## CONSIGNES AUX CANDIDATS

### NOTA

Les DR seront regroupés et agrafés dans une « copie d'examen » servant de chemise globale

Vous rendrez obligatoirement tous les DR, même si vous n'avez pas traité toutes les questions

Les questions peuvent être traitées séparément

REMARQUES REGLEMENTAIRES

Calculatrice autorisée, conformément à la circulaire n°99-186 du 16/11/99

Tous documents, autres que ceux fournis sont formellement interdits

| | |
|---|---|
| DE | Documents d'études |
| PE | Pièces écrites |
| PG | Pièces graphiques |
| DR | Documents réponses |
| DT | Documents techniques |

**Ce sujet comporte 23 pages, numérotées 1/23 à 23/23.**
**Assurez-vous qu'il est complet.**

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

# TECHNICIEN DU BATIMENT
# ORGANISATION ET REALISATION DU GROS ŒUVRE

## EPREUVE E 2 - UNITE U 21
### Préparation et organisation de travaux

*Session 2014*

| SOMMAIRE | | |
|---|---|---|
| | Support papier | Support numérisé |
| DOSSIER ETUDES | DE1 à DE5 | |
| DOCUMENTS REPONSES | DR1, DR2, DR4 à DR10 | DR3 (à imprimer par le candidat) |
| DOSSIER TECHNIQUE | DT1 à DT5 | DT1 – DT2 |

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN DU BATIMENT**
**ORGANISATION ET REALISATION DU GROS ŒUVRE**
# EPREUVE E 2 - UNITE U 21
**Préparation et organisation de travaux**

*Session 2014*

## DOSSIER ETUDES

| N° ETUDES | ACTIVITES | BAREME |
|---|---|---|
| ETUDE 1 | Etude du cantonnement et de la base vie | |
| ETUDE 2 | Etude de l'escalier droit préfabriqué | |
| ETUDE 3 | Etude du voile banché | |
| ETUDE 4 | Etude du mur de clôture | |
| ETUDE 5 | Etude du plancher dalle pleine | |
| | Total = | |
| | | |

# BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
# ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
# ETUDE N° 1

**Situation :** Vous êtes chargé de l'étude de l'installation des bungalows nécessaires à ce chantier ainsi que leurs aménagements sur la base de vie.

| **Documents** : | Support papier | Support numérisé |
|---|---|---|
| -Fiche contrat | DE1 | |
| -Plan d'installation de chantier | PG10 | |
| -Réglementation, cantonnements, contraintes chantier | DT1 | DT1 |
| -Document technique bungalow de chantier | DT2 | DT2 |
| -Document réponse | DR1, DR2 | |

| **On vous demande** | **Critères d'évaluation** | **Barème** |
|---|---|---|
| **Sur DR1 :** | | |
| 1.1 Déterminer les types et le nombre de bungalows et sanitaires nécessaires à la base vie du chantier. | Les types, le nombre de bungalows et sanitaires sont exacts. | |
| **Sur DR2 :** | | |
| 1.2 Schématiser et repérer les différents bungalows et sanitaires sur la zone base vie. | Le repérage et la représentation des bungalows et sanitaires sont satisfaisants. | |
| 1.3 Tracer les différents raccordements de réseaux nécessaires (EDF, AEP, EU) de la base vie. | Les positionnements des réseaux sont judicieux. | |
| | | |

**DE1**

## Renseignements Techniques fournis par l'entreprise

Durée du chantier gros œuvre prévu : 16 mois.

Nombre d'ouvriers prévus : 24 au maximum.

Tous les ouvriers prendront leurs repas sur place.

Travaux insalubres.

**Cantonnement de la base de vie :**

- 1 Bureau conducteur de travaux (15 m² minimum).
- 1 Bureau chef de chantier (15 m² minimum).
- 1 Salle de réunion (30 m² minimum).
- 2 Vestiaires (15 m² minimum chacun).
- 2 Réfectoires (15 $m^2$ minimum chacun).
- Sanitaires (WC, Douche, Lavabo).

**Réseaux d'alimentations :**

**AEP :** Alimentation en eau potable à partir du point d'eau de la base de vie.

**EDF :** Câblage à partir du coffret électrique de la base vie.

**EU :** Evacuation vers le réseau existant chemin des Mimosas.

Question 1.1

## Etude de la base de vie

| **Aménagement des locaux** | **Rep *** | **Types** | **Dimensions (extérieures)** | **Quantité** |
|---|---|---|---|---|
| *Bureau Conducteur de travaux* | 1 | | | |
| *Bureau Chef de chantier* | 2 | | | |
| *Salle de réunion* | 3 | | | |
| *Vestiaire(s)* | 4 | | | |
| *Réfectoire* | 5 | | | |
| **Equipement des locaux** | | | | |
| *WC* | | | | |
| *Douche(s)* | | | | |
| *Lavabos* | | | | |
| *Sanitaires* | 6 | | | |
| | | | | |
| | | | | |

* repère légende DR2

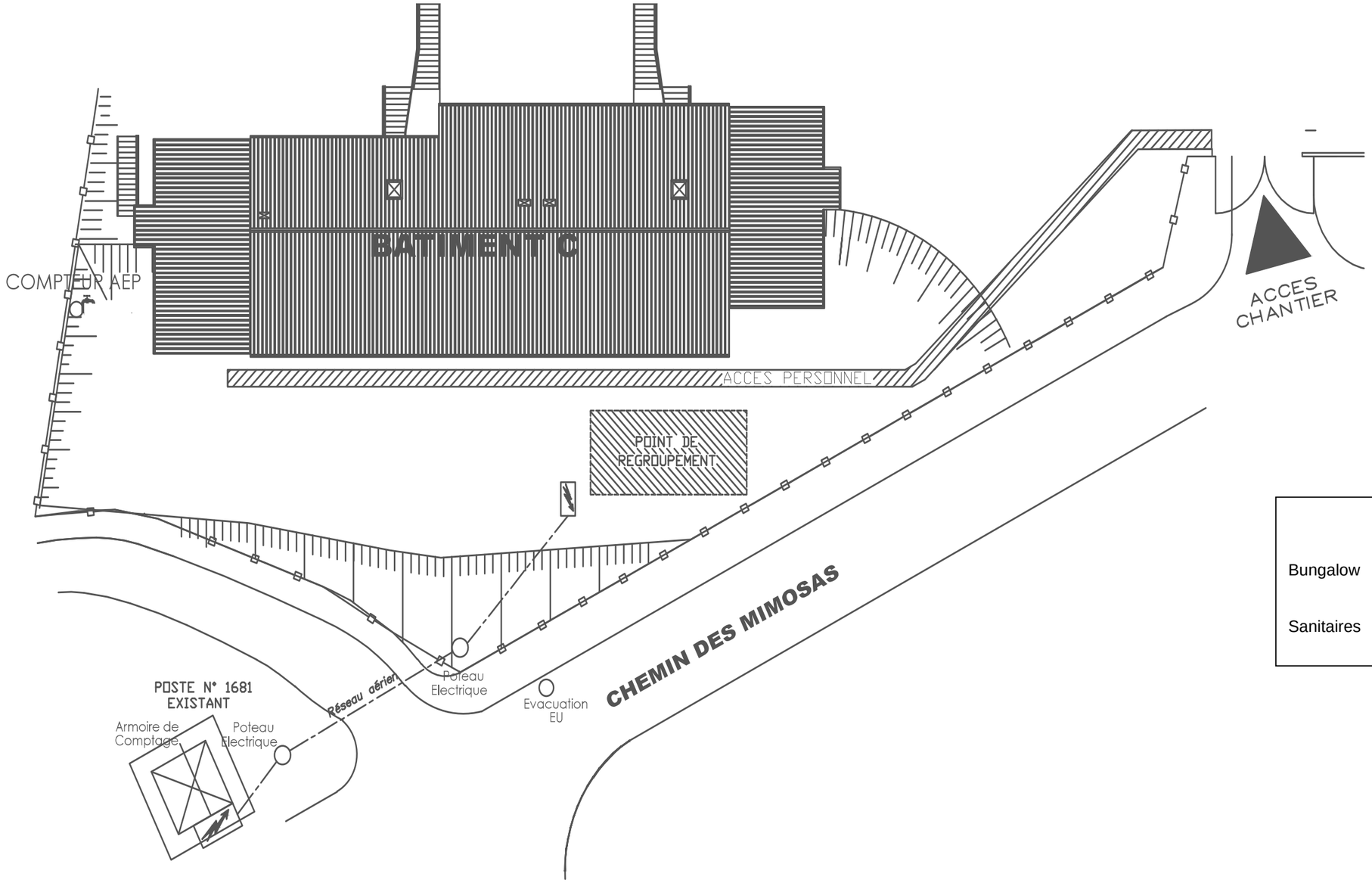
**TOTAL DR1**

**DR1**

Question 1.2

Question 1.3

## EXTRAIT DU PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER (voir PG 10)




| Légende | | |
|---|---|---|
| Rep | Désignation | Codes Hachures |
| **1** | Bureau conducteur de travaux | B CTX |
| **2** | Bureau chef de chantier | B CC |
| **3** | Salle de réunion | SR |
| **4** | Vestiaire(s) | V |
| **5** | Réfectoire(s) | R |
| **6** | Sanitaires | S |
| **7** | Eaux usées | EU |
| **8** | Alimentation EDF | EDF |
| **9** | Alimentation AEP (Eau potable) | AEP |

