



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand  
pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**CORRIGÉ**

**Brevet Professionnel  
"SERRURERIE - METALLERIE"**

SESSION 2013

DUREE : 4 heures

COEFFICIENT : 3

**E.3 – TRAVAUX SPECIFIQUES : ORGANISATION DE TRAVAUX LIES A LA MAINTENANCE OU  
A LA REPARATION D'OUVRAGES (U.30)**

**DOSSIER CORRIGÉ**

CE DOSSIER EST COMPOSÉ DE 3 PAGES NUMÉROTÉES DE :  
DC 1/3 à DC 3/3

Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE" Session 2013  
**Epreuve E.3** : Travaux spécifiques : Organisation de travaux liés à la  
maintenance ou à la réparation d'ouvrages (U.30)  
**DOSSIER CORRIGÉ** DC : 1 / 3

<b>BAREME DE CORRECTION :</b>	
<b>Partie écrite (30 minutes)</b>	
1 Hauteur de rampe	-- / 5 Pts
2 Calcul module d'inertie	-- / 30 Pts
3 Section des montants de la rampe	-- / 15 Pts
<b>Partie pratique (3 heures 30 minutes)</b>	
1 Traçage	-- / 20 Pts
2 Soudure	-- / 30 Pts
3 Cote / parallélisme / aplomb	-- / 50 Pts
4 Finitions / valeur commerciale	-- / 50 Pts
<b>TOTAL :</b>	<b>-- / 200 Pts</b>

#### Mise en situation

Exécuter une rampe provisoire pendant la durée du chantier de construction de la villa Durantan.

Partie écrite :

...../50

Partie pratique :

...../150

Vous disposez des documents suivants :

Dossier technique :

DT 1 / 2 à DT 2 / 2

Fabriquer une rampe conforme au plan DT 2 / 2.

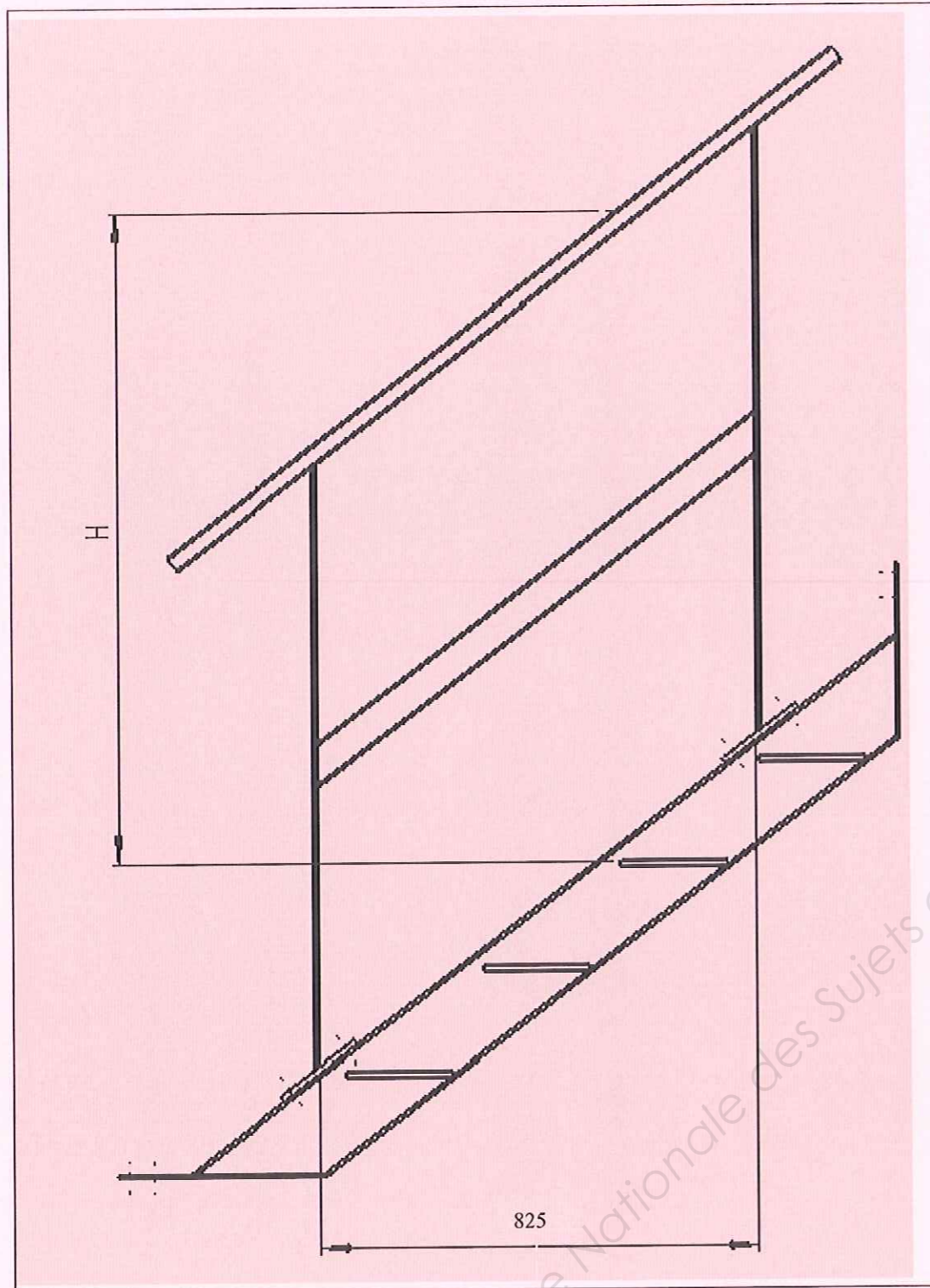
Vous avez à disposition :

