

# C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER

## Session 2005

### EP1 : ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

#### Constitution du dossier de l'épreuve :

##### - Dossier technique :

|                                   |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|
| - Page de garde                   |        | DT 1/6 |
| - Plan de situation               |        | DT 2/6 |
| - Plan d'ensemble et d'assemblage |        | DT 3/6 |
| - Dessin du cadre                 | Rep 01 | DT 4/6 |
| - Dessin du panneau               | Rep 02 | DT 5/6 |
| - Dessin du motif                 | Rep 03 | DT 6/6 |

##### - Dossier réponses :

|  |  |        |
|--|--|--------|
| - Page de garde                        |  | DR 1/6 |
| - Questions – Réponses N°1 et N°2      |  | DR 2/6 |
| - Questions – Réponses N°3, N°4 et N°5 |  | DR 3/6 |
| - Questions – Réponses N°6 et N°7      |  | DR 4/6 |
| - Questions – Réponses N°8             |  | DR 5/6 |
| - Questions – Réponses N°9             |  | DR 6/6 |

#### Consignes :

Rendre le dossier complet en fin d'épreuve.

Le dossier réponses sera agrafé dans une copie double d'examen anonymée.

|   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet         |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |               |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | Page de garde |

# C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER

## Session 2005

### EP1 : ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

#### DOSSIER TECHNIQUE

#### Constitution du dossier :

- Page de garde DT 1/6
- Plan de situation DT 2/6
- Plan d'ensemble et d'assemblage DT 3/6
- Dessin du cadre Rep 01 DT 4/6
- Dessin du panneau Rep 02 DT 5/6
- Dessin du motif Rep 03 DT 6/6

| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
|---|--------------|--------|
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 1/6 |

