Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Constructions Métalliques

SESSION 2013

E5 : Dessin de conception

U5.2 Expression graphique

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Contenu du dossier

Page de garde (intitulé du sujet):	Page 1/8
Questionnaire :	Pages 1/8 à 5/8
Documents réponses :	Pages DR1, DR2 et DR3
Nombre total de pages :	5 pages A4 et 3 dessins A3

Barème indicatif

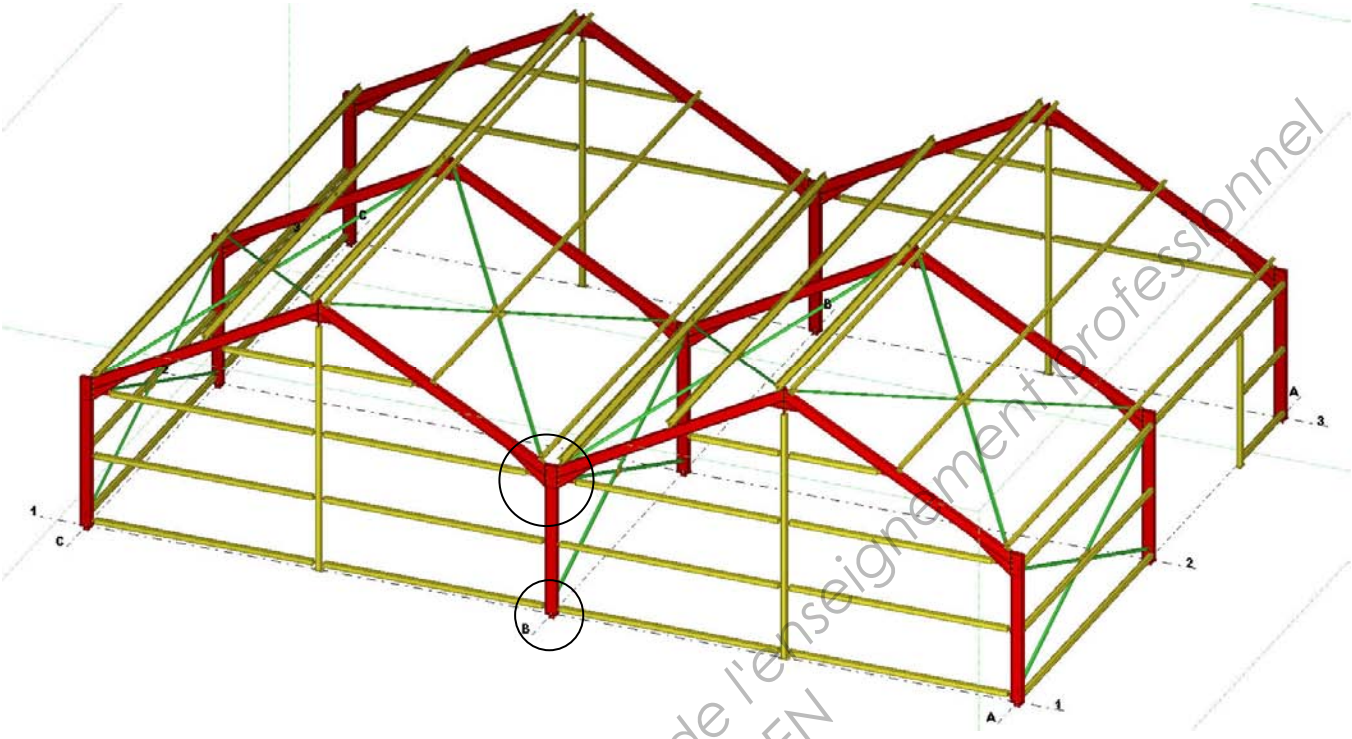
Partie 1 : 12 points
Partie 2 : 8 points

Recommandations

Le dossier technique d'étude est commun aux épreuves E4 et E5
Documents autorisés :

- fascicule Eurocodes BTS (aucune annotation admise)
- règlements ou extraits de règlements en vigueur : EN 1990, EN 1991 et EN 1993.
- catalogues de profilés

L’étude porte sur les nœuds cerclés représentés sur la perspective ci-dessus au niveau de l’intersection des files B et 1.