Exemple de représentation bungalow :

Bungalow 15 m²

Sanitaires

**TOTAL DR2**

# DR2

# BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
# ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
# ETUDE N° 2

**Situation :** Votre entreprise a décidé de pré-fabriquer l'escalier intérieur du 1er étage. Vous devez étudier la manutention de cet élément.

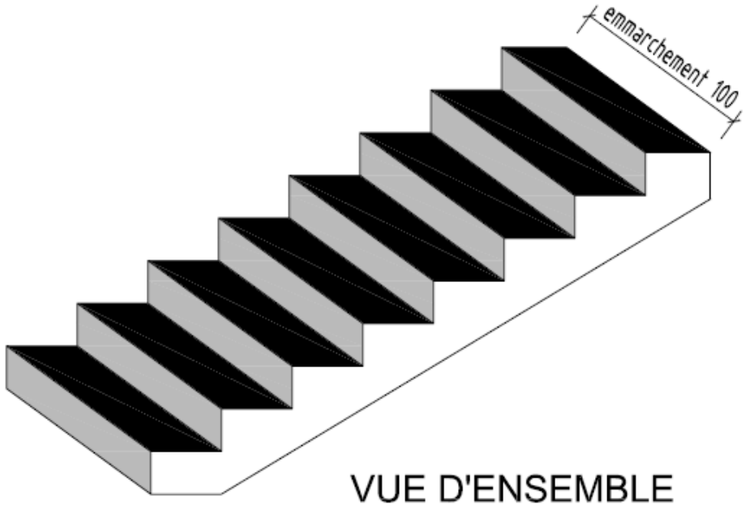
| **Documents** : | Support papier | Support numérisé |
|---|---|---|
| -Fiche contrat<br>-Extrait plan de coffrage du plancher haut du 1er étage<br>-Renseignements complémentaires<br>-Document réponse<br>-Document réponse | DE2<br>PG7<br>DE3<br><br>DR4 | <br><br><br>DR3 |

| **On vous demande** | **Critères d'évaluation** | **Barème** |
|---|---|---|
| **Sur DR3 :**<br><br>2.1 Déterminer le centre de gravité de l'escalier préfabriqué à partir de la feuille de calcul du tableur.<br><br>**Imprimer le DR3 complété.**<br><br>**Sur DR4 :**<br><br>2.2 Calculer la longueur de la chaîne AC pour la manutention de l'escalier en respectant les différentes étapes et indiquer les cotes sur la coupe dans le plan AEC.<br><br>2.3 Calculer la valeur de l'angle α, angle d'écartement des élingues et vérifier la condition α < 60° | Les valeurs sont exactes et les unités sont respectées.<br><br>Les étapes sont respectées et les valeurs sont exactes.<br>La longueur est exacte (arrondie au cm)<br><br>La valeur de l'angle α est exacte au degré supérieur. | |

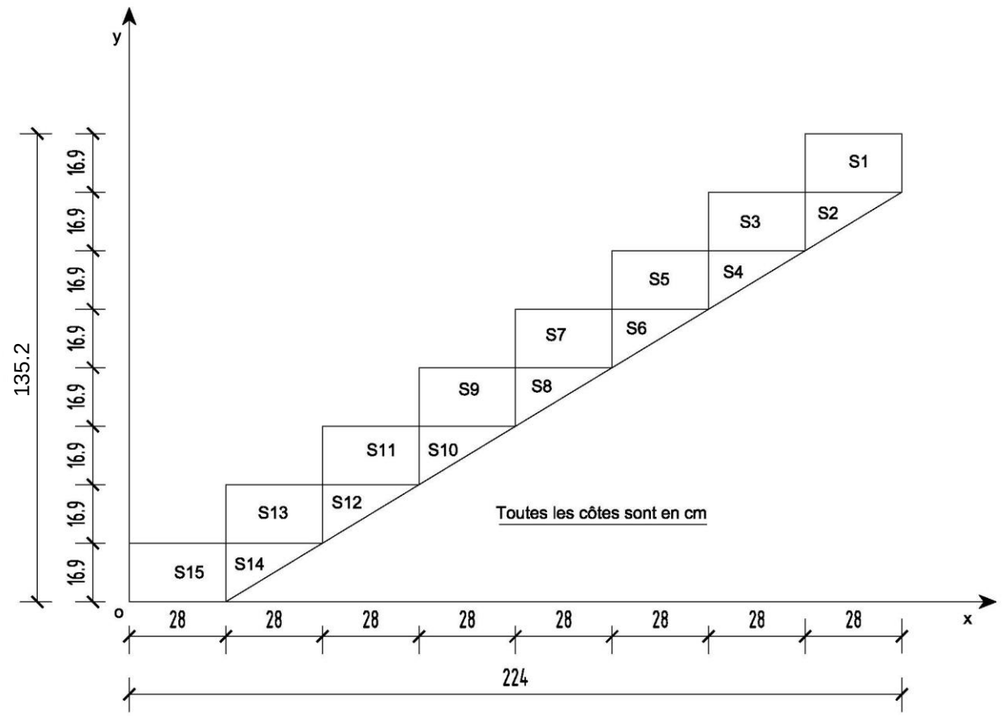
# DE2

## RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Centre de gravité de l'escalier
Vous utiliserez la décomposition des surfaces et les dimensionnements représentés ci-après :