# PLAN DE SITUATION

Commune de BIDON

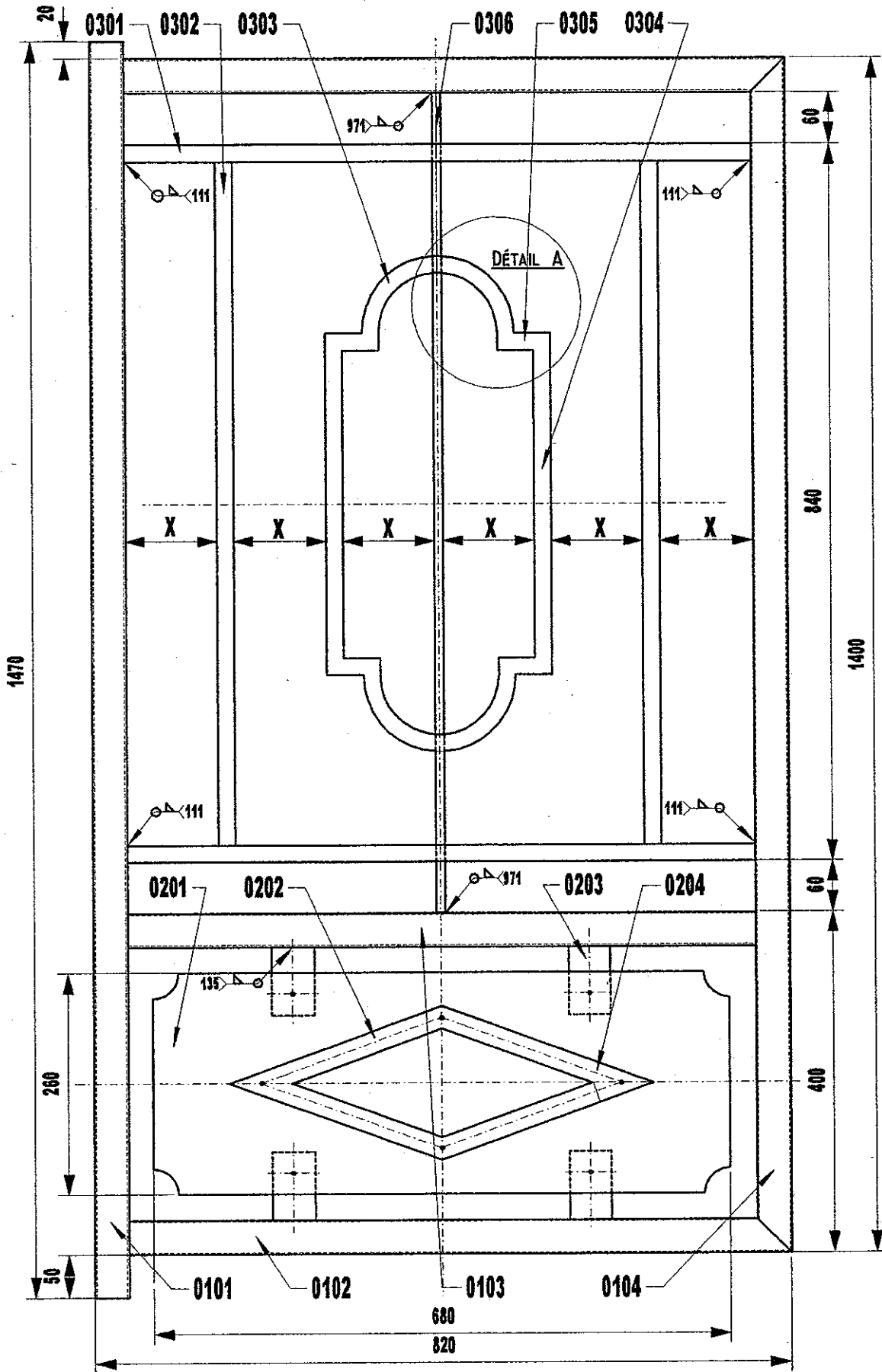


**P 1 = Portillon N° 1**

**Echelle 1 / 1000**

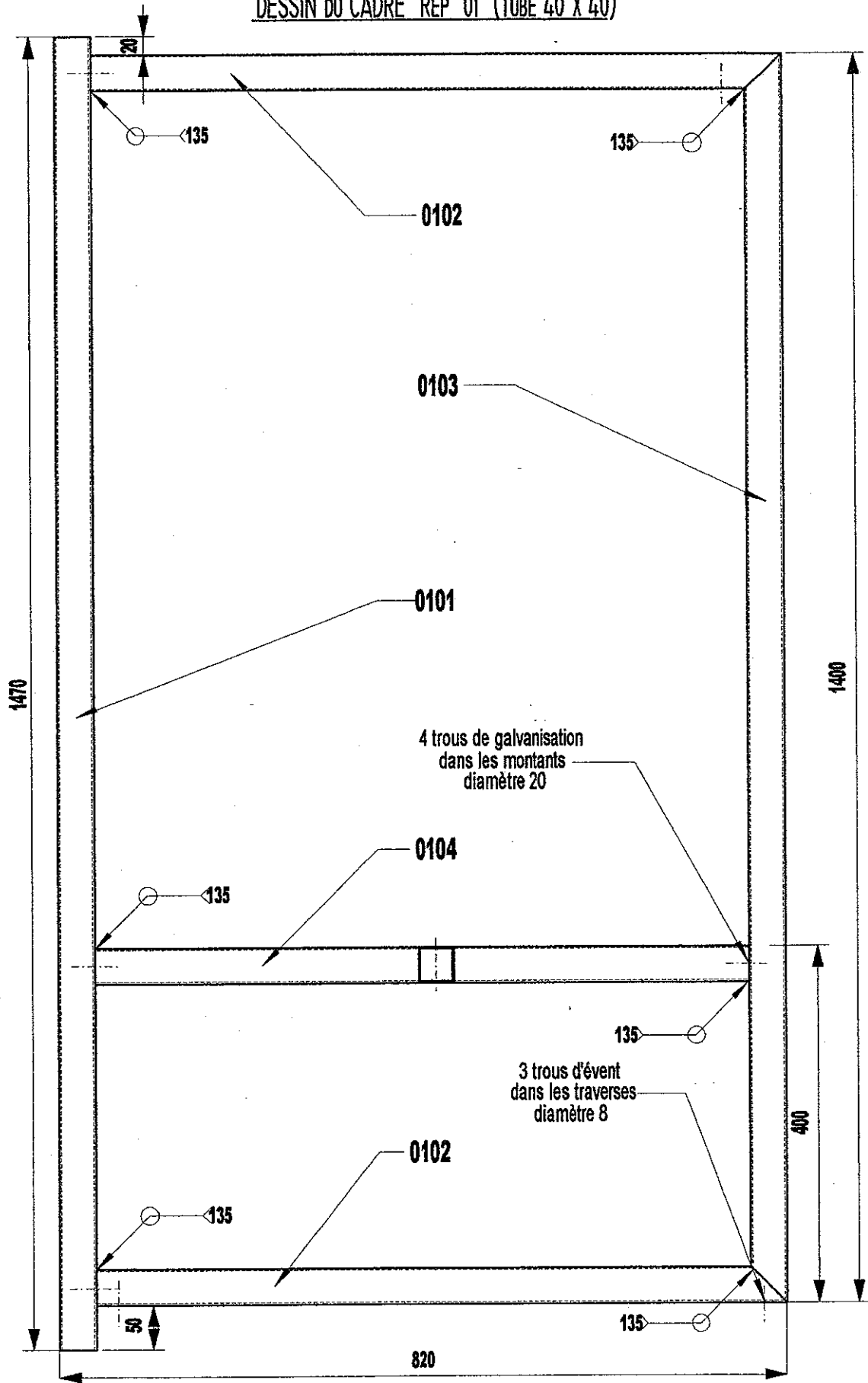
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
|---|--------------|--------|
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 2/6 |

