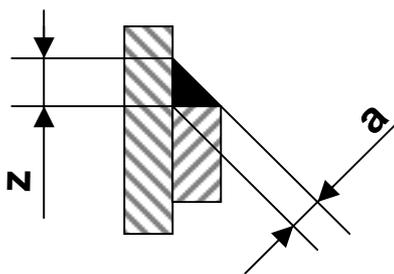


Exemple de cotation :



4 Cotation éventuelle :

► Cote principale relative à la section transversale de la soudure :

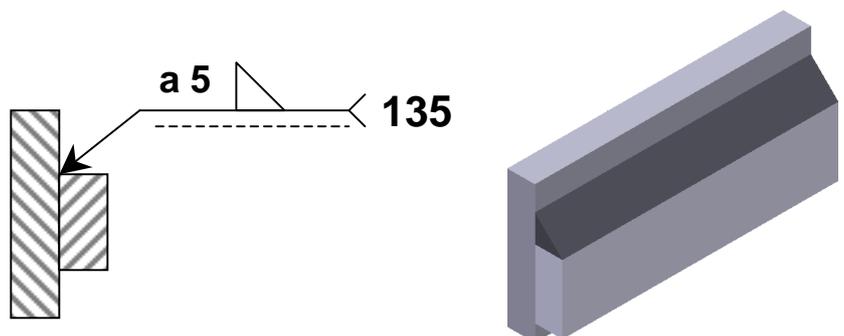


Elle peut être imposée suivant deux possibilités :

La cote a représentant la hauteur du triangle noir schématisant la soudure.

La cote z représentant le côté du triangle noir schématisant la soudure.

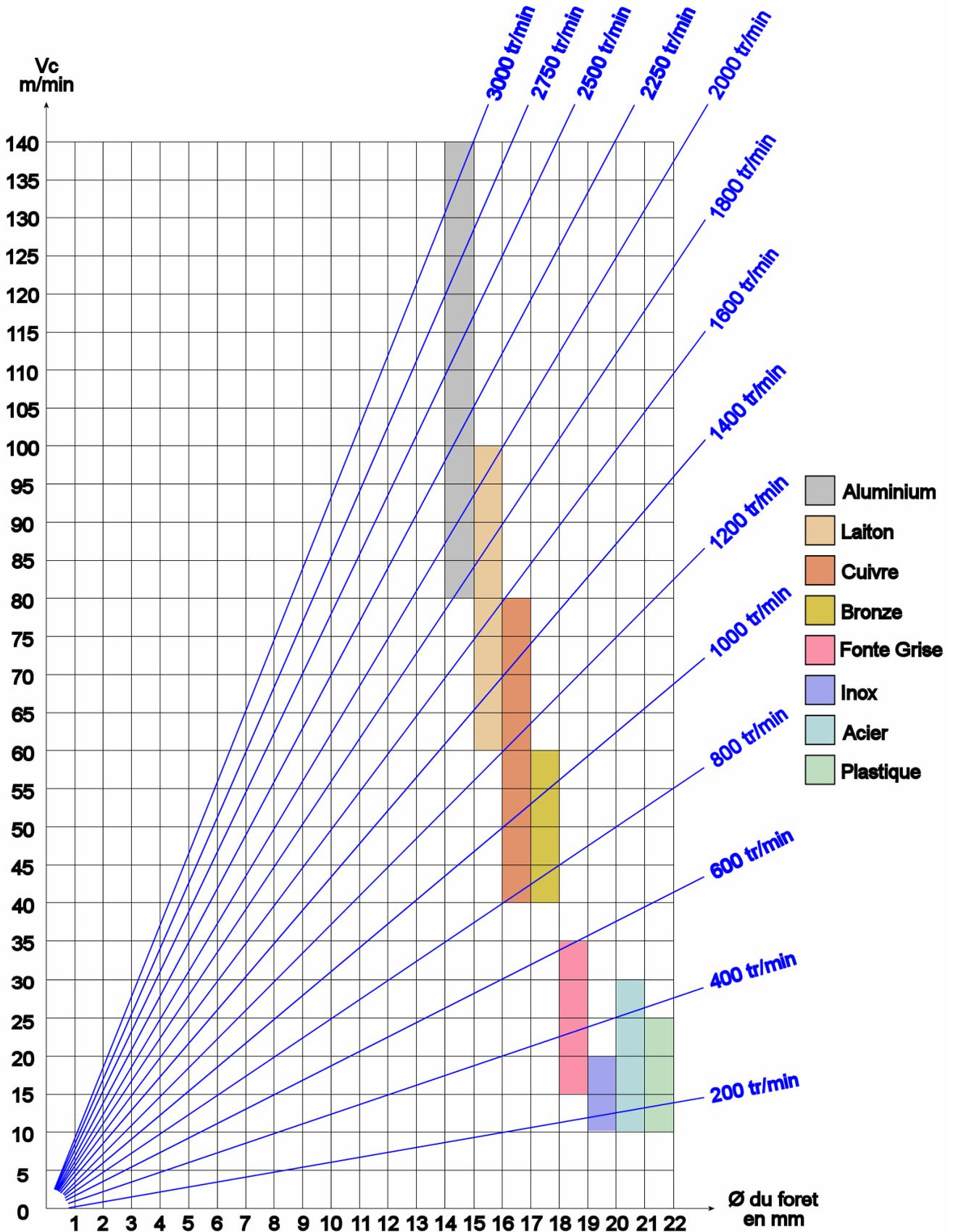
Exemple de cotation :