Description des liaisons

Attache traverse IPE 220 + jarret – poteau IPE 240

- 2 files de 4 boulons HR16 8.8 ;
- Platine épaisseur 15 mm et longueur 515 mm ;
- Jarret en chute de traverse ;
- Raidisseur de poteau épaisseur 10 mm ;
- Coiffe épaisseur 10 mm.

Attache de pannes

Pannes en IPE 160 sur échantignolles et 2 x 2 boulons HM 12 6.8.

Chéneau en tôle pliée épaisseur 15/10 de mm.

Attache de lisses :

Tube carré 100 x 100 x 5 articulé par 2 boulons HM 12 6.8.

Poutre au vent :

Cornières ailes égales 50 x 50 x 5 mm fixées par 2 boulons HM 12 6-8 au simple cisaillement sur un gousset épaisseur 5 mm soudé sous l'aile de la panne IPE 160.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Stabilité verticale :

Attache haute :

Cornières ailes égales 50 x 50 x 5 mm fixées par 2 boulons HM12 6.8 au simple cisaillement sur gousset épaisseur 5 mm et buton en tube carré 100 x 100 x 5 mm fixé sur plat épaisseur 5 mm soudé sur le poteau.

Attache basse :

La cornière à ailes égales de 50 x 50 x 5 mm de la stabilité verticale est reliée par 2 boulons HM12 6.8 au gousset épaisseur 5 mm soudé sur le poteau

Pied de poteau :

- Le poteau est articulé dans le plan du portique ;
- Platine épaisseur 12 mm largeur 140 mm longueur à définir ;
- Bêche IPE 100 longueur 100 mm ;
- 2 crosses d'ancrage Ø 20 mm.

Description bardage - couverture

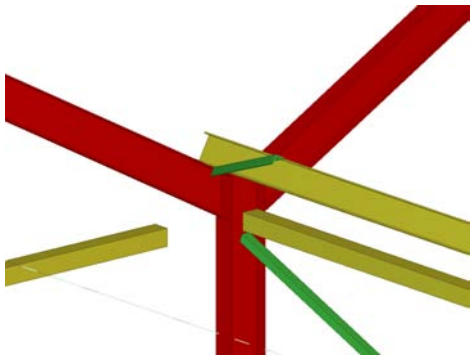
Couverture en plaques d'acier nervurées de type HACIERCO 3.333.39 T ép. 0.75 mm (annexe 1 du dossier technique).

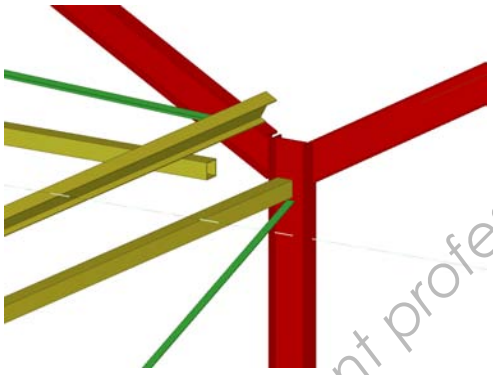
Bardage vertical en plaques d'acier nervurées de type HACIERBA 6.175.25 B ép. 0.75 mm (annexe 2 du dossier technique).

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Travail demandé

Dessin de détail de la tête de poteau PB1. Document DR1 et DR2. Échelle 1/5





Complétez toutes les vues proposées
pour la tête de poteau PB1 sur les documents
pré-imprimés DR1 et DR2.

A définir dans la vue principale :

L'attache poteau traverse, l'attache des pannes, l'attache des lisses, la couverture, le chéneau

A définir dans la coupe A-A :

L'attache poteau traverse, l'attache de la stabilité verticale, l'attache du buton de stabilité, le chéneau, le bardage.

A définir dans la coupe D-D :

L'attache des pannes, l'attache de la stabilité de versant.

A définir dans la coupe C-C :

L'attache de la stabilité de versant.