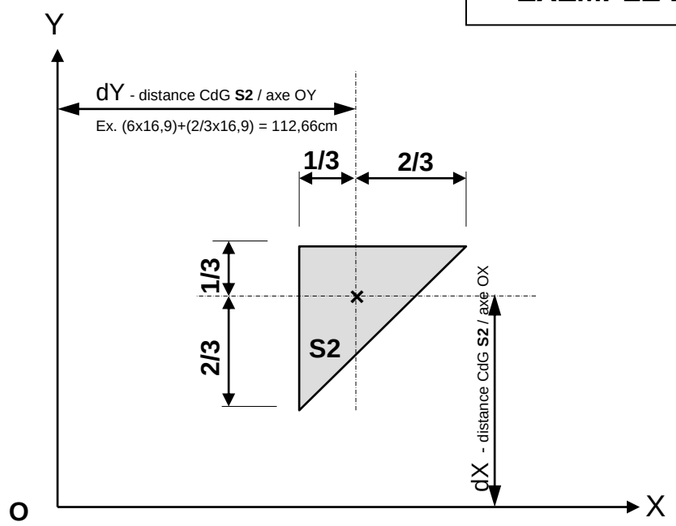

VUE D'ENSEMBLE




VUE DE COTE

Repérage des surfaces

### EXEMPLE DE CALCUL dX et dY

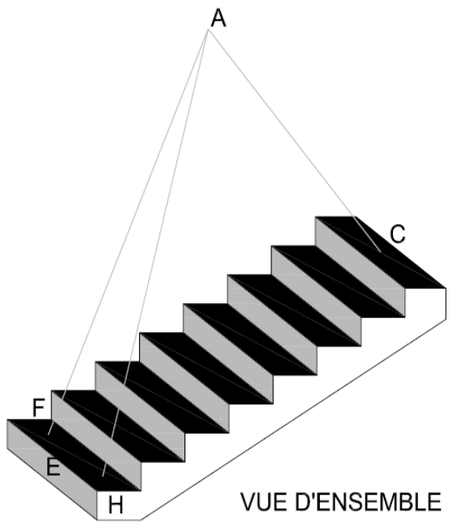



**DE3**

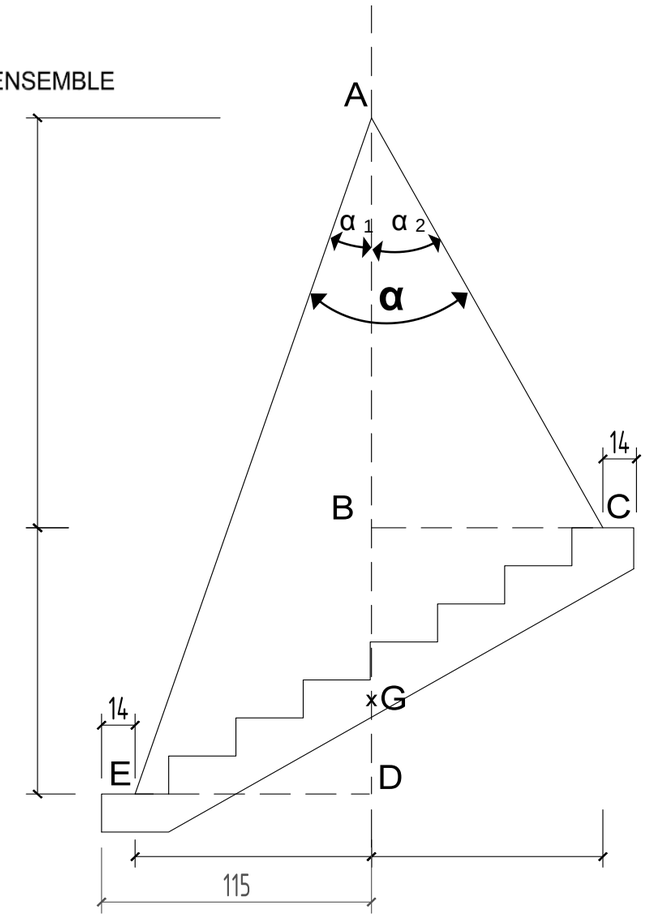
| Projet : 75 L.L.S à Bois De Nèfles | | | |
|---|---|---|---|
| Bac Professionnel TB ORGO | Epreuve E.2 – U21 | | Coefficient : 2 |
| AP 1406-TBO T21 | Durée : 4 h | Page : 7/23 | |

Question 2.2

## Calcul de la longueur de la chaîne AC en prenant Xg = 115 cm




VUE D'ENSEMBLE




Vue dans le plan AEC (Cotes en cm)

L'escalier est suspendu en A par l'intermédiaire des élingues AF et AH de longueurs 3,00 m. Les brins de chaines étant réglables, on doit déterminer la longueur de l'élingue AC.

*On donne :* FH = 80 cm
AE = 297 cm

Calcul de AD :

Calcul de AB :

Indiquer sur la coupe AEC les cotes manquantes.

Calcul de AC :

---

Question 2.3

Calcul de $\alpha_1$ : (dans le triangle rectangle AED)

Calcul de $\alpha_2$ : (dans le triangle rectangle ABC)

Calcul de $\alpha$ :

➔**Angle d'écartement des élingues confirmé : □oui □non (cocher la bonne réponse)**

**TOTAL DR4**

**DR4**

# BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
# ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
# ETUDE N° 3

**Situation :** Vous devez étudier la réalisation du voile banché V10 au niveau du R+2 de la zone Est du bâtiment A.

| **Documents** : | Support papier | Support numérisé |
|---|---|---|
| -Fiche contrat | DE3 | |
| -Plan des façades du bâtiment A | PG3 | |
| -Extrait Plan RDC ; R+1 | PG4 | |
| -Extrait Plan R+2 ; R+3 | PG5 | |
| -Extrait Plan Coupe A-A du Bâtiment A | PG6 | |
| -Extrait plan BET coffrage du voile V10 | PG11 | PG11 |
| -Document technique Banche | DT3 | |
| -Documents Réponses | DR5, DR6 | |

| **On vous demande** | **Critères d'évaluation** | **Barème** |
|---|---|---|
| **Sur le DR 5** | | |
| 3.1 Donner les caractéristiques dimensionnelles du voile V10. | Les dimensions sont exactes | |
| 3.2 Quantifier le matériel nécessaire pour la réalisation des voiles banchés, sur la base des contraintes techniques du voile V10. | Les résultats sont exacts | |
| 3.3 Réaliser le croquis de positionnement des banches (représentation des banches, abouts et mannequins). | L'échelle est respectée<br>Le schéma est clair et respecte la légende | |
| **Sur le DR 6** | | |
| 3.4 Représenter et coter les réservations et le mannequin de la porte à intégrer dans le voile . | Les réservations et les cotes sont correctes. | |
| 3.5 Quantifier le volume de béton à commander pour le coulage du V10. | Le volume est exact | |

**DE4**

Question 3.1

**Longueur voile V10 = _ _ _ _ _ _ _**

**Hauteur  voile Etage R+2 =  _ _ _ _ _ _ _**

Question 3.2

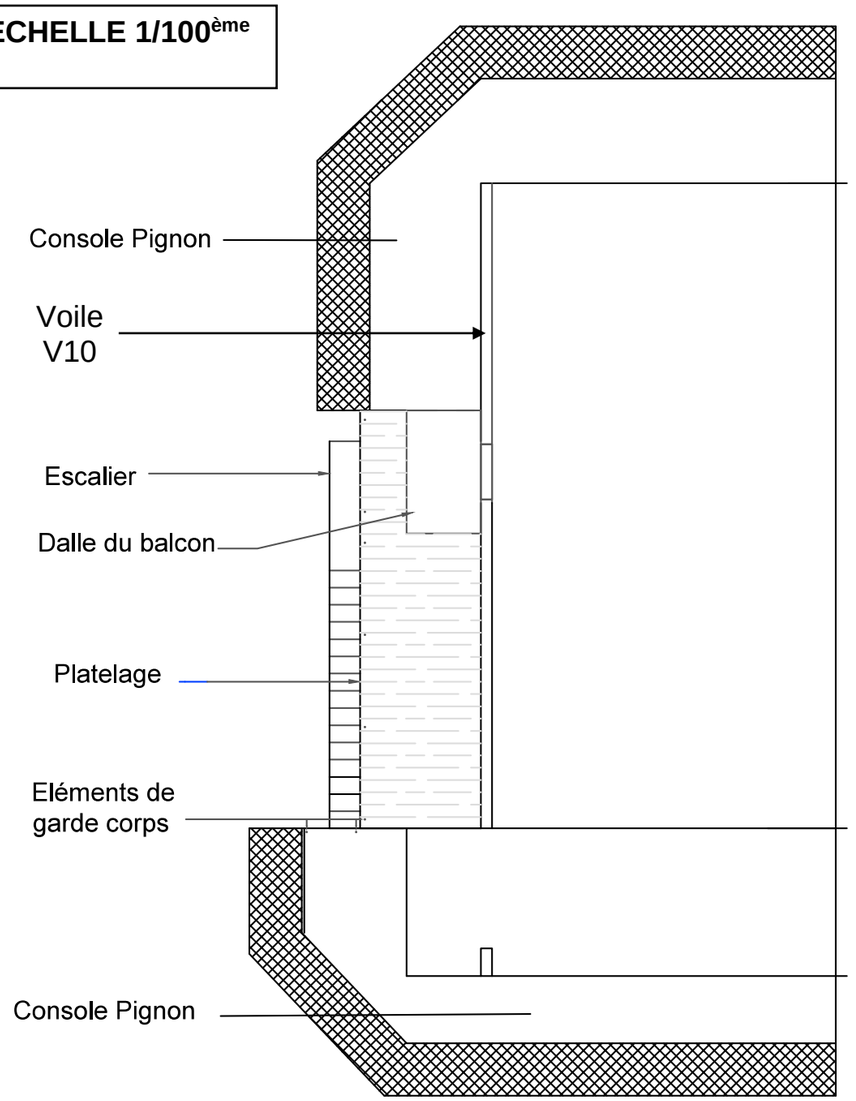
**L'entreprise ne dispose que de banches avec compas de 2400x2800**. Dans le cadre du chantier, le complément de matériel devra être loué.  Vous devez, en fonction des contraintes, quantifier l'ensemble du matériel nécessaire.