NOMENCLATURE DES PROCÉDES DE SOUDAGE

N°	Procédés	N°	Procédés
1	soudage électrique à l'arc : soudage à l'arc	42	soudage par friction
11	soudage à l'arc avec électrode fusible sans protection gazeuse	43	soudage à la forge
111	soudage à l'arc avec électrode enrobée	44	soudage par haute énergie mécanique
112	soudage à l'arc par gravité avec électrode enrobée	441	soudage par explosion
113	soudage à l'arc au fil nu	45	soudage par diffusion
114	soudage à l'arc au fil fourré	47	soudage aux gaz par pression
115	soudage à l'arc enrobé	48	soudage à froid
118	soudage avec électrode couchée	7	autres procédés de soudage
12	soudage à l'arc sous flux en poudre	71	soudage aluminothermique : soudage par aluminothermie
121	soudage à l'arc sous flux en poudre avec fil-électrode	72	soudage sous laitier
122	soudage à l'arc sous flux en poudre avec électrode en bande	73	soudage électrogaz : soudage vertical en moule sous gaz de protection
13	soudage à l'arc sous protection gazeuse avec fil-électrode fusible	74	soudage par induction
131	soudage MIG : soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible	75	soudage par radiation lumineuse
135	soudage MAG : soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible	751	soudage au laser
136	soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fourré	752	soudage par image d'arc
14	soudage sous protection gazeuse avec électrode réfractaire	753	soudage par infrarouge
141	soudage TIG : soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène	76	soudage par faisceau d'électrons : soudage par bombardement électronique
149	soudage à l'hydrogène atomique	77	soudage électrique avec percussion
15	soudage au plasma	78	soudage des goujons
18	autres procédés de soudage à l'arc	781	soudage à l'arc des goujons
181	soudage à l'arc avec électrode au carbone	782	soudage des goujons par résistance
185	soudage à l'arc tournant	9	brasage
2	soudage par résistance	91	brasage fort
21	soudage par point (par résistance)	911	brasage fort par infrarouge
22	soudage à l'arc à la molette	912	brasage fort aux gaz
221	soudage à la molette par recouvrement	913	brasage fort au four
225	soudage à la molette avec feuillard	914	brasage fort au trempé
23	soudage par brossages	915	brasage fort au bain de sel
24	soudage par étincelage	916	brasage fort par induction
25	soudage en bout par résistance pure	917	brasage fort par ultrasons
29	soudage autres procédés de soudage par résistance	918	brasage fort par résistance
291	soudage par résistance à haute fréquence	919	brasage fort par diffusion
3	soudage aux gaz	923	brasage fort par friction
31	soudage oxygaz	924	brasage fort sous vide
311	soudage oxyacétylénique	93	autres procédés de brasage fort
312	soudage oxypropane	94	brasage tendre
313	soudage oxhydrique	941	brasage tendre par infrarouge
32	soudage aérogaz	942	brasage tendre aux gaz
321	soudage aéroacétylénique	943	brasage tendre au four
322	soudage aéropropane	944	brasage tendre au trempé
4	soudage par pression : soudage à l'état solide	945	brasage tendre au bain de sel
41	soudage par ultrasons	946	brasage tendre par induction
		947	brasage tendre par ultrasons
		948	brasage tendre par résistance
		949	brasage tendre par diffusion
		951	brasage tendre à la vague
		952	brasage tendre au fer
		953	brasage tendre par friction
		954	brasage tendre sous vide
		96	autres procédés de brasage tendre
		97	soudobrasage
		971	soudobrasage aux gaz
		972	soudobrasage à l'arc

ABaque DE PERCAGE



CAP SERRURIER METALLIER

➤ **CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN CENTRE DE FORMATION**

EP1

Analyse d'une situation professionnelle



EP1-1



EP1-2

Situation d'évaluation N°1 **écrite**

Date de début de l'évaluation

2 février 2010

Durée de l'évaluation

01H30

Situation d'évaluation N°2 **écrite**

Date de début de l'évaluation

4 mai 2010

Durée de l'évaluation

01H30

EP2

Fabrication d'un ouvrage simple



Situation d'évaluation **pratique**

Date de début de l'évaluation

17 et 18 mai 2010

Durée de l'évaluation

09H00

EP3

Pose, installation et maintenance d'un ouvrage



Situation d'évaluation **pratique**

Date de début de l'évaluation

20 et 25 mai 2010

Durée de l'évaluation

04H00

COMPETENCES EVALUEES

ENSEIGNANT(S) AYANT
EFFECTUE L'(les) EVALUATION(S)

Voir documents joints
« Contenu de l'épreuve »

M. PAPIN

➤ **PERIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Date des périodes de formation en milieu professionnel	1 ^{ère} période	du 09 novembre 2009 au 27 novembre 2009
	2 ^{ème} période	du 01 mars 2010 au 26 mars 2010

CAP SERRURIER METALLIER

CONTENU DE L'ÉPREUVE : GRILLE D'ANALYSE

Situation N°1 (EP1-1)	Situation N°2 (EP1-2)	L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales	Situation (EP2)	Situation (EP3)
Partie écrite	Partie écrite		Partie pratique	Partie pratique
		C1.1 Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.		
		C1.2 Décoder les gammes de fabrication, les modes opératoires.		
		C1.3 Effectuer un relevé de cotes, de formes simples.		
		C1.4 Informer l'entreprise, le client.		
		C2.1 Traduire une solution technique.		
		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.		
		C2.5 Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.		
		C3.1 Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose, de maintenance.	√	
		C3.2 Réaliser l'usinage et/ou la conformation.	√	
		C3.3 Réaliser le montage et la finition de tout ou partie d'un ouvrage à l'atelier.	√	
		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.	√	

COU THEME SUPPORT PAR ELEVE

GARDE CORPS
N°GC23



REP	DESIGNATION	MATIERE	QUANTITE	DIMENSIONS	Prix Unitaire Hors Taxe	Prix Total Hors Taxe
1	Plat : 40x8	S 235	2	965	2,19€ / mètre	4,23
2	Tube : 40x27x2	S 235	1	616	2,11€ / mètre	1,30
3	Plat : 40x8	S 235	1	500	2,19€ / mètre	1,10
4	Plat : 40x8	S 235	2	130	2,19€ / mètre	0,57
5	Plat : 30x5	S 235	2	563	1,06€ / mètre	1,20
6	Rond Ø10	S 235	2	768	0,55€ / mètre	0,85
7	Rond Ø10	S 235	2	798.5	0,55€ / mètre	0,88
8	Rond Ø10	S 235	1	257.5	0,55€ / mètre	0,14

Tarifs actualisés le 07/09/2009 à 14H34

Prix TOTAL Hors Taxe	10,27
TVA 19,60%	2,01
Prix TOTAL T.T.C.	12,28 €

NOTE DE CALCULS

REP 1 : 0.965 m x 2.19 € x 2 = **4.23 €**

REP 2 : 0.616 m x 2.11 € = **1.30 €**

REP 3 : 0.5 m x 2.19 € = **1.10 €**

REP 4 : 0.130 m x 2.19 € x 2 = **0.57 €**

REP 5 : 0.563 m x 1.06 € x 2 = **1.20 €**

REP 6 : 0.768 m x 0.55 € x 2 = **0.85 €**

REP 7 : 0.7985 m x 0.55 € x 2 = **0.88 €**

REP 8 : 0.2575 m x 0.55 € = **0.14 €**

ESTIMATION COUT MATIERE D'ŒUVRE

Sans les fournitures et la boulonnerie

CCF CAP SM : situation d'évaluation "pratique" EP2

DESIGNATION	MATIERE	EPAISSEUR	QUANTITE	DIM. 1	DIM. 2	Prix Unitaire H.T.	UNITE	Masse Totale (Kg)	Prix Total H.T. (€)
Rond Ø10	S 235		7	6000		0,55	€/mètre		23,10 €
Plat : 30x5	S 235		3	6000		1,06	€/mètre		19,08 €
Plat : 40x8	S 235		5	6000		2,19	€/mètre		65,70 €
Tube : 40x27x2	S 235		2	6000		2,11	€/mètre		25,32 €