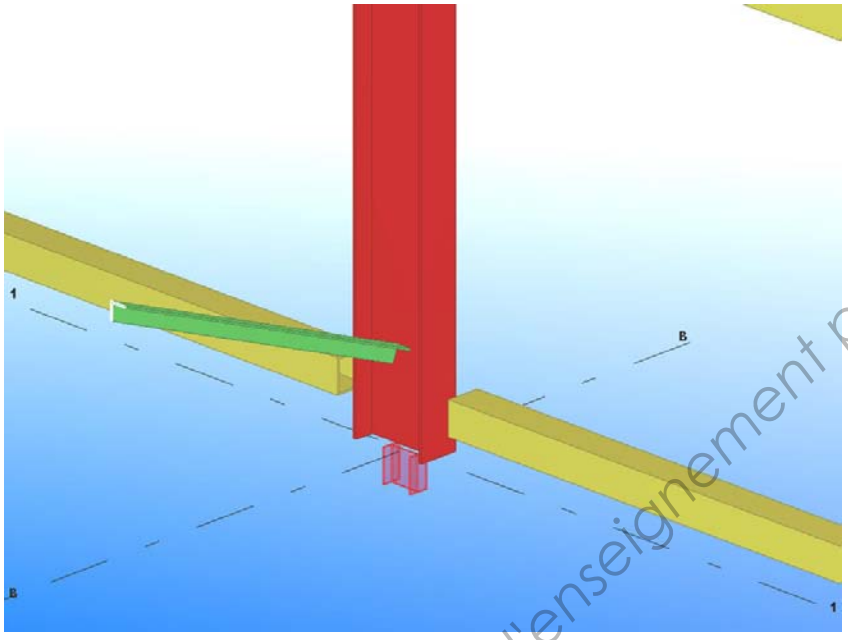
A définir dans la coupe E-E :

L'attache du buton de stabilité, le plat de l'attache de la stabilité verticale, les raidisseurs.

Vous symboliserez les soudures et coterez les assemblages.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Dessin de détail du pied de poteau PB1. Document DR3. Échelle 1/5



Complétez toutes les vues proposées sur le document pré-imprimé DR3 du poteau PB1.

