

# **CAP**

## **FERRONNIER** **Session 2003**

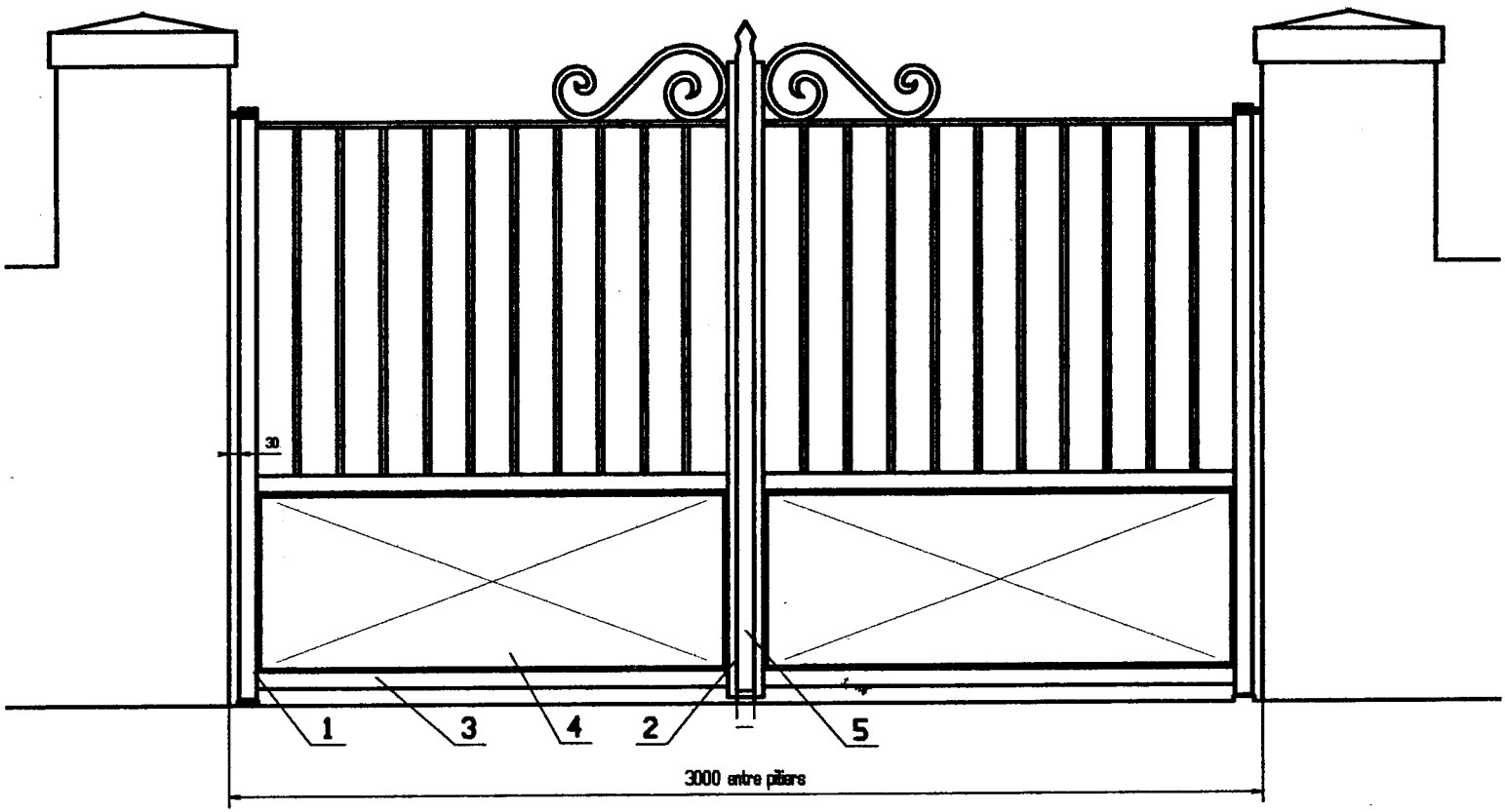
**TECHNOLOGIE ET PREVENTION DES ACCIDENTS**

**CE DOCUMENT CONTIENT LE SUJET**

**VOUS ECRIREZ DIRECTEMENT VOS REPONSES AUX EMBLEMES PREVUS.**

**VOUS DEVEZ RENDRE LA TOTALITE DU DOCUMENT A LA FIN DE L'EPREUVE, SANS EN DETACHER AUCUNE PAGE.**

|   |                   |              |           |
|---|-------------------|--------------|-----------|
| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV           |                   | Session 2003 | SUJET 1/1 |
| <b>CAP</b>                              | <b>FERRONNIER</b> |              |           |
| Technologie et prévention des accidents |                   |              |           |
| Durée: 1h30                             |                   | Coef.: 3     |           |