**GARDE CORPS
N°GC23**

Prix TOTAL H.T.	133,20 €
TVA 19,60%	26,11 €

Prix TOTAL T.T.C.	159,31 €
--------------------------	-----------------

Prix TOTAL T.T.C. par élève	22,76 €
------------------------------------	----------------

académie Poitiers		COMMANDE MATIERE T C.A.P. S.M.				jm Jean Moulin		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	noire	2000x1000	5								
7	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	6								
8	Tôles L.A.C.	S235JRG2	noire	2000x1000	4								
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	lg : 6m	20	6								
14	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	20	10								
15	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	30	5	3	0						
16	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	40	8	5	0						
17	Plat NF A 45-005	S235JRG2	lg : 6m	50	5								
18													
19	Carré	S235JRG2	lg : 6m	12									
20													
21	Cornière NF A 45-009	S235JRG2	lg : 6m	80x60	7								
22													
23	UPN NF A45-202	S235JR	lg : 6m	100X50									
24	IPE	S235JR	lg : 6m	80									
25	IPE	S235JR	lg : 6m	160									
26	IPE	S235JR	lg : 6m	180									
27													
28	Demi rond NF EN 10083-2	S235JR	lg : 6m	30x8									
29	Rond NF EN 10083-2	S235JR	lg : 6m	Ø 10		7	0						
30													
31	Tube rectangulaire	TS34.1	lg : 6m	40x27	2	2	0						
32	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 42,4	2,9								
33	Tube rond soudé NFA 49145	TS34.1	lg : 6m	Ø 60,3	2,9								
34													
35	Ecrous - H, M6					40	0						
36	Ecrous - H, M10												
37	Vis - H M6-20					40	0						
38	Vis - H M10-30												
39	Vis - FHC M8-20												
40	Vis - Tête fraisée H M5-45												
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													

CCF :
situation
d'évaluation
"pratique"
EP2



GARDE CORPS
N°GC23

Fournitures :

- ▶ Disques à tronçonner acier Ø125 ep 2 alésage 22,2 Vmaxi 80 m/s (quantité : 20)
- ▶ Disques à lamelles acier Ø125 alésage 22,2 grain 80 (quantité : 10)
- ▶ Forets acier : Ø 5 (Nbre2), Ø 8 (Nbre2), Ø 11 (Nbre2)

PREPARATION MATIERE D'ŒUVRE POUR CHAQUE ELEVE

GARDE CORPS
N°GC23



- ▶ **Plat : 40x8 : longueur : 3000mm**
- ▶ **Plat : 30x5 : longueur : 1300mm**
- ▶ **Rond Ø10 : longueur : 3700mm**
- ▶ **Tube rectangulaire 40x27x2 : longueur : 700mm**

DOSSIER SUJET



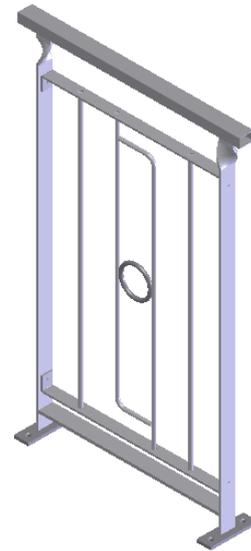
EP2

Documents remis au candidat

Fiche contrat page DS : 2/3

Barème de notation page DS : 3/3

GARDE CORPS N°GC23



N° du candidat :



Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «TECHNIQUE», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

FICHE CONTRAT

Contrat attribué par : **M. PAPIN** le: **17-18 mai 2010** Thème support : **GARDE CORPS N°GC23**

Objectif général : **Évaluer les compétences relatives à la pratique professionnelle.**

On donne <i>(données, conditions, ressources)</i>	On demande <i>(activités proposées ou travail demandé)</i>	On exige <i>(critères de réussite)</i>	Barème <i>(évaluation)</i>
<p><u>DOSSIER SUJET :</u></p> <p>-FICHE CONTRAT</p> <p>-BAREME DE NOTATION</p> <p><u>DOSSIER TECHNIQUE :</u></p> <p>- Vue éclatée de l'ensemble garde corps</p> <p>- Plan d'ensemble garde corps</p> <p>- Planning de phases</p> <p>- Fiche de débit</p> <p><u>MATERIELS :</u></p> <p>- Tronçonneuses fraise-scie</p> <p>- Perceuses à colonne</p> <p>- Forets Ø5; Ø8; Ø11</p> <p>- Jeux de tarauds + tourne à gauche</p> <p>- Fraises</p> <p>- Coudeuse avec un rayon voisin de zéro et un rayon de 16mm</p> <p>- Postes à souder 135</p> <p>- Postes à souder 111</p> <p>- Meuleuses</p> <p>- Chalumeau chauffeur</p> <p>- Griffe pour plat 40x8</p> <p>- Cintreuse avec forme circulaire Ø71</p> <p>- Aire d'assemblage : 1m50 x 1m50</p> <p><u>MATIERE D'OEUVRE :</u></p> <p>- Plat: 40x8 longueur: 3000 nombre: 1</p> <p>- Plat: 30x5 longueur: 1500 nombre: 1</p> <p>- Tube: 40x27x2 longueur: 800 nombre: 1</p> <p>- Rond: Ø10 longueur: 2000 nombre: 2</p> <p>- Boulon H, M6-20 nombre: 4</p>	<p>Réaliser le garde corps conformément au dossier technique</p>	<p>- Respect des cotes et des formes</p> <p>- Aspect des soudures</p> <p>- Aspect général</p>	<p>Voir BAREME DE NOTATION</p>

TOTAL : /260

BAREME DE NOTATION



- à l'intérieur de la tolérance = note maxi
- hors intervalle de la tolérance = 0

DIMENSIONS	Cadre garde corps : - Hauteur : 1000±2mm - Largeur lisse basse : 516±1mm - Largeur main courante : 616±1mm	/5 /5 /5	
	Implantation des barreaux : - Espacement : 92mm	/15	/45
	Implantation de la lisse basse : - Cote : 50mm	/5	
	Positionnement de l'Anneau central : - Cote : 486.5±2mm	/10	
ASPECT GEOMETRIQUE	Garde corps : - Équerrage : ⊥ 3 A	/10	
	- Équerrage : ⊥ 2 B	/10	
	- Parallélisme : // 2 B	/10	
	- Planéité de l'ensemble : □ 2	/10	/70
	- Forme circulaire de l'anneau central :	/10	
	- Aspect des torsades :	/10	
	- Aspect des coudages :	/10	
ASS. MEC.	- Entre axe de perçage : 723±1mm	/15	
	- Positionnement du remplissage : 100±1mm	/10	/25
ASS. THERM.	Soudage : - Soudures d'angles 135 brutes :	/15	
	- Soudures 111 Anneau central :	/10	/40
	- Soudure bouchon 135 :	/15	
AFFLEURAGE	Meulage : - Soudures 135 bouchons du haut sont arrasées :	/10	/10
PRESEN TATION	Respect des règles de sécurité :	/10	
	Soins : aspect commercial, marques, coups. Les traces de rouilles, de calamines et de graisses sont éliminées. L'ouvrage est prêt à peindre.	/40	/50
MAINTENANCE	L'élève participe activement au nettoyage de l'atelier et au tri des déchets :	/20	/20