A définir dans la coupe A-A :

L'attache de la stabilité verticale, la platine, la bêche, le bardage.

A définir dans la coupe B-B :

L'attache de la stabilité verticale, la platine, la bêche, le bardage, l'attache des lisses de bardage.

A définir dans la coupe C-C :

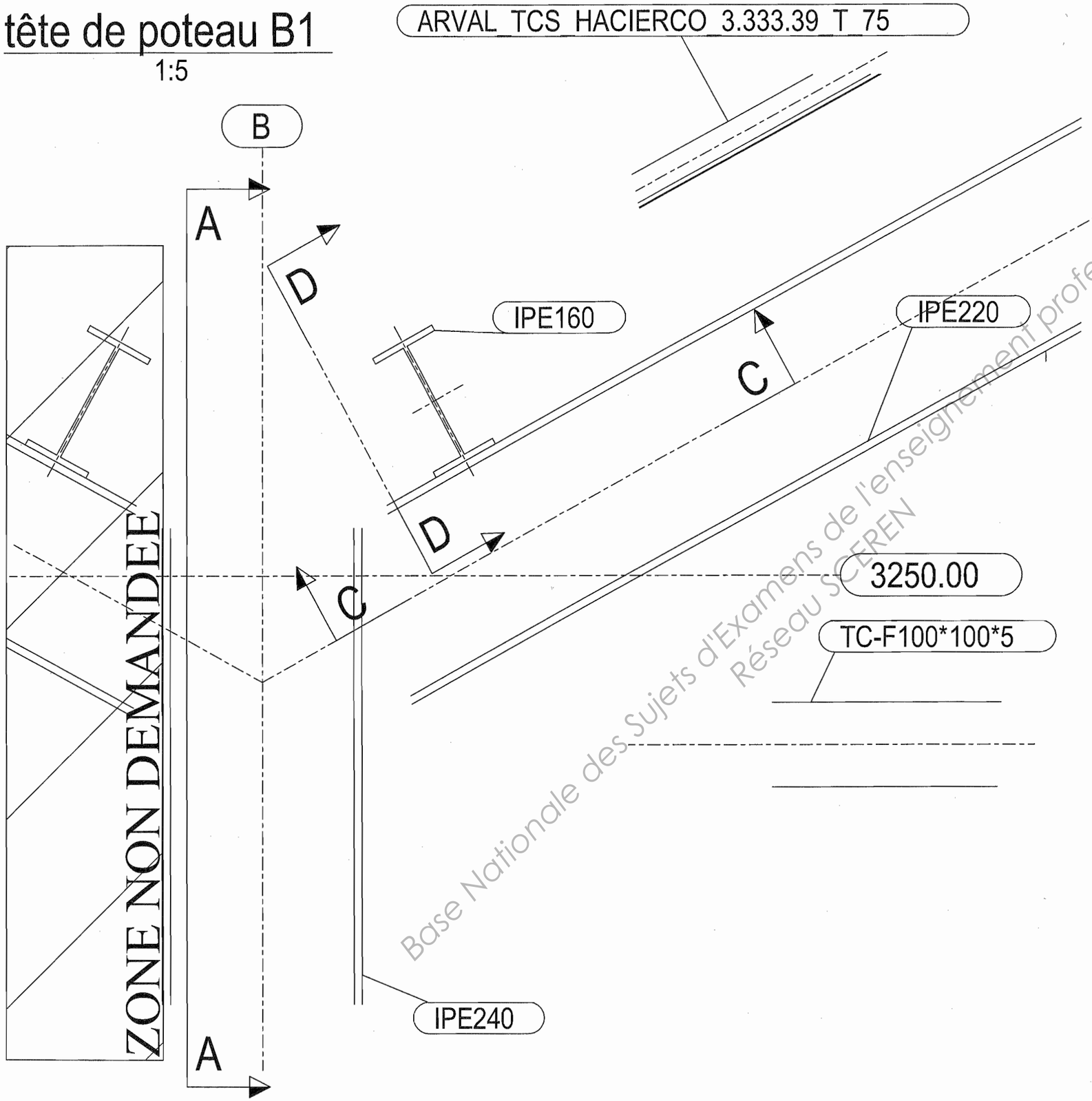
L'attache de la stabilité verticale, la platine, la bêche, le bardage, l'attache des lisses de bardage.