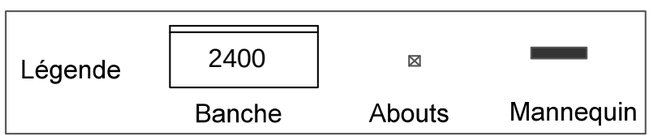
| | **Caractéristiques matériel** | | **Choix matériel (oui/non)** | **Quantités (détailler les calculs)** |
|---|---|---|---|---|
| **Désignation** | **Longueur B** | **Hauteur A** | | |
| **Souhausses** | | | | |
| **Banches** | | | | |
| **Rehausses** | | | | |
| **Total Hauteur composition des banches** | | | | |

Question 3.3

## Etude du voile pignon

**ECHELLE 1/100ème**



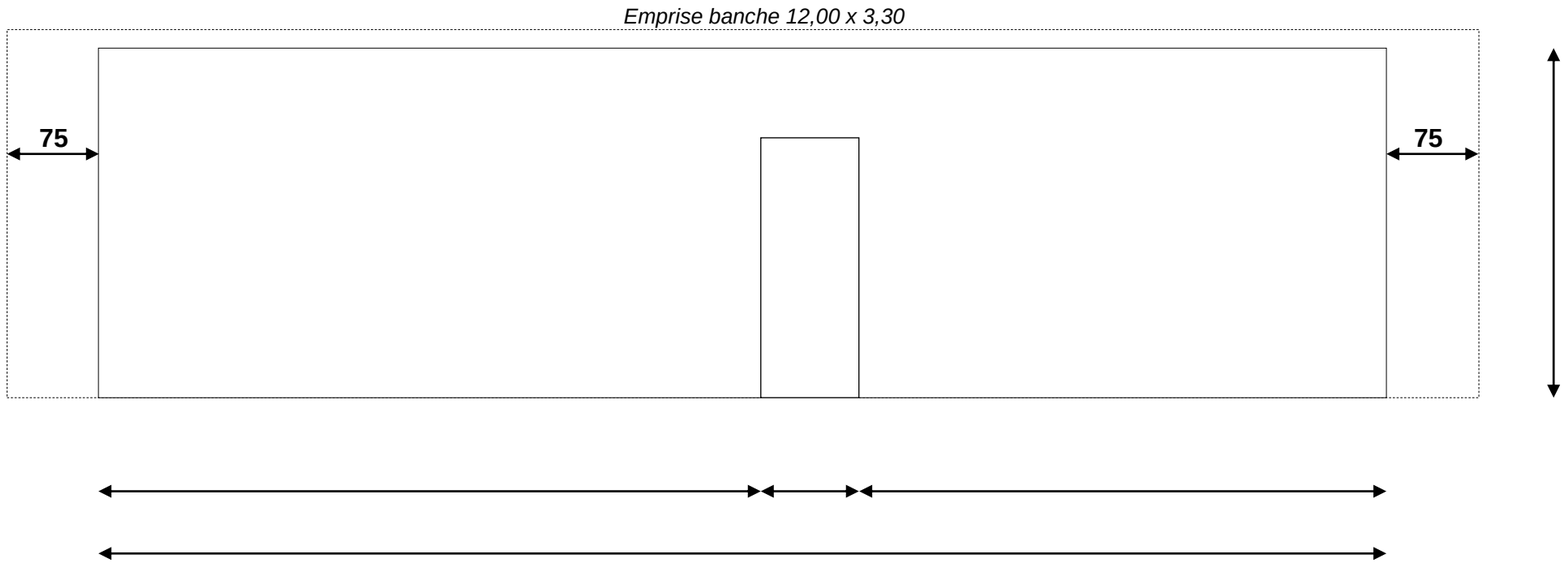




**TOTAL DR5**

# DR 5

Question 3.4

**Représentation des réservations à intégrer dans les banches**
**Cotation d'implantation des mannequins et des réservations.**
**Nota : la première face de banche est posée sur le platelage.**




**ECHELLE 1/50ème**

Question 3.5 / 1 point
**Quantitatif du volume béton du voile V10**

| Désignation | Longueur | Largeur | Ht / épais. | TOTAL + | TOTAL - | unité | Quantités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

**TOTAL DR6**

# DR6

# BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
# ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
# ETUDE N° 4

**Situation :** Vous êtes chargé de déterminer le temps nécessaire pour la réalisation d'un mur de clôture du bâtiment A

| **Documents** : | Support papier | Support numérisé |
|---|---|---|
| -Fiche contrat | DE5 | |
| -Détails des clôtures du bâtiment A | PG12 | |
| -Détails des différents types de clôture | PG13 à PG14 | |
| -Document technique | DT4 | |
| -Extrait CCTP | PE1 | |
| -Document réponse | DR7 | |
| -Document réponse | DR8 | |

| **On vous demande** | **Critères d'évaluation** | **Barème** |
|---|---|---|
| **Sur DR7** | | |
| 4.1 Compléter le tableau N° 1 des différents types de clôtures et repérer les clôtures sur le tableau N° 2. | Les réponses sont exactes | |
| 4.2 Calculer la longueur de grillage maille 50x200 galvanisé de hauteur 1,50m nécessaire pour réaliser les clôtures de type C. | Les calculs sont exacts | |
| 4.3 Calculer le volume de béton nécessaire pour réaliser le mur de clôture du type A. | 1% près | |
| **Sur DR 8** | | |
| 4.4 Calculer le nombre de blocs pour la réalisation des clôtures du type B du bâtiment A. | Les calculs sont justes | |
| 4.5 Déterminer le temps de réalisation de l'ensemble des clôtures du type B du bâtiment A. | Les calculs sont justes | |
| | | |

**DE5**

Question 4.1

| TABLEAU N°1 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Types des clôtures** | | | | | | |
| Désignation | | Clôtures | | | | |
| | | Type A | Type B | Type C | Type D | Type E |
| Fondation | Plot (dimensions en cm) | | | | | |
| | Semelle filante (section en cm) | | | | | |
| Type de grillage et hauteur (m) | | | | | | |
| Type de mur ou appareillage | | | | | | |
| Epaisseur du mur (cm) | | 40 | 20 | | 40 | |
| | | | | | | |

| TABLEAU N° 2 (cocher) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Type de clôture | Type A | Type B | Type C | Type D | Type E |
| Cour 1 | | | | | |
| Cour 2 | | | | | |
| Cour 3 | | | | | |
| Cour 4 | | | | | |
| Cour 5 | | | | | |
| Cour 6 | | | | | |
| Cour 7 | | | | | |
| Cour 8 | | | | | |
| Cour 9 | | | | | |

Question 4.2

Longueur de grillage maille 50X200 galvanisé de hauteur 1,50m nécessaire pour réaliser les clôtures de type C. (calcul sous forme de tableau)

| Nombre | Longueur (m) | Longueur totale | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Linéaire nécessaire de grillage de Type C | | | **m** |

Question 4.3

Volume de béton nécessaire pour réaliser le mur de clôture du type A
Ne pas prendre en compte la partie semi circulaire couronnement du mur (voir PG13)

| Désignation | Calculs | Longueur (m) | | Epaisseur (m) | | Hauteur (m) | | Volume | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MA1 | | | | | | | | | |
| MA2 | | | | | | | | | |
| MA3 | | | | | | | | | |
| MA4 | | | | | | | | | |
| MA5 | | | | | | | | | |
| **Total** | | | m | | m | 1,80 | m | | $m^3$ |

**TOTAL DR7**

**DR7**

La réalisation de l'ensemble des  clôtures du type B du bâtiment A comprend :