PLAN D'ENSEMBLE ET D'ASSEMBLAGE



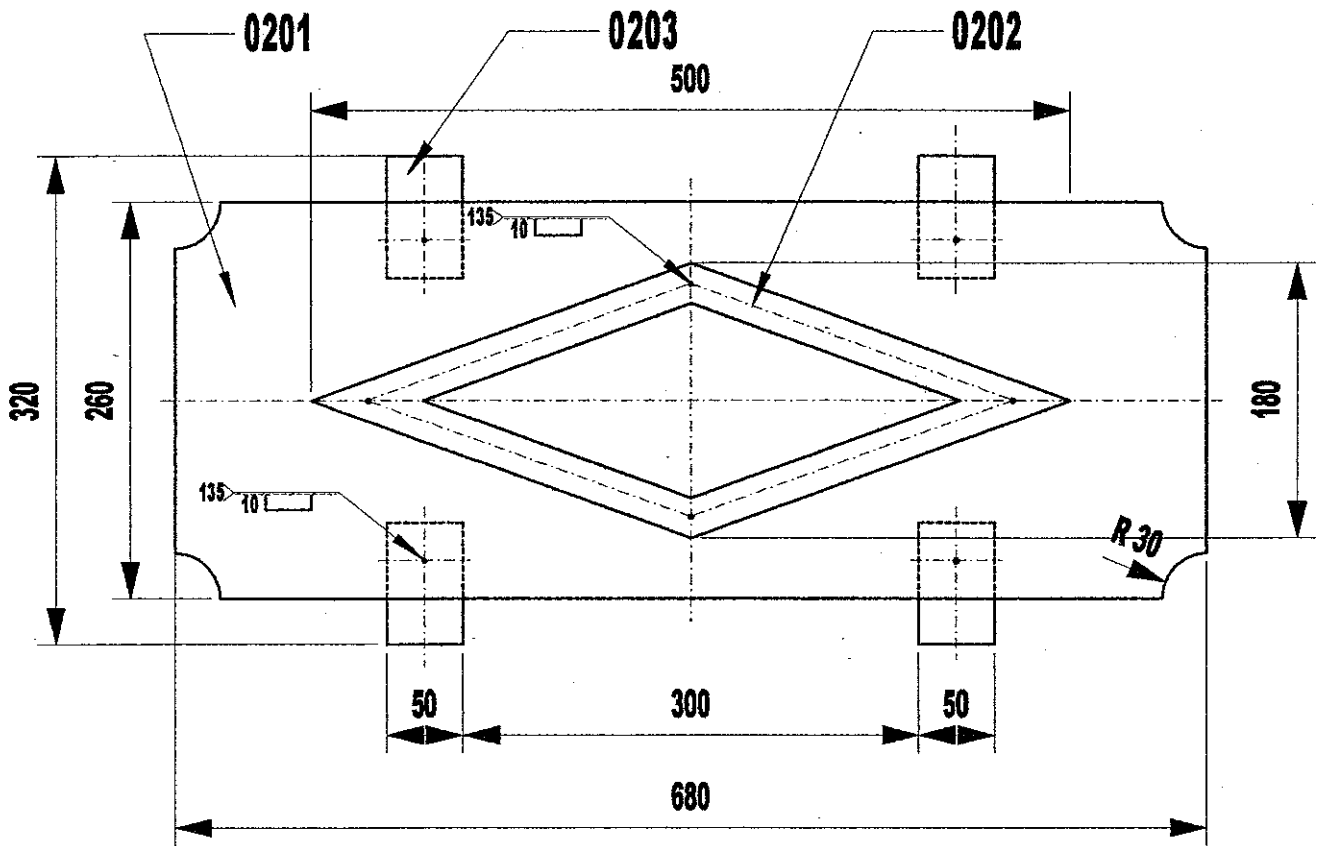
|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 3/6 |

DESSIN DU CADRE REP 01 (TUBE 40 x 40)