Vous symboliserez les soudures et coterez les assemblages.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

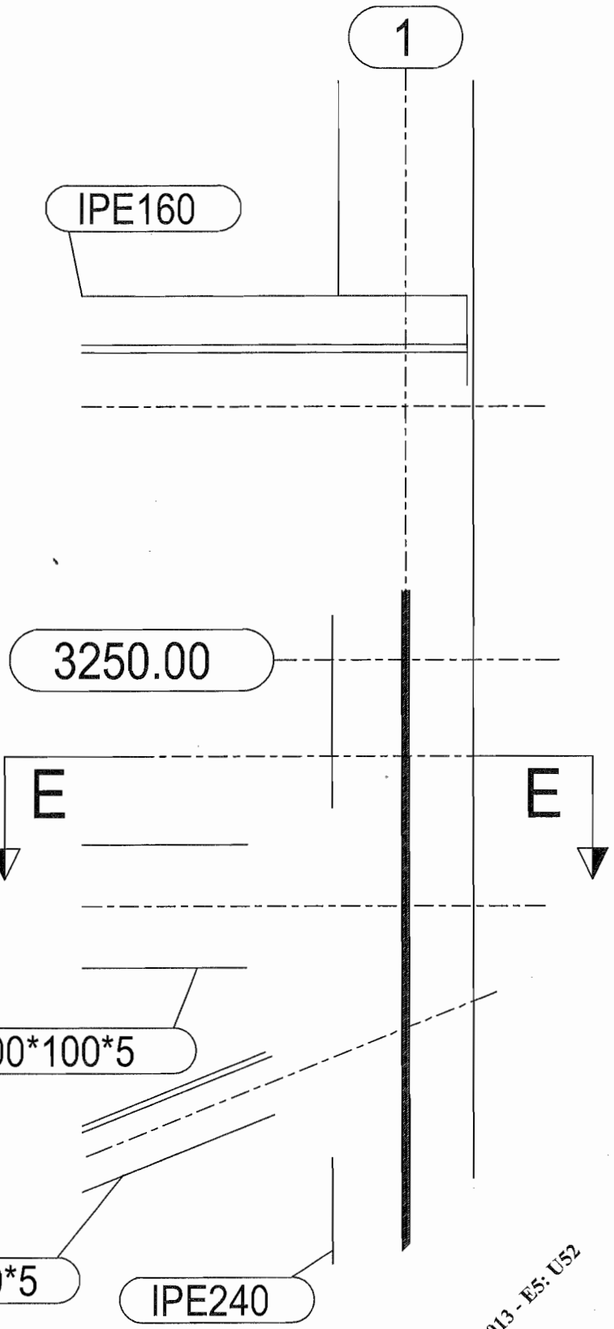
tête de poteau B1

1:5



Coupe A - A

1: 5



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

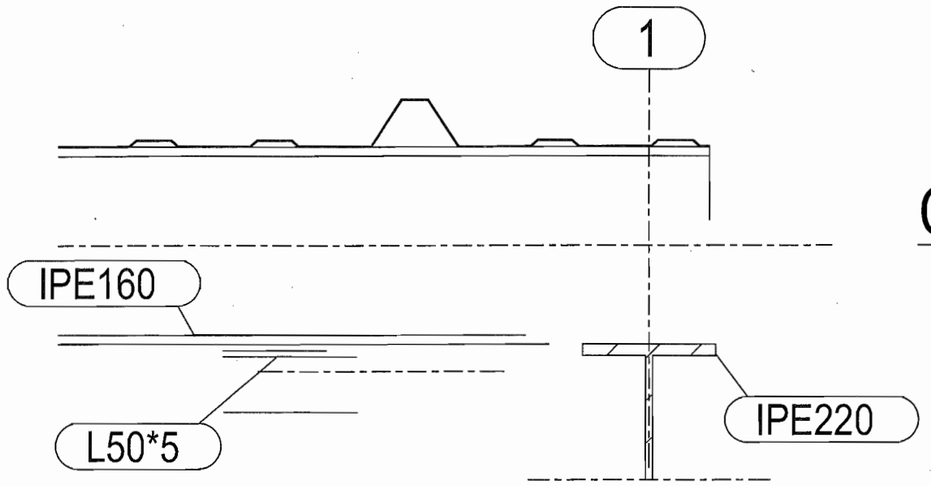
N° identification :

BTS CM - Session 2013 - E5: U52

NOM :

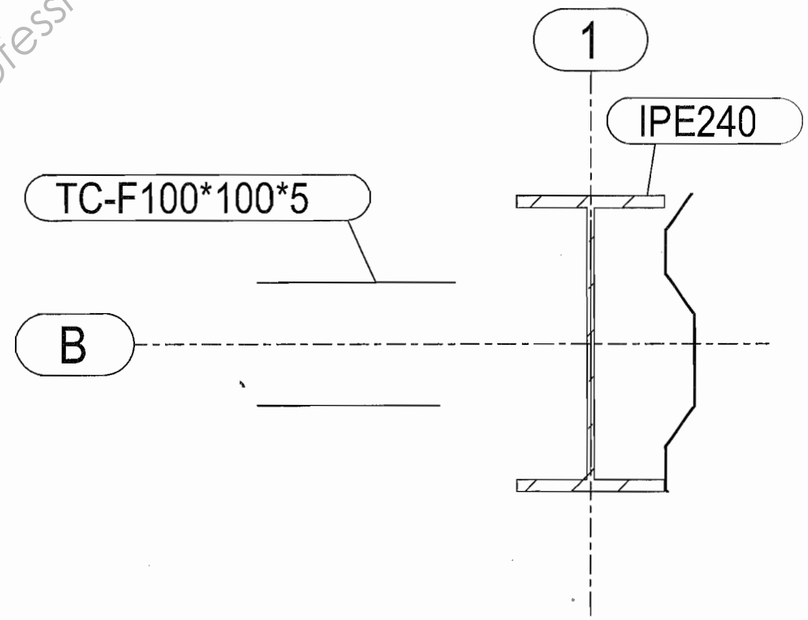
Prénom : .....