- Des murs de blocs américains courants pour l'embase des clôtures type B
- Des murs de blocs américains splités flutés
- Nombre de blocs nécessaires pour réaliser les clôtures de type B ; ***les calculs se font par rang de blocs.***
- Quantité de mortier nécessaire pour réaliser les clôtures de type B, la consommation est de 2,1 litres par m² (pour tous blocs)
- Quantité de béton nécessaire pour les murs de clôture de type B, la consommation de béton est de 50 litres par m² (pour tous blocs)
- Temps unitaire (T.U) pour réaliser 1,00 m de longueur de mur de clôture de Type B
  Temps unitaire (T.U.) de pose pour les blocs américains courants : 0,5h/m²
  T.U. de pose pour les blocs américains splités flutés : 0,7h/m²
  T.U de mise en place du béton de remplissage : 0,2h/m² de maçonnerie

Question 4.4

| **Calcul de la surface des murs et du nombre de blocs américains lisses** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blocs courants | Hauteur m | Longueur m | Surface m² | Nombre de blocs | | Reste à compenser avec les joints |
| | | | | Blocs 20x20x40 | Blocs 20x20x20 | |
| Cou r1 | 0,20 | 19,28 | 3,86 | 48 | | 8 cm |
| Cour 2 | | | | | | |
| Cour 3 | | | | | | |
| Total | | | | | | |

| **Calcul de la surface des murs et du nombre de blocs splités flutés** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Blocs splités flutés | Hauteur m | Longueur m | Surface m² | Nombre de blocs | | | Reste à compenser avec les joints |
| | | | | Blocs 20x20x40 | | Blocs 20x20x20 | |
| Cour 1 | | | | **Rang 1** | | | |
| | | | | **Rang 2** | | | |
| Cour 2 | | | | **Rang 1** | | | |
| | | | | **Rang 2** | | | |
| Cour 3 | | | | **Rang 1** | | | |
| | | | | **Rang 2** | | | |
| Total | | | | | | | |

Question 4.5

| **Temps unitaire pour 1,00 m de mur de clôture de type B** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Désignation | Hauteur (m) | Longueur (m) | Surface (m) | T.U. (h/m²) | Durée (h/m) |
| Blocs courants | | | | | |
| Blocs splités flutés | | | | | |
| Béton de remplissage | | | | | |
| | | | | Total | |

| **Durée totale pour réaliser les 58,00 m de clôtures de type B du bâtiment A** | |
|---|---|
| Durée (h) | |

**TOTAL DR8**

# DR8

## ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE

# ETUDE N° 5

**Situation :** Vous êtes chargé d'organiser la réalisation de la dalle pleine du plancher haut du 1er étage du bâtiment A entre les files **1 à 6** et les files **A à E**.

| **Documents** : | Support papier | Support numérisé |
|---|---|---|
| - Fiche contrat | DE6 | |
| - Extrait plan de coffrage du plancher haut du 1er étage | PG7 | |
| - Document technique Coffrage dalle Ischebeck « TITAN HV » | DT5 | |
| - Document réponse | DR 9 | |
| - Document réponse | DR 10 | |

| On vous demande | Critères d'évaluation | Barème |
|---|---|---|
| **Sur DR9** | | |
| 5.1 Vous devez finaliser le plan de calepinage coffrage « TITAN HV »du plancher haut du 1er étage du bâtiment A entre les files 1 à 2 et les files A à D, ainsi que les cotations. | Le choix du matériel est adapté à la situation et les cotes sont exactes | |
| 5.2 Faire l'inventaire du matériel nécessaire pour la réalisation du plancher. | Les réponses sont exactes | |
| **Sur DR10** | | |
| 5.3 Rechercher et reporter les cotes HO (Hors Œuvres) et les épaisseurs du plancher. | Les cotes sont exactes | |
| 5.4 Calculer les surfaces du plancher. | Les calculs sont exacts | |
| 5.5 Calculer le volume total de béton nécessaire pour la réalisation du plancher. | Les calculs sont exacts | |
| 5.6 Déterminer les besoins en main d'œuvre pour réaliser le plancher. | Les calculs sont exacts | |
| 5.7 Pour la réalisation du plancher avec 7 ouvriers, déterminer le cas échéant le nombre d'heures supplémentaires à effectuer par ouvrier. | Les calculs sont exacts (100° d'heure près) | |

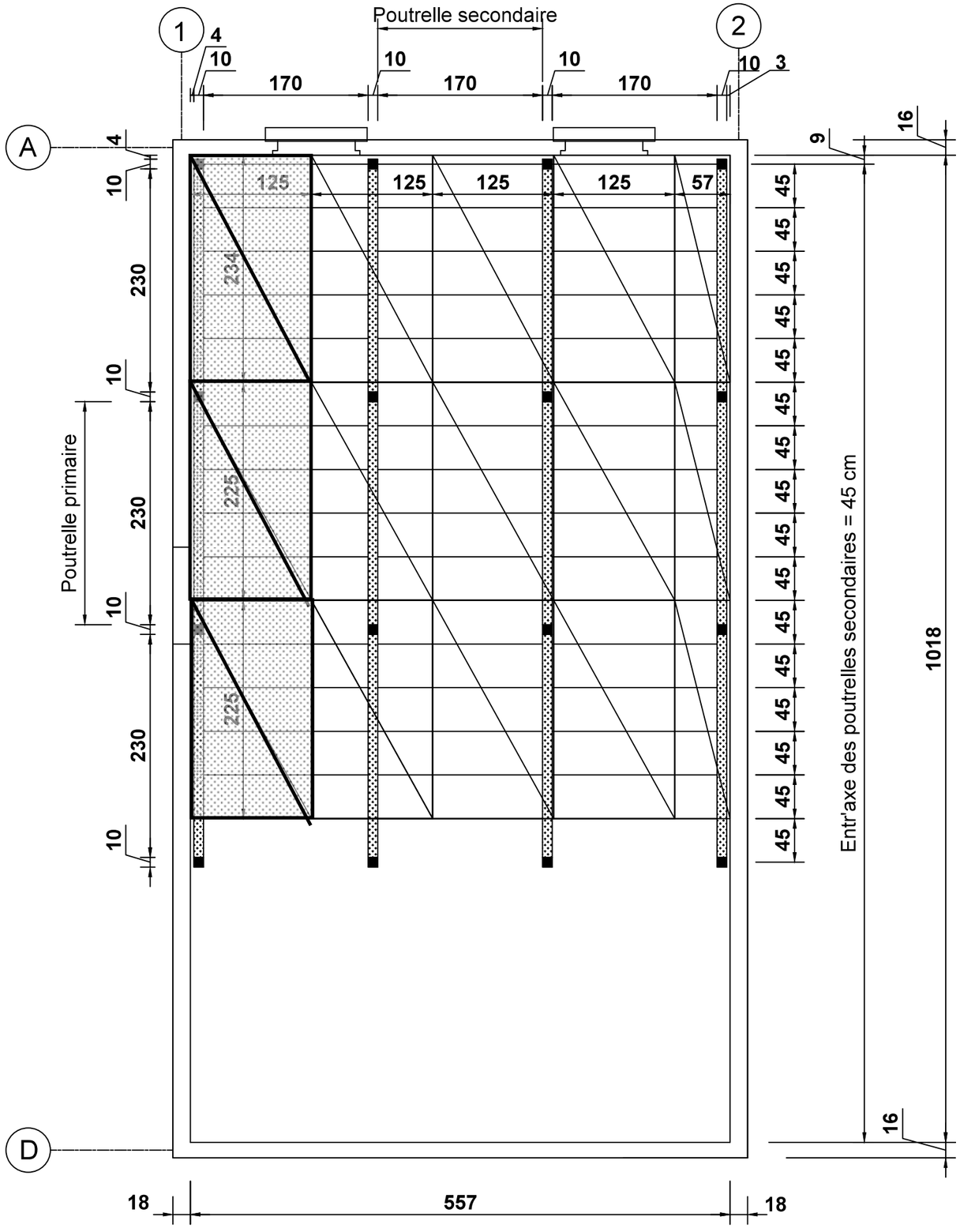
**DE6**

## BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT

Question 5.1

# Calepinage
# Plancher Ht. 1er étage Bât. A

**ECHELLE 1/50ème**




## Légende

- Poutrelle primaire 90
- Poutrelle primaire 170
- Poutrelle primaire 230
- Poutrelle secondaire 170
- Etai alu ht : 1.80 m à 3.00 m
- Contre plaqué (250x125) épaisseur 21 mm : à découper