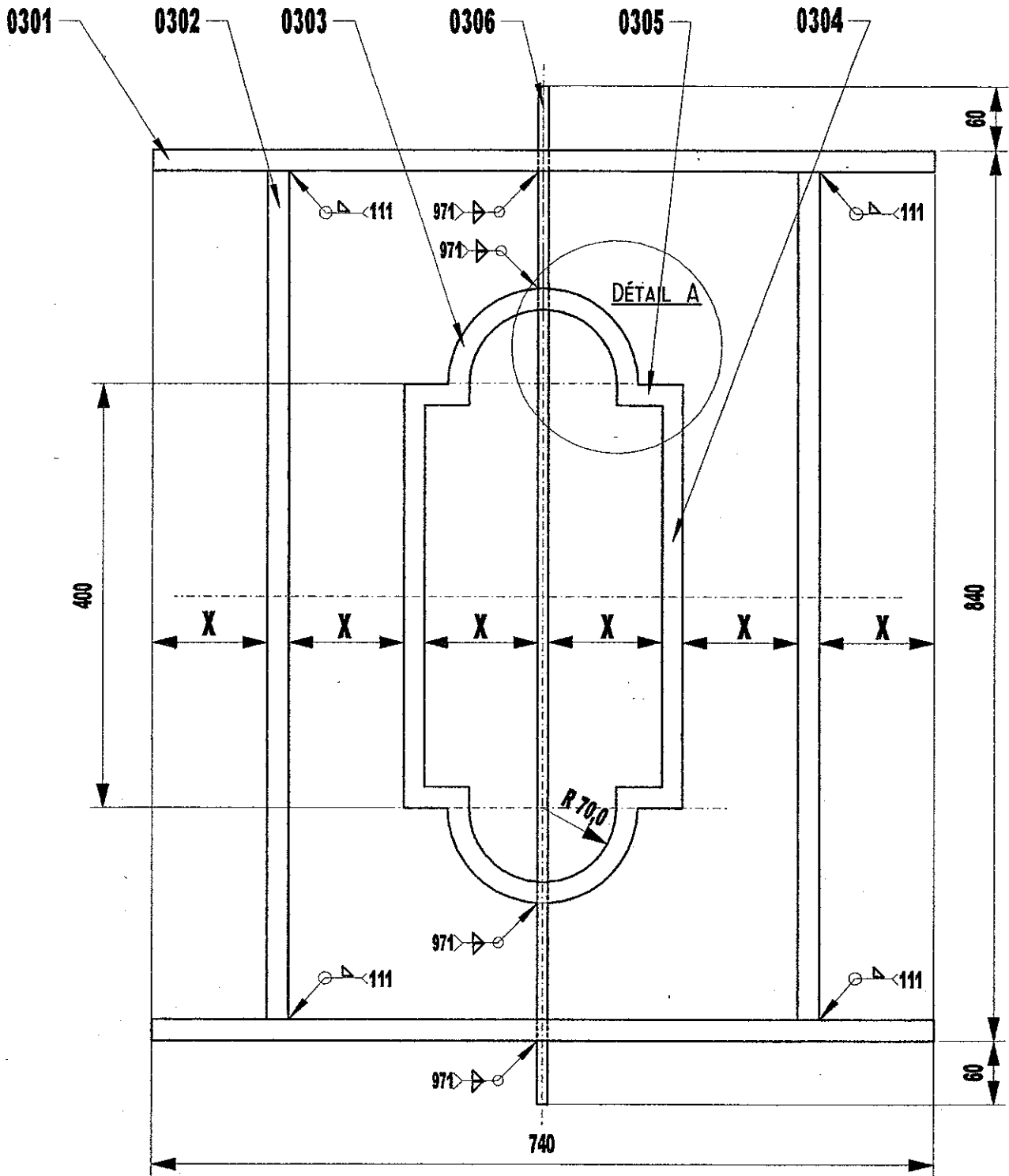
|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 4/6 |

# DESSIN DU PANNEAU REP 02



|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 5/6 |

# DESSIN DU MOTIF REP 03



Tous les éléments sont en carré de 20 x 20  
sauf le barreau central qui est en rond de diamètre 10

| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
|---|--------------|--------|
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DT 6/6 |

# C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER

Session 2005

## EP1 : ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

### DOSSIER RÉPONSES

#### Constitution du dossier :

|                        |     |         |     |
|------------------------|-----|---------|-----|
| - Page de garde        |     | D R 1/6 |     |
| - Questions – Réponses | N°1 | D R 2/6 | /10 |
|                        | N°2 | D R 2/6 | /6  |
| - Questions – Réponses | N°3 | D R 3/6 | /4  |
|                        | N°4 | D R 3/6 | /7  |
|                        | N°5 | D R 3/6 | /5  |
| - Questions – Réponses | N°6 | D R 4/6 | /15 |
|                        | N°7 | D R 4/6 | /5  |
| - Questions – Réponses | N°8 | D R 5/6 | /16 |
| - Questions – Réponses | N°9 | D R 6/6 | /12 |

**Total**           /80

**Note**           /20

| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
|---|--------------|--------|
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DR 1/6 |



## QUESTIONS – REPONSES

Une série de **10 portillons** est à réaliser pour l'entrée des personnes venant à pied de l'allée des loges et entrant par l'arrière des parcelles de terrain délimitées (voir plan de situation).

1) Ce portillon (repéré en 3 parties 01, 02, 03) est composé d'un certain nombre d'éléments. A partir des dessins (DT 3/6, 4/6, 5/6 et 6/6) compléter la nomenclature et indiquer les nombres des éléments manquants, leurs désignations, leurs matières ainsi que leurs débits ?