**PORTAIL**

|     |     |                             |         |
|-----|-----|-----------------------------|---------|
| 5   | 1   | Battue plat 50x5            | S235    |
| 4   | 2   | Tôle de remplissage ép. 2.5 | S235    |
| 3   | 4   | Traverse tube carré 50x50x3 | S235    |
| 2   | 2   | Montant tube carré 50x50x3  | S235    |
| 1   | 2   | Montant tube carré 50x50x3  | S235    |
| REP | NB. | DESIGNATION                 | MATIERE |

**1 / - Calculez la largeur d'un vantail : (Questions 1, 2 et 3 : les calculs doivent apparaître sur le document) .../ 2 points**

.....  
.....

**2 / - Calculez le nombre de barreaux (rond Ø 16) qu'il faudra positionner dans ce vantail pour respecter un espace de 110 mm maximum entre barreaux : ..... / 3 points**

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

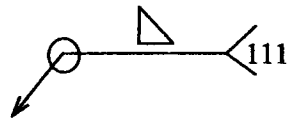
**3 / - Quelle sera la largeur de cet espace ? ..... / 2 points**

.....  
.....

**4 / - Si vous devez meuler et poncer les soudures de ce portail avec une disqueuse électroportative ; quelles seront les 5 précautions principales que vous devrez observer pour assurer votre sécurité et celle de votre entourage ? ..... / 3 points**

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

5 / - Que signifie le symbole situé au bas du barreau ?



..... / 2 points

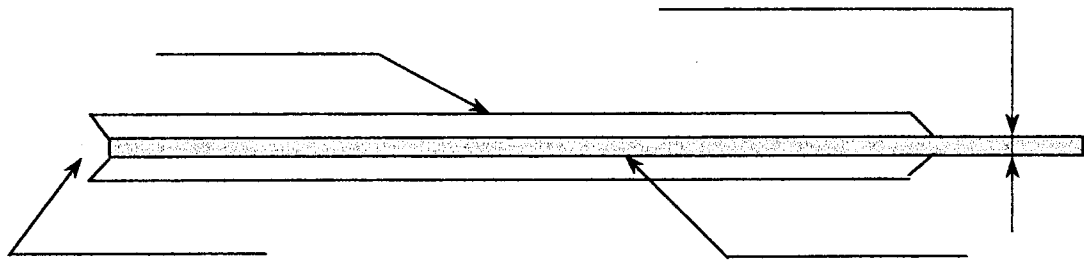
.....

.....

.....

6 / - Ecrire chaque mot au-dessus des flèches correspondantes : ..... / 2 points

" - Enrobage - âme - cratère - diamètre nominal - "



7 / - L'enrobage des électrodes a plusieurs rôles importants ; nommez et expliquez-en deux :

1- .....

..... / 1 point

2- .....

..... / 1 point

8 / - Citez deux moyens différents pour remédier aux déformations dues aux retraits des soudures

1- .....

..... / 1 point

2- .....

..... / 1 point

**9 / - Citez deux façons de vérifier l'équerrage de châssis ou de cadres de grandes dimensions :**

1- .....  
..... / 1 point

2- .....  
..... / 1 point

**10 / - Les burins et les pointerolles nécessaires pour faire les trous des scellements ont besoin d'une remise en état ; complétez le mode opératoire ci-dessous en écrivant dans les cases le ou les mots manquants.**

( une erreur tolérée )

1° Faire disparaître les effets de la trempe en exécutant un  .../ 4 points

2° Façonner le burin ou le pointeau (Forgeage, meulage)

3° Chauffer aux environs de 900°C c'est-à-dire couleur  et   
à l'eau pour lui redonner sa dureté.

4° Pour que le burin ou le pointeau soit moins fragile, exécuter un   
en chauffant 270° c'est à dire couleur

5° Affûter le tranchant à la meule.

**11 / - Avant de sceller ce portail en place, vous allez devoir le positionner et le préparer ; entourez, dans cette liste, 4 outils qui vous seront nécessaires :..... / 4 points**

- niveau à bulle - lime - tenaille de forge - pied de biche - cales de différentes épaisseurs -
- serre-joint - voluteuse - étampes - martinet - burin -

12 / - Tracez les barreaux sur le vantail gauche, échelle : 0.1......./ 2 points

VANTAIL GAUCHE Echelle : 0.1

jeu entre les vantaux 6

30

111

1

3

4

2

5

3000 entre piliers