TOTAL GENERAL

/260

NOTE

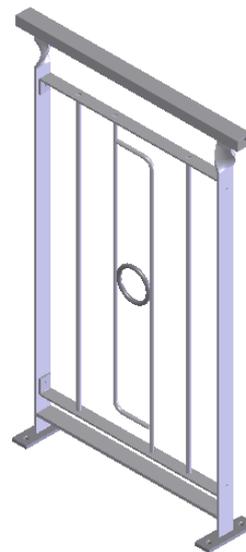
/20

DOSSIER TECHNIQUE

EP2



GARDE CORPS N°GC23



Documents remis au candidat

Vue éclatée de l'ensemble garde corps

page DT : 2/5

Plan de l'ensemble garde corps

page DT : 3/5

Planning de phases

page DT : 4/5

Fiche de débit

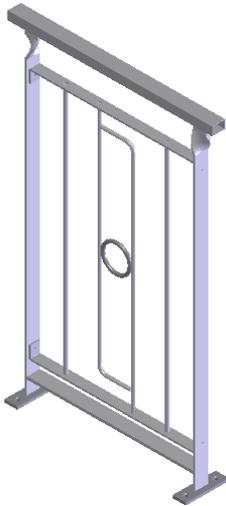
page DT : 5/5

N° du candidat :

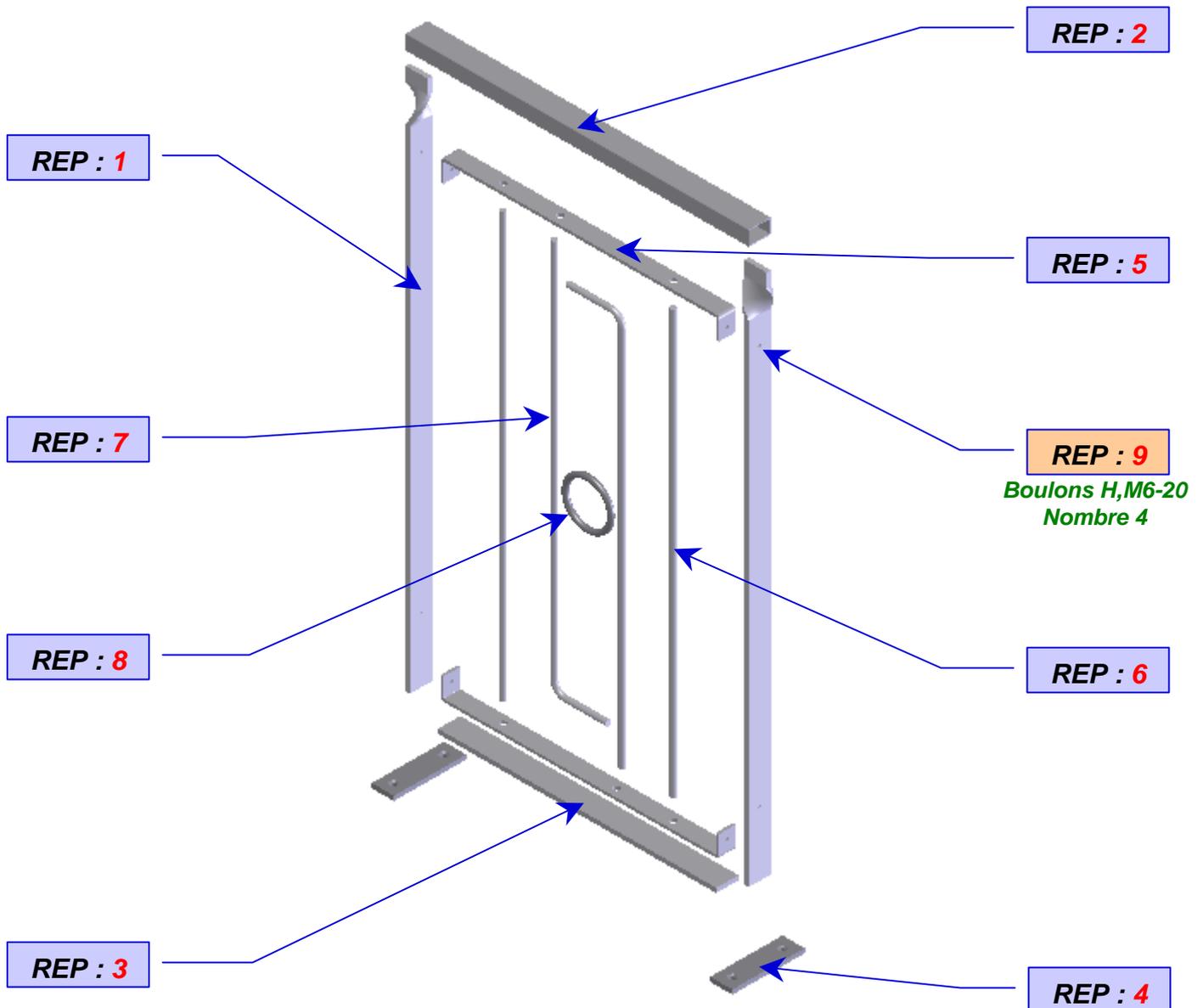
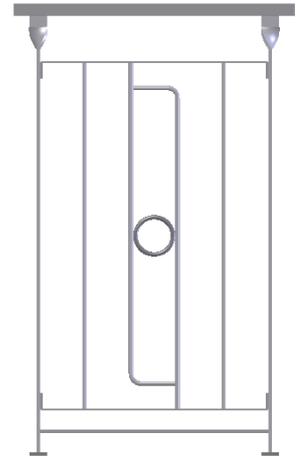