- Un plan à coter après prise de cote sur le limon.
- Une surface d'épure de 2500 x 1250 mm pour le traçage.
- La matière.
- Le matériel d'atelier.
- Le limon mis en position.

Tracer l'épure de la rampe.

Réaliser la pièce.

<p>Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE" Session 2013  <b>Epreuve E.3 : Travaux spécifiques : Organisation de travaux liés à la maintenance ou à la réparation d'ouvrages (U.30)</b>  <b>DOSSIER CORRIGÉ</b></p>	<p>DC : 2 / 3</p>
---	-------------------



I. Donner la valeur H pour que cette rampe respecte la normalisation.  
 H = 900 mm

II. Déterminer la section des montants de la rampe de l'escalier :

a) Calculer le module d'inertie en appliquant la formule ci-dessous :

$$W = \frac{1.5 \times P_0 \times L \times H}{R_e}$$

Sachant que :

	correspondance	unité
W	Module d'inertie	cm <sup>3</sup>
P <sub>0</sub>	Efforts horizontaux	N/ml
L	Distance entre montants	m
H	Hauteur rampe	m
R <sub>e</sub>	Limite élastique	MPa

Valeur à prendre en compte :

$$P_0 = 400 \text{ N/ml}$$

$$R_e = 235 \text{ MPa}$$

Calcul :

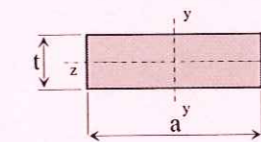
$$\frac{1.5 \times 400 \times 0.825 \times 0.9}{235} = 1.89 \text{ cm}^3$$

Le module d'inertie est de 1.89 cm<sup>3</sup>

b) En vous aidant du tableau ci-dessous déterminer les sections des montants de la rampe.

FER PLAT :

Dimensions		le module d'inertie cm <sup>3</sup>
a	t	
30	8	1.2
35	8	1.63
40	8	2.1



section des montants : Fer plat de 40x8