Question 5.2

## Tableau inventaire matériels:

| Matériels de coffrage | Observation | Quantités |
|---|---|---|
| Etais Alu | | |
| Tête décintrable | | |
| Poutrelle primaire 90 | | |
| Poutrelle primaire 170 | | |
| Poutrelle primaire 230 | | |
| Poutrelle secondaire 170 | | |
| **Peau de coffrage 21 mm** | | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (234 X 125) | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (234 X 57) | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (225 X 125) | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (225 X 57) | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (109 X 125) | |
| Contre plaqué (250 X 125) | à découper (109 X 57) | |

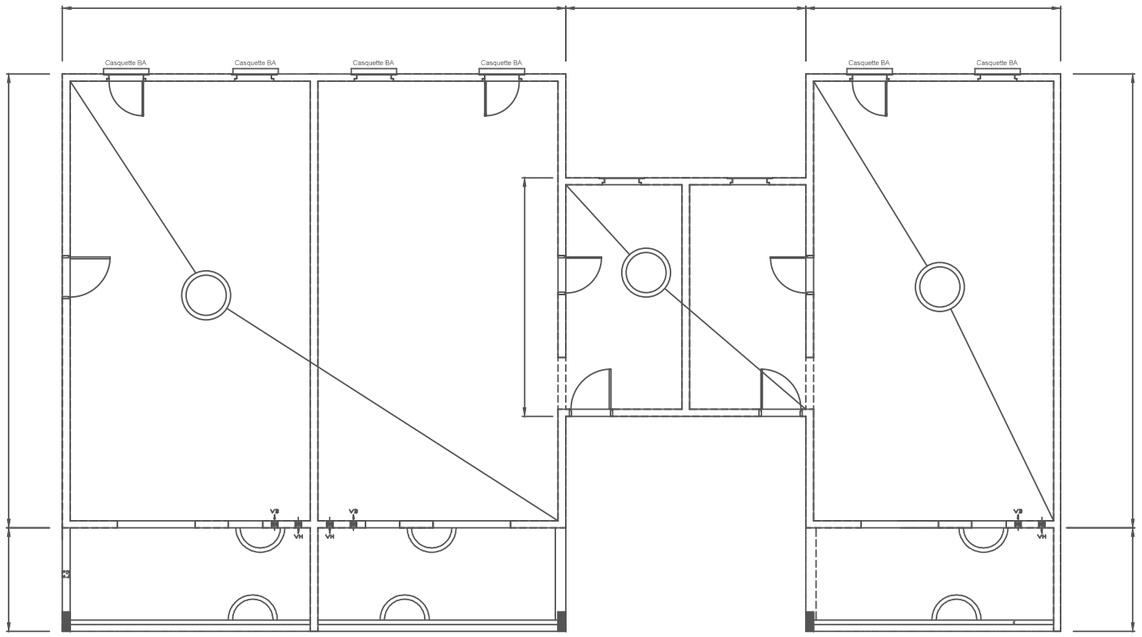
Nombre de contre plaqué (250 X 125) de 21 mm à commander

**Total DR 9**

**DR9**

Question 5.3

Recherche des cotes HO et des épaisseurs du plancher. (voir PG7)




Question 5.4

***Pour la suite des calculs, l'épaisseur de plancher à prendre en compte entre les files D et E sera de 18,5 cm (épaisseur moyenne)***

- Calcul de la surface de plancher d'épaisseur 18 cm (cotes Hors Œuvres) :

- Calcul de la surface de plancher d'épaisseur moyenne de 18,5 cm (cotes Hors Œuvres):

Question 5.5

***La surface plancher prise en compte pour le calcul du volume béton est de 215,00 m² pour les dalles d'épaisseur 18 cm et de 42,00 m² pour les dalles d'épaisseur 18,5 cm.***

Calcul du volume total de béton nécessaire pour la réalisation des planchers :

- Volume de béton des planchers d'épaisseur 18 cm :

- Volume de béton des planchers d'épaisseur 18,5 cm :

- Volume total de béton nécessaire pour la réalisation des planchers de la zone d'épaisseur 18 cm et de la zone d'épaisseur moyenne de 18,5 cm :

***RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES :***

- Le Temps Unitaire (TU) du coulage et du réglage du béton de la dalle pleine est de 1,35 h/m$^3$
- On considère que pour les zones étudiées la quantité de béton à couler est de 46,500 m$^3$
- La durée prévue au planning pour le coulage et le réglage du béton du plancher est d'une journée
- L'horaire journalier d'un ouvrier est de 7h par jour

Question 5.6

Détermination du nombre d'ouvriers nécessaire pour réaliser le plancher :

Question 5.7

Avec une équipe de 7 ouvriers

Calcul du nombre d'heures supplémentaires par ouvrier :

**Total DR 10**

# DR10

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN DU BATIMENT**
**ORGANISATION ET REALISATION DU GROS OEUVRE**

# EPREUVE E 2 - UNITE U 21
## Préparation et organisation de travaux

*Session 2014*

| DOSSIER TECHNIQUE | | | |
|---|---|---|---|
| **N° DT** | **Documents** | **Support papier** | **Support numérisé** |
| DT1 | Réglementation et cantonnement | x | x |
| DT2 | Bungalows de chantier | x | x |
| DT3 | Banche : Panneaux SATECO | x | |
| DT4 | Blocs Américains | x | |
| DT5 | Coffrage de dalle Ischebeck TITAN | x | |

## Réglementation cantonnements

# INSTALLATION DE CHANTIER : LES CANTONNEMENTS

| Rappel réglementaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Installation d'accueil dans les chantiers | | Durée du chantier > 4 mois | Durée du chantier < 4 mois | Observations, cas particuliers | Code du travail |
| Tous locaux | | ■ | ■ | • Aérés, éclairés et chauffés<br>• Tenus en état de propreté constant | L.232-1 |
| | | | ■ | • Si les locaux fixes ne sont pas adaptés, possibilité d'utiliser des véhicules de chantier, spécialement aménagés à cet effet, qui doivent pouvoir répondre aux mêmes besoins.<br>• Pour un chantier de travaux souterrains, le local-vestiaire doit se trouver au jour<br>• Le local en sous-sol n'est toléré qu'exceptionnellement, à défaut d'autre solution, il n'est accepté que s'il est possible de l'aérer et de l'éclairer convenablement, et de le tenir en état constant de propreté. | D.8/01/65 art. 187 et 188 |
| Local vestiaire | Armoires vestiaires | ■ | ■ | • Ininflammables, à 2 compartiments | D.8/01/65 art. 187 R.232-2-2 |
| | | | ■ | • Si le chantier est trop exigu pour des armoires, possibilité de les remplacer par des patères en nombre suffisant | D.8/01/65 art.187 |
| | Sièges | ■ | ■ | • en nombre suffisant (1 par salarié ou bancs) | D.8/01/65 art.187 R.232-2-2 |
| Local réfectoire (dès que les salariés prennent leur repas sur le chantier) | Tables et chaises | ■ | ■ | • en nombre suffisant, nettoyage après chaque repas | D.8/01/65 art.190 |
| | Appareil de réchauffage ou de cuisson | ■ | ■ | • Chauffe-gamelle, cuisinière ou micro-ondes, avec consignes d'utilisation | D.8/01/65 art.190 |
| | Eau potable fraîche et chaude | ■ | ■ | • Un robinet pour 10 usagers conseillé<br>(obligatoire dès que 25 salariés prennent leur repas) | R.232-10-1 |
| | Garde-manger ou réfrigérateur | ■ | ■ | • Réfrigérateur conseillé | D.8/01/65 art.190 |
| Eau potable | Pour la boisson | ■ | ■ | • Eau potable fraîche, 3 litres au moins par jour et par travailleur | D.8/01/65 art.191 |
| Sanitaires | Lavabos (1) | ■ | ■ | • lavabos, 1 au moins pour 10 travailleurs ou système de rampes équivalent (1) | R.232-2-3 |
| | Eau pour se laver | ■ | ■ | • Eau courante à température réglable | R.232-2-3 |
| | | | | • Si l'eau courante est impossible, possibilité de raccorder sur un réservoir, avec quantité suffisante<br>• Si possible, l'eau doit être à température réglable | D.8/01/656 art.189 |
| | Moyens de nettoyage, séchage ou essuyage | ■ | ■ | • Savon liquide adapté, rouleaux tissu ou séchoirs électriques adaptés | D.8/01/65 art.189 R.232-2-3 |
| Cabinets d'aisance (2) (WC, urinoirs) | | ■ | ■ | • Un cabinet et un urinoir pour 20 (ou 2 cabinets) (2) papier hygiénique<br>• Un cabinet au moins avec poste d'eau | D.8/01/65 art. 192 R.232-2-5 |
| Douches | | ■ | ■ | • Installation conseillée<br>Une douche pour 8 personnes est obligatoire pour les travaux insalubres ou salissants, définis par décret | R.232-2-4 |