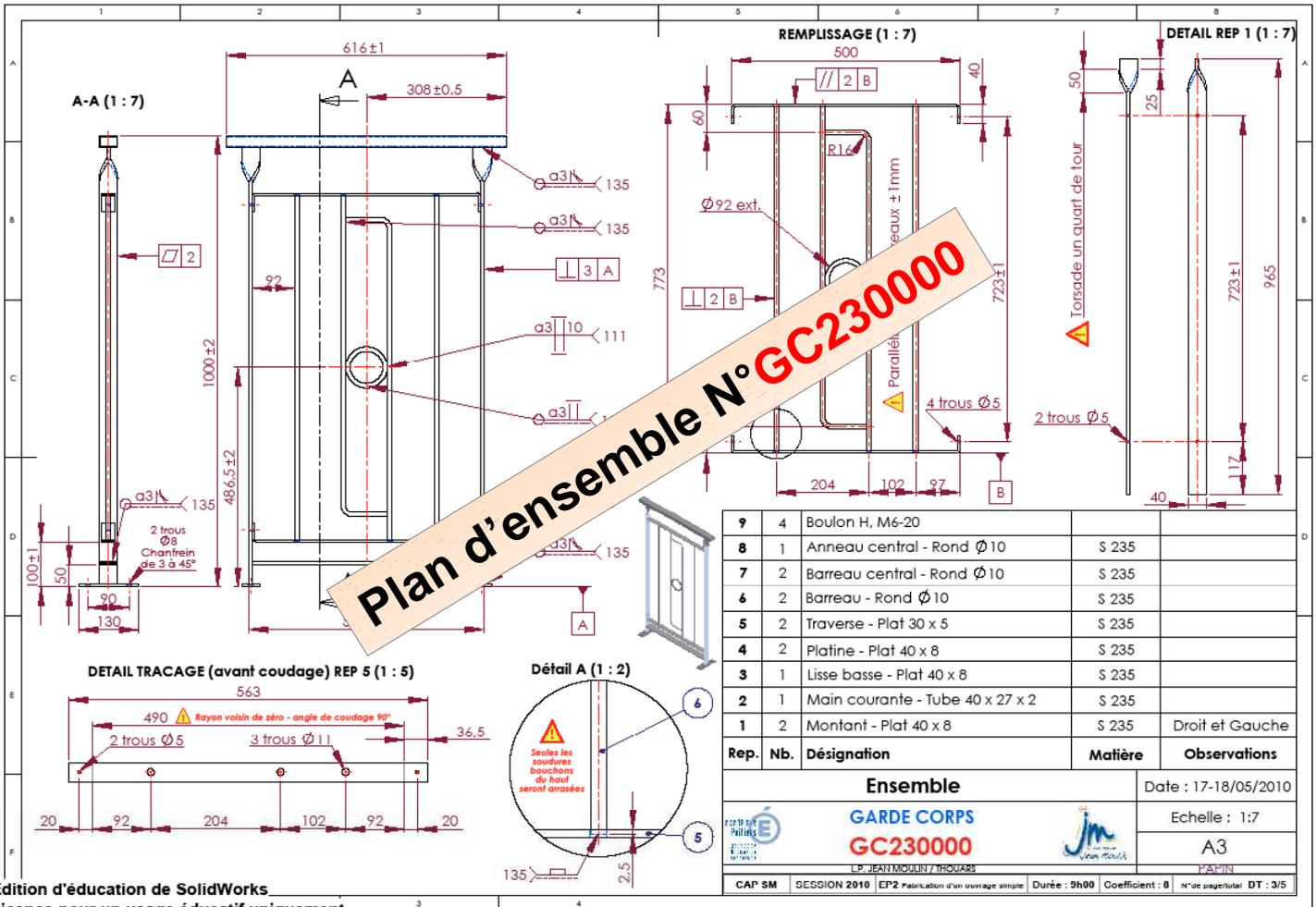
Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «TECHNIQUE», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.



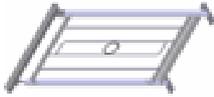
VUE DE L'ENSEMBLE :
GARDE CORPS N°GC23





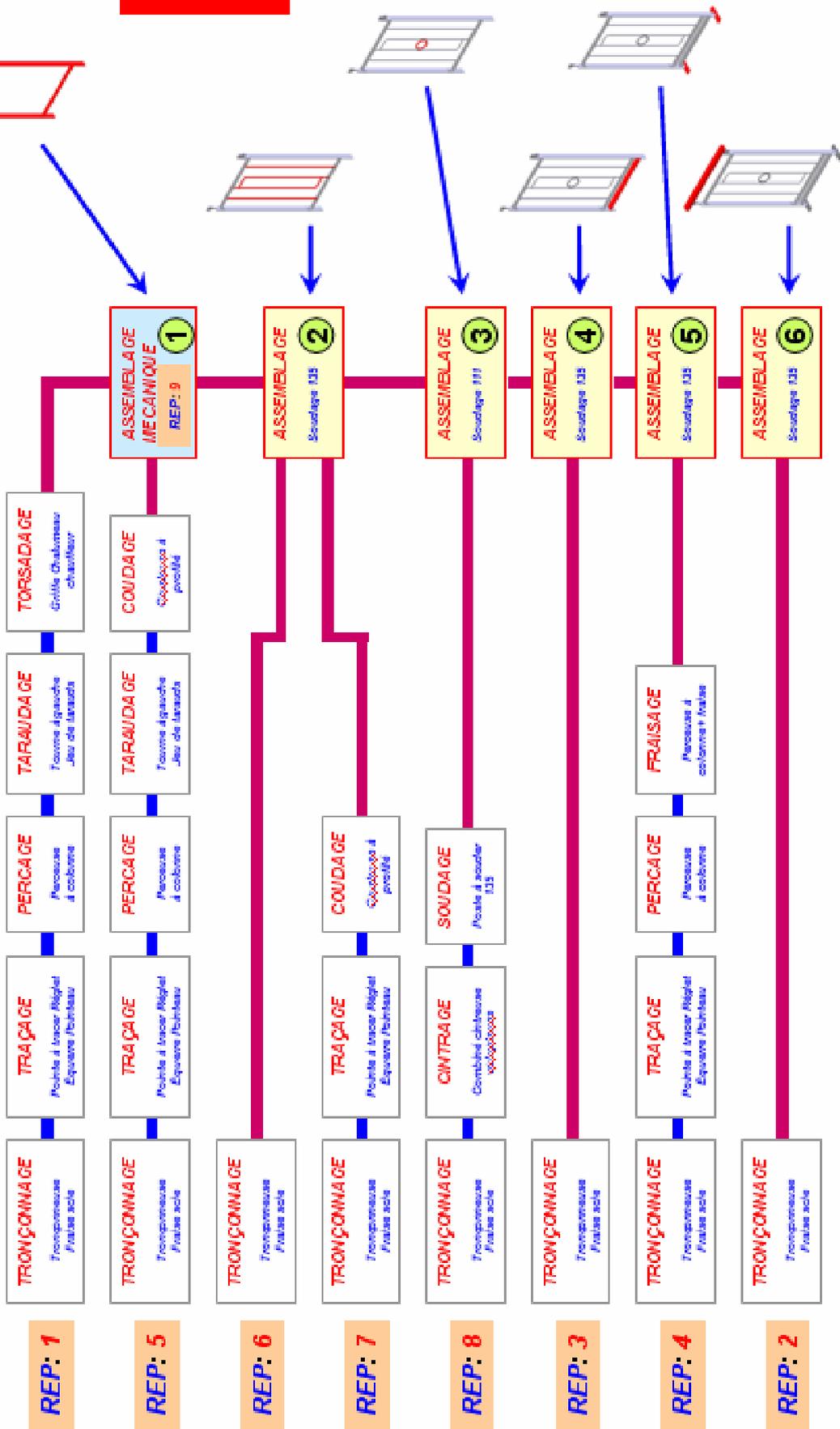
LIEN

DATE :
NOM :
CLASSE :



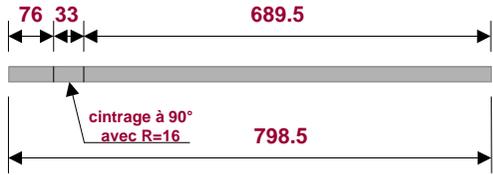
GARDE CORPS
N°GC-23

PLANNING DE PHASES





DATE :
NOM :
CLASSE :