/10

|            |            |                           |                    |               |               |  |
|------------|------------|---------------------------|--------------------|---------------|---------------|--|
| 0306       | 1          | Barreau central           | Rond diamètre 10   | Long          | -----         |  |
| 0305       | ---        | Eléments motif horizon.   | Carré 20 x 20 S235 | Longueur      | suivant tracé |  |
| 0304       | 2          | Eléments motif vertical   | -----              | Longueur      | suivant tracé |  |
| 0303       | ---        | Motifs en ½ cercle        | Carré 20 x 20 S235 | Longueur      | suivant tracé |  |
| 0302       | 2          | -----                     | Carré 20 x 20 S235 | Longueur      | 680           |  |
| 0301       | 2          | Traverses motif           | Carré 20 x 20 S235 | Longueur      | -----         |  |
| 0203       | ---        | Pattes de fixation        | Plat 50 x 5 S235   | Longueur      | 80            |  |
| 0202       | 4          | Garniture 4 éléments      | Plat 25 x 5 S235   | Longueur      | 650           |  |
| 0201       | 1          | Panneau tôle              | Tôle ép. 2 mm S235 | Débit         | 680 x 260     |  |
| 0104       | 1          | Traverse intermédiaire    | -----              | Longueur      | 740           |  |
| 0103       | 1          | Montant ouvrant serrure   | Tube 40 x 40 S235  | Longueur      | -----         |  |
| 0102       | ---        | Traverses (basse - haute) | Tube 40 x 40 S235  | Longueur      | 780           |  |
| 0101       | 1          | Montant ouvrant pivot     | Tube 40 x 40 S235  | Longueur      | 1470          |  |
| <b>Rep</b> | <b>Nb.</b> | <b>Désignation</b>        | <b>Matière</b>     | <b>Débits</b> | <b>Obs.</b>   |  |

2) Définir les procédés de soudage suivants utilisés pour l'assemblage des éléments du portillon à partir de leur symbolisation ?

/6

135 : -----

971 -----

111 -----

|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DR 2/6 |

## QUESTIONS – REPONSES

3) Calculer l'écartement (X) entre chaque élément du motif, des barreaux et du cadre (voir DT 6/6).

14

Calcul : \_\_\_\_\_

Résultat arrondi au mm près **X =** \_\_\_\_\_

4) Pour le soudage à l'arc électrique quel matériel allez vous préparer : pour souder, pour vous protéger et pour protéger les autres ?

17

Matériel pour souder et se protéger : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

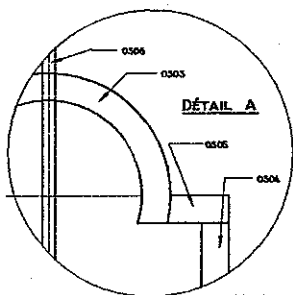
\_\_\_\_\_

Matériel pour protéger les autres : \_\_\_\_\_

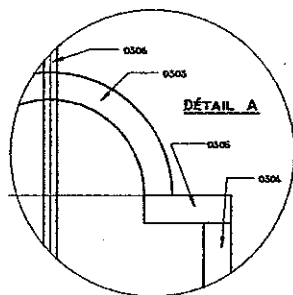
\_\_\_\_\_

5) Parmi ces 4 possibilités d'assemblage des éléments 0303, 0305 et 0304 du motif (détail A du dessin du motif) laquelle choisiriez vous ? Cocher la case choisie de l'assemblage.