(1) Système de rampes équivalent ➔ nombre de robinets
1 robinet pour 10 travailleurs disponibles sur le lavabo.
(2) 1 cabinet pour 10 travailleurs

## Renseignements complémentaires

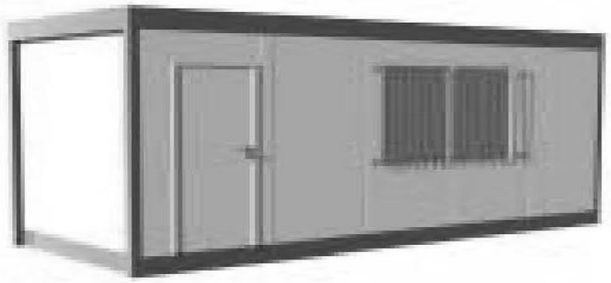
L'entreprise est tenue de mettre à disposition de ses salariés une base de vie de composition et de qualité conforme à la réglementation. Celle-ci doit notamment comprendre :

- Des réfectoires : 1,25 m² / personne
- Des vestiaires : 1,25 m² / personne
- Des bureaux en nombre suffisant.
- Et tout autre module demandé par la maitrise d'œuvre. Il convient d'abriter les circulations entre bungalows pour protéger les ouvriers des intempéries.

La base vie sera située proche des réseaux d'alimentations, du point de regroupement et sur une aire plane.

**DT1**

## ***Modèle de bungalows et sanitaires de chantier***

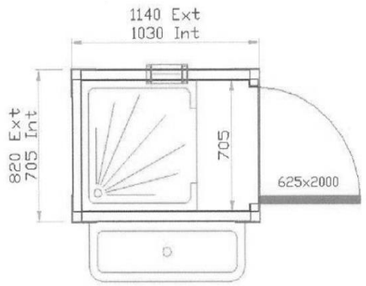


a. **Dimension standard de la gamme NG**

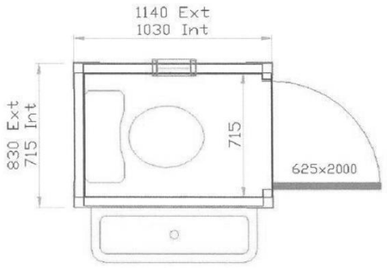
| Type | Longueur ext. | Largeur ext. | Surface int. |
|---|---|---|---|
| NG 302 | 3,300 m | 2,483 m | 7,05 m² |
| NG 303 | 3,300 m | 2,983 m | 8,55 m² |
| NG 402 | 4,820 m | 2,483 m | 10,58 m² |
| NG 403 | 4,820 m | 2,983 m | 12,84 m² |
| NG 695 | 6,235 m | 2,483 m | 13,94 m² |
| NG 602 | 6,400 m | 2,483 m | 14,29 m² |
| NG 603 | 6,400 m | 2,983 m | 17.32 m² |
| NG 902 | 9,450 m | 2,483 m | 21.45 m² |
| NG 903 | 9,450 m | 2,983 m | 26 m² |

b. **Dimension à la demande la gamme NP:**

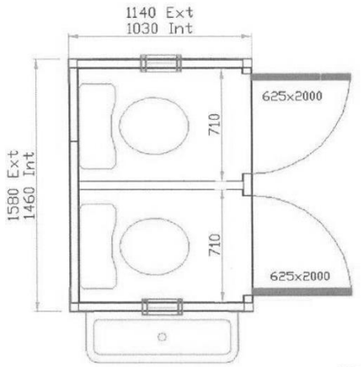
| Type | Longueur ext. | Largeur ext. | Surface int. |
|---|---|---|---|
| **NP 612** | **6,235 m** | **4,983 m** | **30,42 m²** |
| **NP 613** | **6,400 m** | **4,983 m** | **31,26 m²** |
| **NP 912** | **9,450 m** | **4,983 m** | **46 m²** |



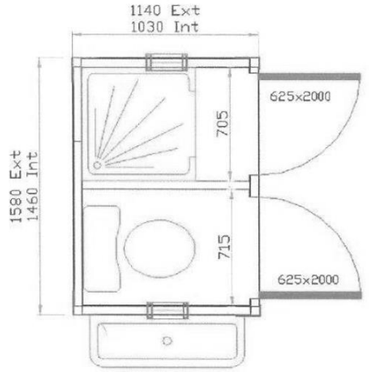

Modèle MS 101



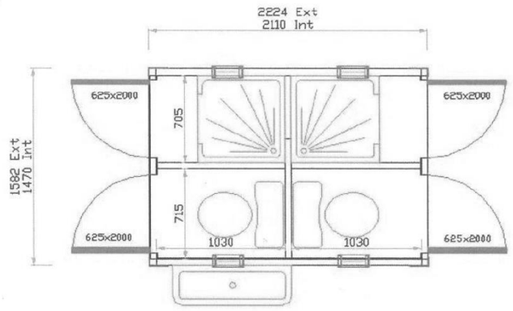

Modèle MS 100




Modèle MS 201




Modèle MS 200




Modèle MS 400

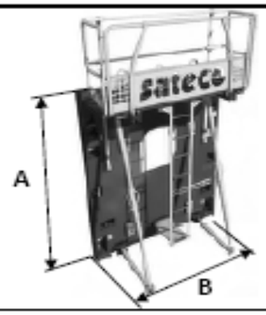
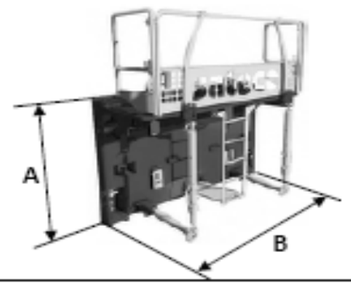
| Equipement standard | Quantité | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MS 100 | MS 101 | MS 200 | MS 201 | MS 400 |
| WC à l'anglaise | 1 | | 1 | 2 | 2 |
| Douche 700*700 équipée d'un robinet EF avec douche bec de canne | | 1 | 1 | | 2 |
| Porte savon inox | | 1 | 1 | | 2 |
| Patére inox double | | 1 | 1 | | 2 |
| Distributeur de papier hygiénique inox | 1 | | 1 | 2 | 2 |
| Lavabo auge en céramique équipé de 2 robinets simple EF | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grille de ventilation H/B | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| hublot PVC diam 250m/m | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 |

**DT2**

## ***BANCHES : Panneaux SATECO***

Gamme de panneaux

D.T. SC 1015 BOX

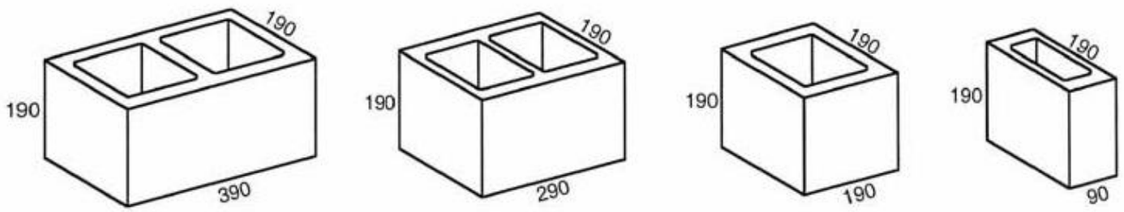
| Type | A (en mm) | B (en mm) | Poids - tôle ep. 5mm (en Kg) |
|---|---|---|---|
| Panneau   | 2800 | 2400 | 1049 |
| | 2800 | 1200 | 629 |
| | 2800 | 900 | 474 |
| | 2800 | 600 | 345 |
| | 2800 | 300 | 191 |
| Sous Hausse   | 1500 | 2400 | 690 |
| | 1500 | 1200 | 445 |
| | 1500 | 900 | 373 |
| | 1500 | 600 | 203 |
| | 1500 | 300 | 120 |
| Sous Hausse | 1000 | 2400 | 690 |
| | 1000 | 1200 | 439 |
| | 1000 | 900 | 372 |
| | 1000 | 600 | 294 |
| | 1000 | 300 | 136 |
| Rehausse | 500 | 2400 | 111 |
| | 500 | 1200 | 58 |
| | 500 | 900 | 47 |
| | 500 | 600 | 38 |
| | 500 | 300 | 22 |