REP	Nbre	Désignation	Matière	Produit	Longueur unitaire	Plan / Développé
1 	2	Montant	S 235	Plat : 40x8	965	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
2 	1	Main courante	S 235	Tube : 40x27x2	616	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
3 	1	Lisse basse	S 235	Plat : 40x8	500	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
4 	2	Platine	S 235	Plat : 40x8	130	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
5 	2	Traverse	S 235	Plat : 30x5	563	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
6 	2	Barreau	S 235	Rond Ø10	768	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5
7 	2	Barreau central	S 235	Rond Ø10	798.5	
8 	1	Anneau central	S 235	Rond Ø10	257.5	Voir plan d'ensemble N°GC230000 page DT : 3/5

CAP SERRURIER METALLIER

➤ **CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN CENTRE DE FORMATION**

EP1

Analyse d'une situation professionnelle



EP1-1



EP1-2

<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°1 écrite	Date de début de l'évaluation	2 février 2010
	Durée de l'évaluation	01H30
<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation N°2 écrite	Date de début de l'évaluation	4 mai 2010
	Durée de l'évaluation	01H30

EP2

Fabrication d'un ouvrage simple



<input type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	17 et 18 mai 2010
	Durée de l'évaluation	09H00

EP3

Pose, installation et maintenance d'un ouvrage



<input checked="" type="checkbox"/> Situation d'évaluation pratique	Date de début de l'évaluation	20 et 25 mai 2010
	Durée de l'évaluation	04H00

COMPETENCES EVALUEES

ENSEIGNANT(S) AYANT
EFFECTUE L'(les) EVALUATION(S)

Voir documents joints
« Contenu de l'épreuve »

M. PAPIN

➤ **PERIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Date des périodes de formation en milieu professionnel	1 ^{ère} période	du 09 novembre 2009 au 27 novembre 2009
	2 ^{ème} période	du 01 mars 2010 au 26 mars 2010

CAP SERRURIER METALLIER

CONTENU DE L'ÉPREUVE : GRILLE D'ANALYSE

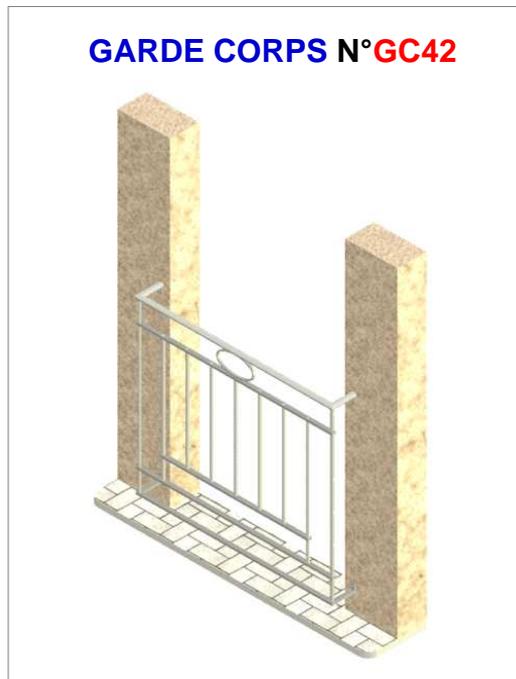
Situation N°1 (EP1-1)	Situation N°2 (EP1-2)	L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales	Situation (EP2)	Situation (EP3)
Partie écrite	Partie écrite		Partie pratique	Partie pratique
		C1.1 Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.		
		C1.2 Décoder les gammes de fabrication, les modes opératoires.		
		C1.3 Effectuer un relevé de cotes, de formes simples.		√
		C1.4 Informer l'entreprise, le client.		√
		C2.1 Traduire une solution technique.		
		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.		
		C2.5 Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.		
		C3.1 Organiser et préparer le poste, l'aire de travail, le site de pose, de maintenance.		√
		C3.2 Réaliser l'usinage et/ou la conformation.		
		C3.3 Réaliser le montage et la finition de tout ou partie d'un ouvrage à l'atelier.		
		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.		

DOSSIER SUJET



EP3

GARDE CORPS N°GC42



Documents remis au candidat

Mise en situation et Fiche contrat

page DS : 2/5

Notice de pose

page DS : 3/5

Fiche d'intervention

page DS : 4/5

Barème de notation

page DS : 5/5

N° du candidat :



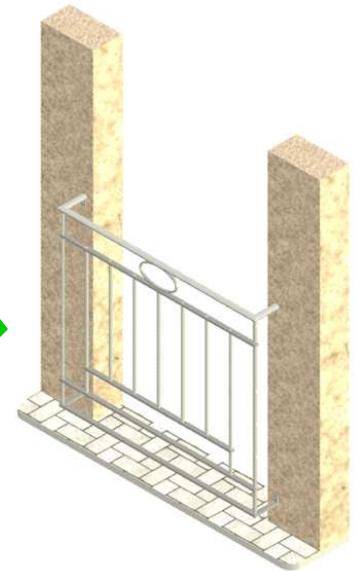
Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «**SUJET**» et «**TECHNIQUE**», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

MISE EN SITUATION

Votre employeur vous demande d'aller installer le garde corps ci-joint.

Pour cela vous disposez d'une caisse à outils à compléter.