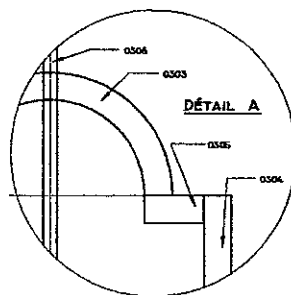
15



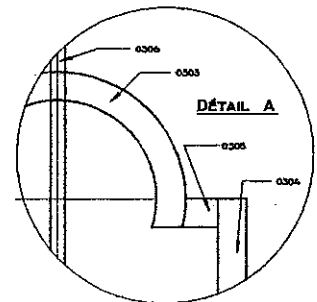
Assemblage 1



Assemblage 2



Assemblage 3



Assemblage 4

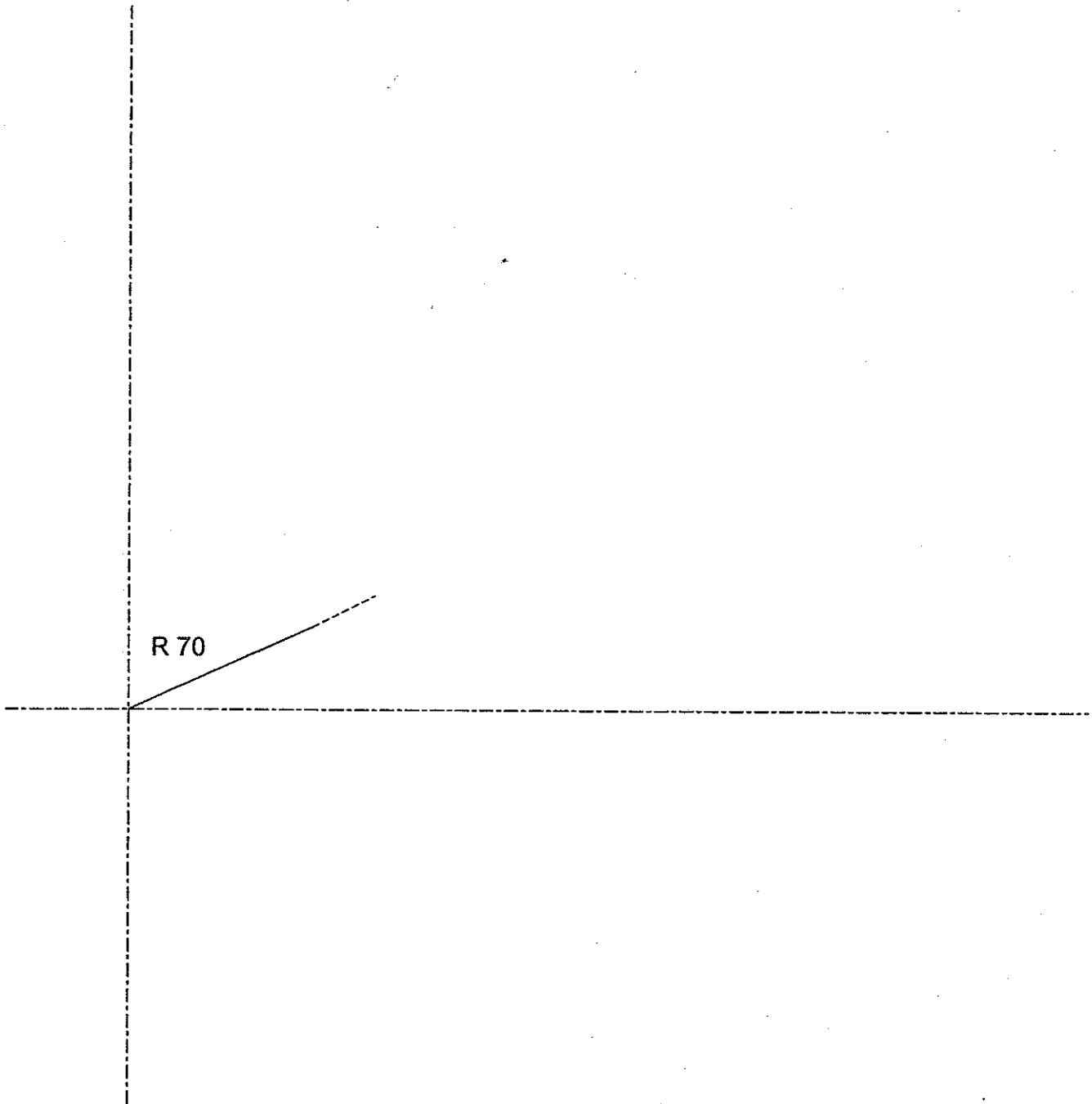
**Colorier d'une couleur différente chaque élément de l'assemblage choisi.**