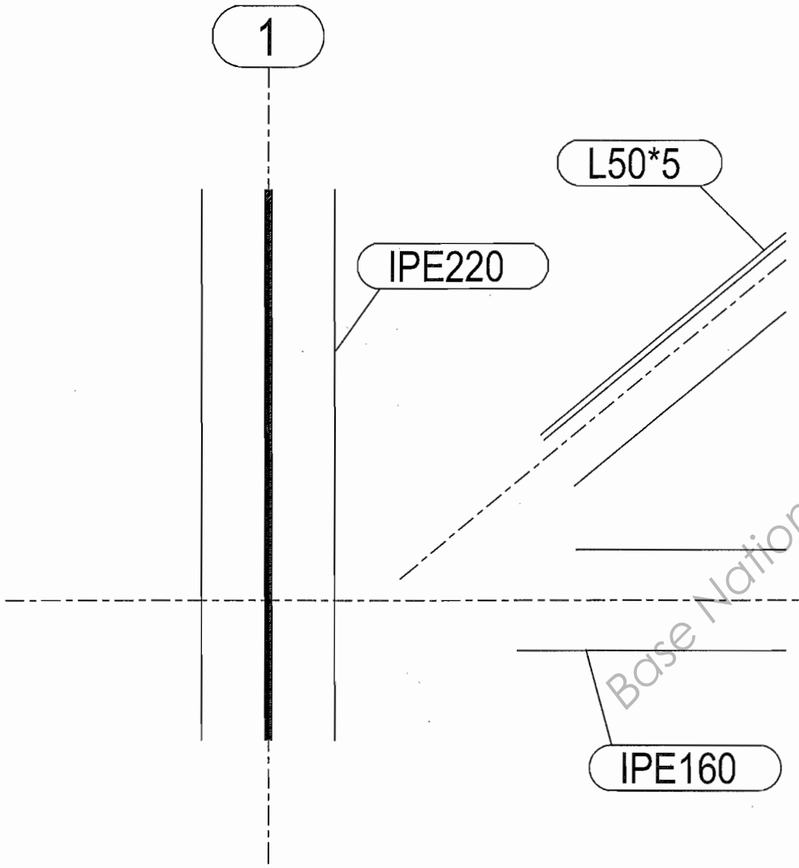
DRI



Coupe D - D
1:5

Coupe E - E
1:5

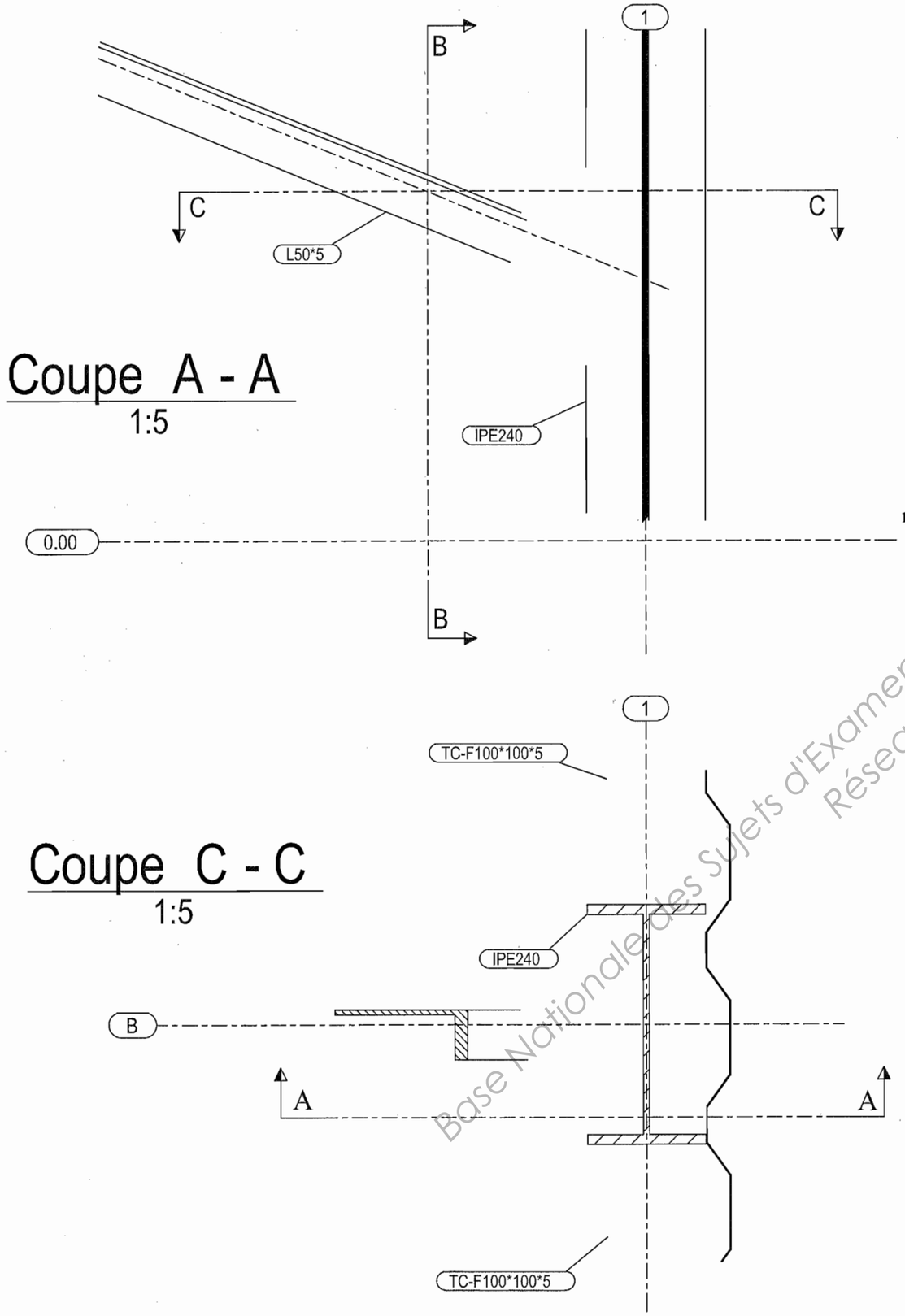




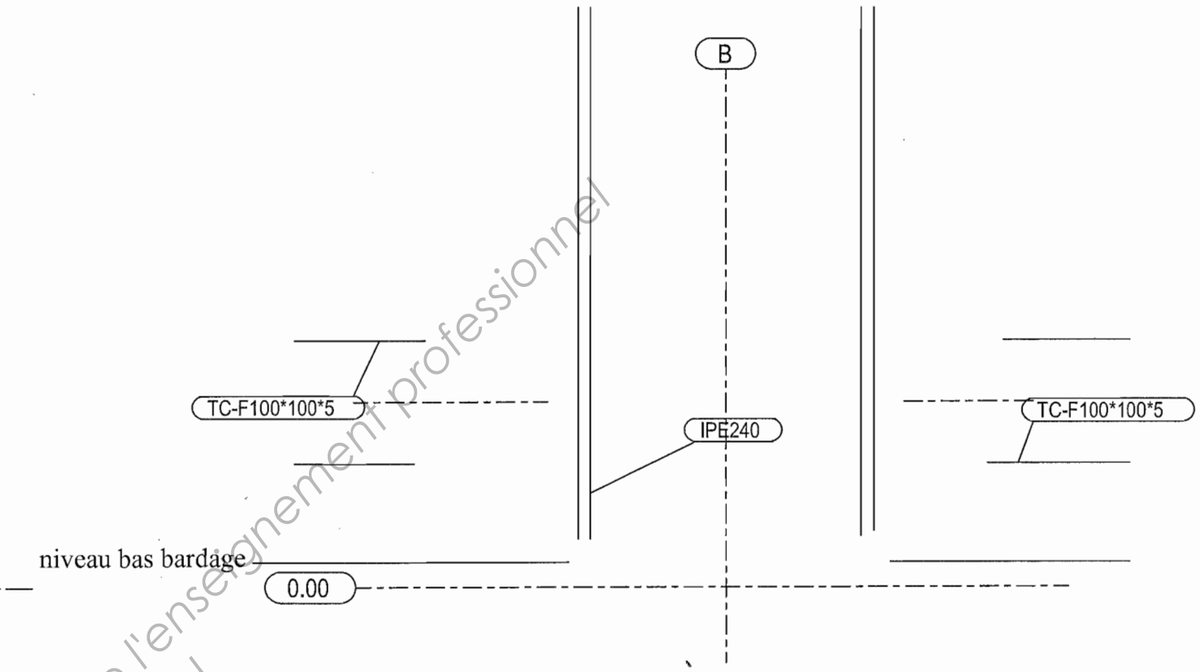
Coupe C - C
1:5

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

N° identification :
BTS CM - Session 2013 - E5: U52
NOM :
Prénom :
DR2



Coupe A - A
1:5



Coupe B - B
1:5

Coupe C - C
1:5

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

N° identification :

BTS CM - Session 2013 - E5: U52

NOM :

Prénom : .....

DR3

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.