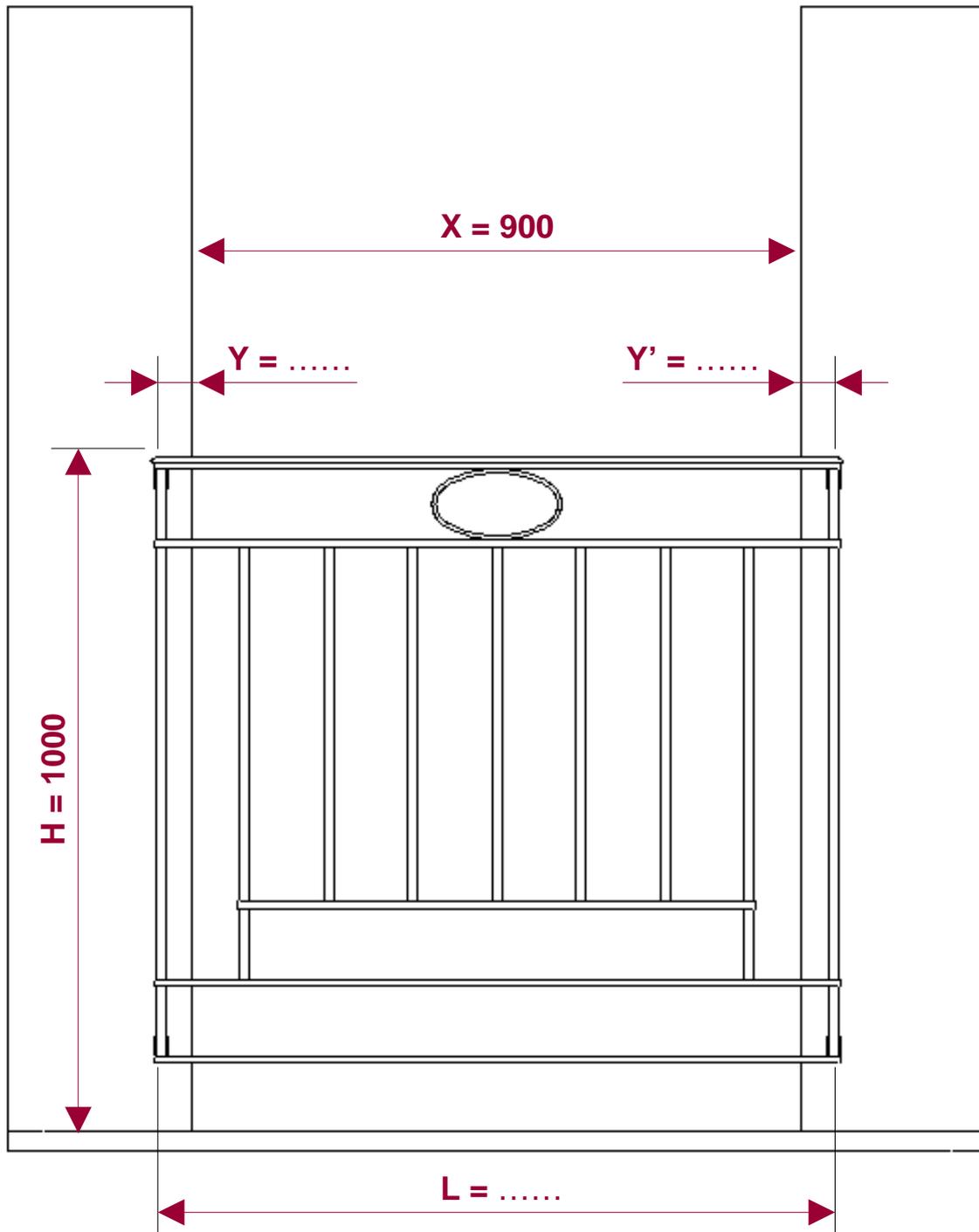
GARDE CORPS N°GC42

FICHE CONTRAT

Compétences / Savoirs	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES
<p>Contexte professionnel</p> <p>C3-4 Réaliser la pose et/ou l'installation de tout ou partie d'un ouvrage et en préparer la réception.</p> <p>C1-3 Effectuer un relevé de cotes de formes simples.</p> <p>S5.9 Notions de référence.</p> <p>S5.10 La mise et le maintien en position (POSE).</p> <p>S5.11 La réception de son travail.</p>	<p>1- Vérifier le support existant et choisir les produits d'ancrage.</p> <p>2- Implanter l'ouvrage</p> <p>3- Poser l'ouvrage à blanc.</p> <p>4- Tracer les trous.</p> <p>5- Fixer l'ouvrage (vis et chevilles).</p> <p>6- Compléter la fiche d'intervention.</p> <p>5- Remettre son poste de travail dans son état initial.</p>	<p>Plan de pose (notice de pose).</p> <p>Crayon de traçage, règle, niveau, perceuse à percussion, forets à béton de différents diamètres, rallonge, chevilles diverses (plastiques, à frapper etc.) de différents diamètres, vis diverses en fonction des chevilles utilisées.</p>	<p>Le respect des cotes X, Y, Y' et H.</p> <p>Un choix des vis et des chevilles judicieux</p> <p>Une pose correcte de l'ouvrage en place.</p> <p>Une fiche d'intervention correctement renseignée.</p> <p>Que le lieu d'intervention soit correctement nettoyé et le rangement de l'outillage assuré.</p>

NOTICE DE POSE

Nota : les cotes Y et Y' sont représentées de l'axe de perçage de la platine de fixation Rep 8 jusqu'à la limite du tableau.



Calcul de Y et Y' :

.....

.....

.....

.....

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	Informar 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

Fournitures consommées	Désignation	Quantité

Date de l'intervention :

Heure d'arrivée :

Le :

Heure de départ :

Signature de l'intervenant :

Temps passé :



GARDE CORPS
N°GC42

BAREME DE NOTATION

CONTROLE	Contrôle de la hauteur et de la largeur L de l'ouvrage	/10	/50
	Contrôle de la cote X	/10	
	Les cotes Y et Y' sont égales	/30	
DIMENSIONS	Cadre garde corps : hauteur par rapport au sol de 1000mm	/40	/40
POSITIONNEMENT	Garde corps : - l'horizontalité est assurée ± 1 mm - la verticalité est assurée ± 1 mm ou l'adaptation du support est assurée en fonction du support	/40	/40
NETTOYAGE	Le rangement et le nettoyage du chantier sont correctement assurés	/20	/20
INTERVENTION	Le choix des vis et chevilles est judicieux	/10	/90
	L'opérateur travaille en toute sécurité	/20	
	L'ouvrage est posé et résiste à l'essai d'arrachement	/20	
	L'ouvrage posé est conforme à la demande du client	/20	
	La fiche d'intervention est correctement remplie et utilisable pour établir la facture	/20	

TOTAL GENERAL

/240

NOTE

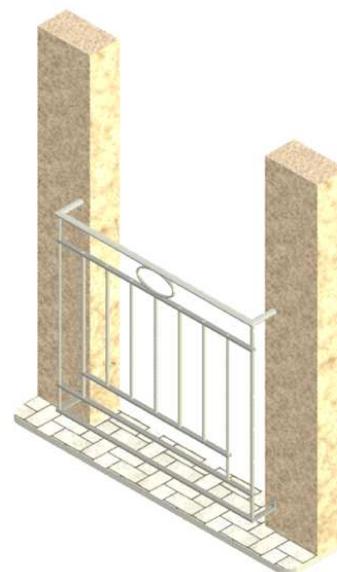
/20

DOSSIER TECHNIQUE

EP3



GARDE CORPS N°GC42



Documents remis au candidat

Vue éclatée de l'ensemble garde corps

page DT : 2/3

Plan de l'ensemble garde corps

page DT : 3/3

N° du candidat :