|   |                     |               |
|---|---------------------|---------------|
| <b>Groupement EST</b>                                   | <b>Session 2005</b> | <b>Sujet</b>  |
| <b>C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER</b>                       | Coef : 4            |               |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h          | <b>DR 3/6</b> |

## QUESTIONS – REPONSES

- 6) Dessiner, coter et repérer ci dessous à l'échelle 1 le détail A du motif que vous avez choisi précédemment. (voir dessin motif DT 6/6) L'axe vertical correspond à celui du barreau Rep 0306, l'axe horizontal à celui du rayon de 70 du motif en 1/2 cercle Rep 0303 ?

Tracé /8    Cotation /3    Repérage /2    Présentation /2    TOTAL /15



- 7) Représenter schématiquement sur le dessin ci - dessus les soudures à réaliser (préparation et finition).

/5

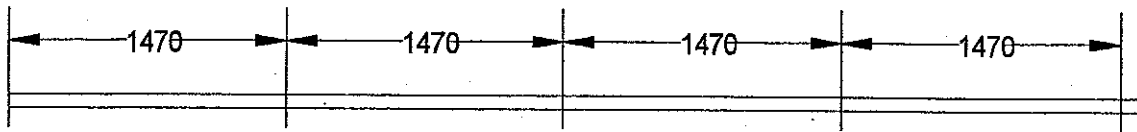
|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DR 4/6 |

## QUESTIONS – RÉPONSES

8) Réaliser la mise en barres la plus économique des tubes de 40 x 40 du cadre ( voir Rep 01 DT 4/6) pour faire les 10 portillons et calculer le nombre de barres de 6 m à commander (en comptant les 3 barres de l'exemple)

/16

**Exemple Rep 0101**



Pour **10** éléments : **(1470x10 = 14700)** : soit **2** barres de 4 éléments avec 2 chutes de 120 mm, **1** barre de 2 éléments et **un reste de 3060 qui peut être utilisé** **3 barres**

**Rep 0102**

\_\_\_\_\_

Pour \_\_\_\_ éléments : \_\_\_\_\_

**barres**

**Rep 0103**

\_\_\_\_\_

Pour \_\_\_\_ éléments : \_\_\_\_\_

**barres**

**Rep 0104**

\_\_\_\_\_

Pour \_\_\_\_ éléments : \_\_\_\_\_

**barres**

**Utilisation des restes :** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre total de barres

|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DR 5/6 |

## QUESTIONS – REPONSES

9) Compléter le planning de phases pour la réalisation des 10 portillons.

/12

| Rep. | PHASES |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0101 | Tronç. | Traça. | Perça. | Ebavu. |        |
| 0102 | Tronç. | Traça. | Tronç. | Perça. | Ebavu. |
| 0103 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0104 | Tronç. | Ebavu. |        |        |        |
| 0201 |        |        |        |        |        |
| 0202 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0203 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0301 | Tronç. | Traça. | Perça. | Ebavu. |        |
| 0302 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0303 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0304 | Tronç. | Traça. | Tronç. | Chanf. |        |
| 0305 | Tronç. |        |        |        |        |
| 0306 | Tronç. | Ebavu. |        |        |        |

| Groupement EST  | Session 2005 | Sujet  |
|---|--------------|--------|
| C.A.P. SERRURIER MÉTALLIER                              | Coef : 4     |        |
| ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | Durée : 3h   | DR 6/6 |