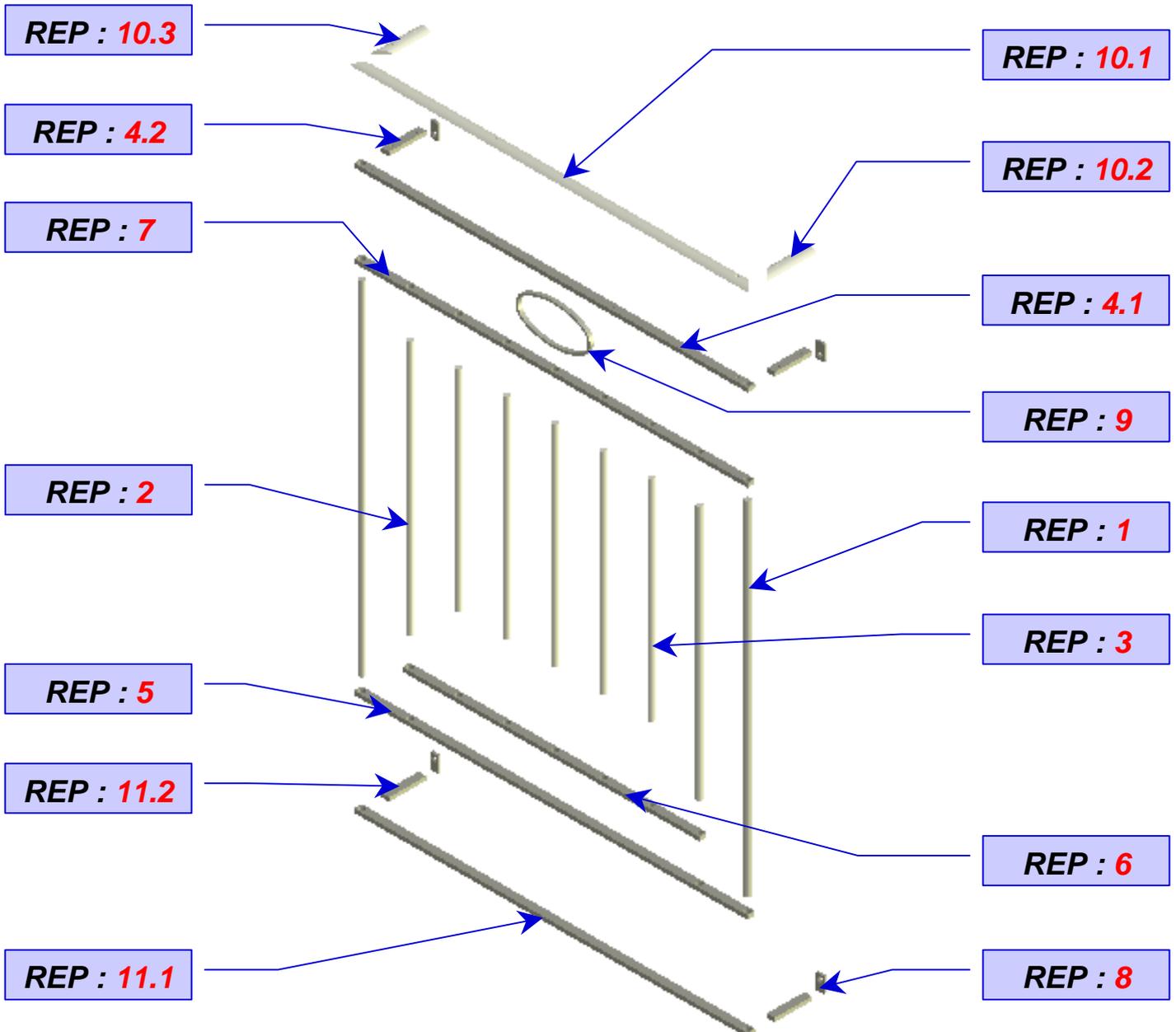


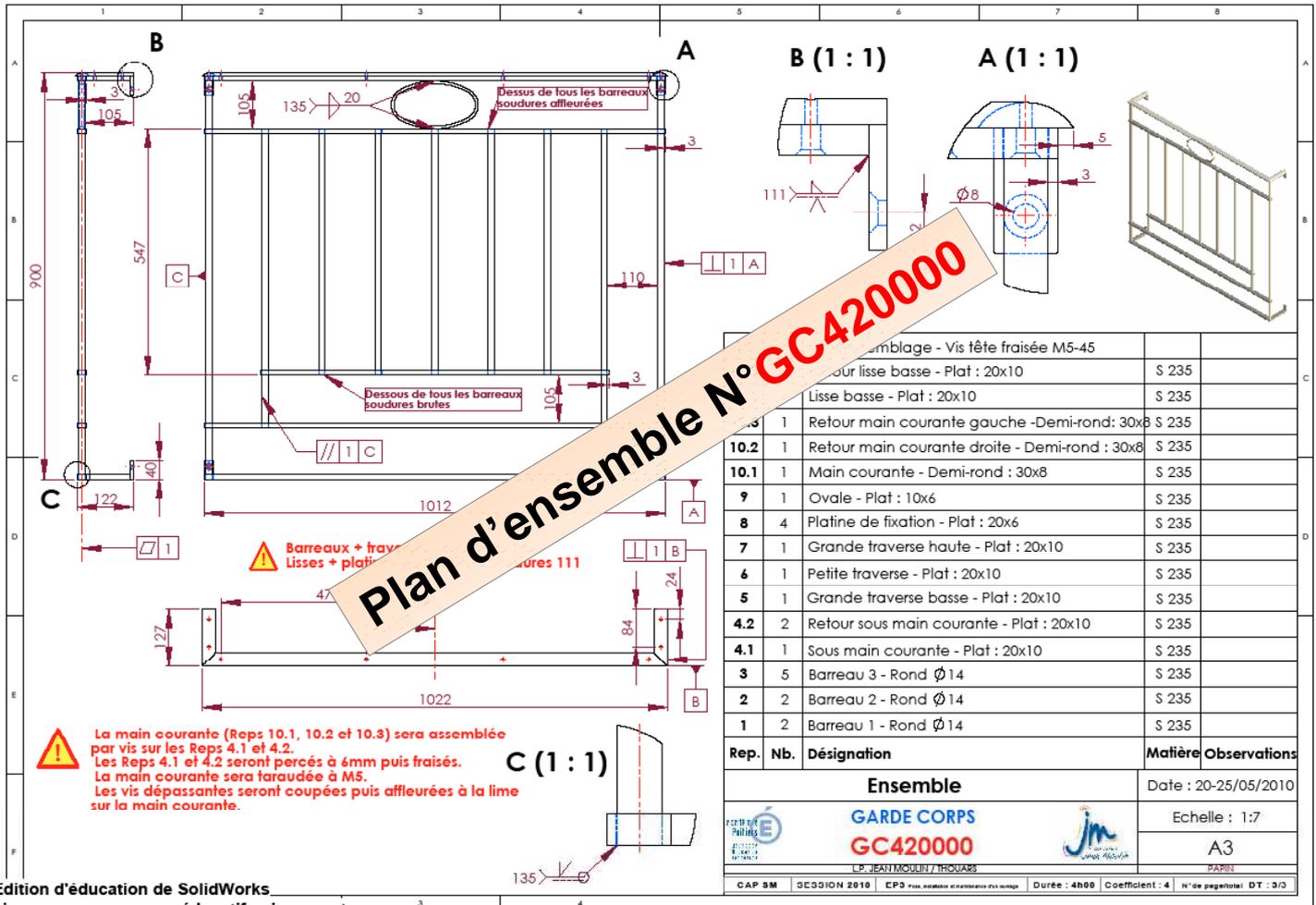
Le dossier « SUJET » devra être remis entier et classé.

NOTA : Dès la distribution des dossiers «SUJET» et «TECHNIQUE», assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis contient tous les documents indiqués sur chaque **pochette de dossier**.
S'il est **incomplet**, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.



VUE DE L'ENSEMBLE :
GARDE CORPS N°GC42





LYCEE PROFESSIONNEL JEAN MOULIN / THOUARS

1, Rue Albert Buisson BP171 - 79101 THOUARS Cedex 01



05.49.67.31.00



05.49.67.31.04