**DT3**

# Blocs Américains

*Série de 20 - 19x19x390cm*

BLOCS COURANTS



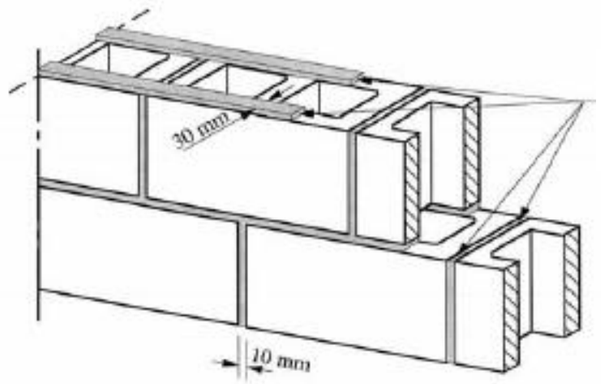

20 01
standard

20 02
trois quarts

20 03
demi

20 04
quart

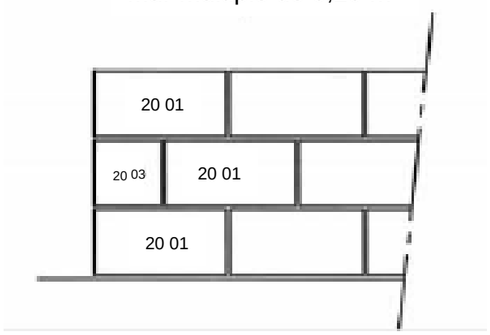
## Détail des joints



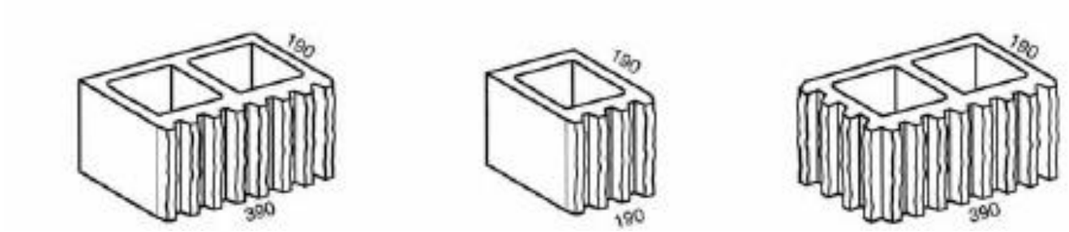

2 lits de mortier :
largeur 30mm
épaisseur 10mm

## Appareillage

Mur multiple de 0,20 m




Blocs splités flutés

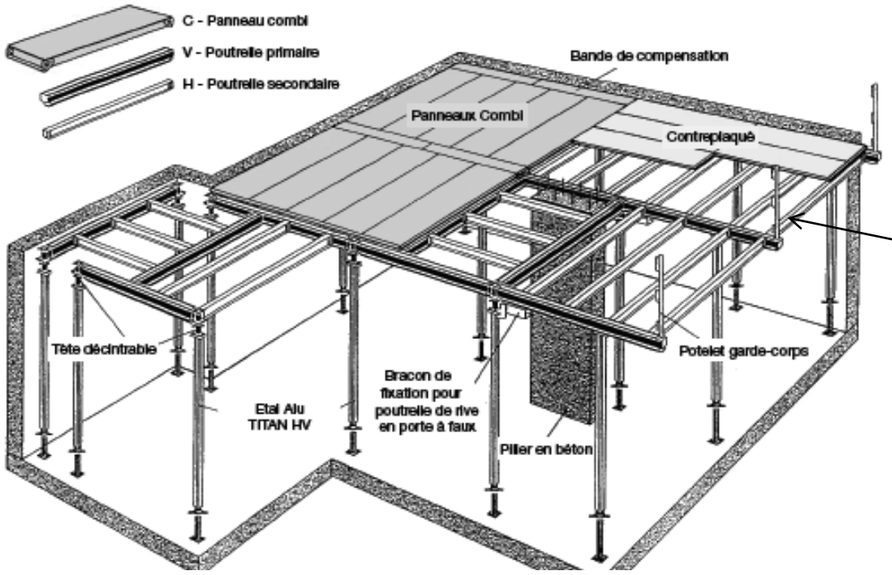



**DT4**

| Projet : 75 L.L.S à Bois De Nèfles | | | |
|---|---|---|---|
| Bac Professionnel TB ORGO | Epreuve E.2 – U21 | | Coefficient : 2 |
| AP 1406-TBO T21 | Durée : 4 h | Page : 22/23 | |

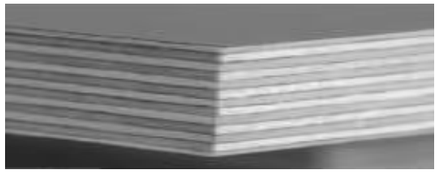
# Coffrage de dalles **TITAN** HV

Le système de coffrage de dalles en aluminium



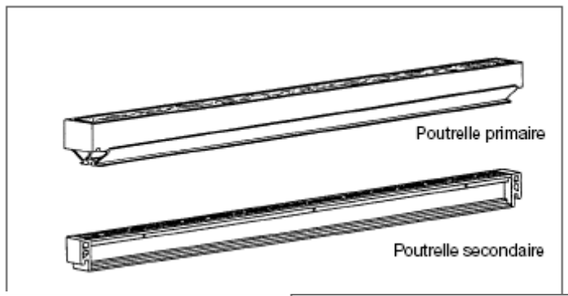

***-Peau de coffrage en contreplaqué de 21 mm***

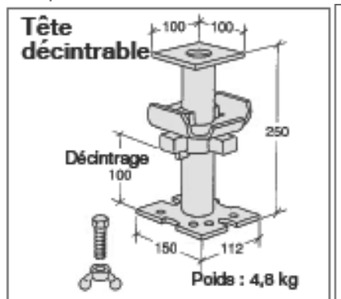
***- Entraxe des poutrelles secondaires : 45 cm***

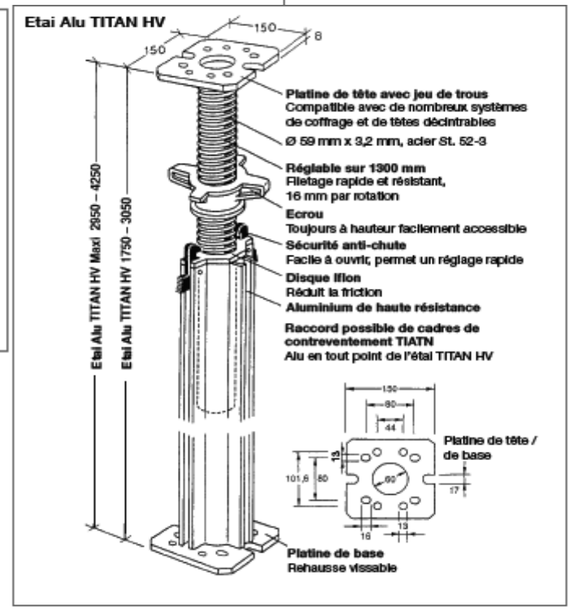


| Palettes | 75 | 70 | 65 | 50 | 40 | 35 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plis | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 |
| Epaisseur | 4 mm | 6,5 mm | 9 mm | 12 mm | 15 mm | 18 mm | 21 mm |
| 1250 x 2500 | ▼ | ▼ | ■ | ▼ | ■ | ■ | ▼ ★ |

■ Disponible ★ ▼ ***Sur commande ; Délai attente de 10 jours***



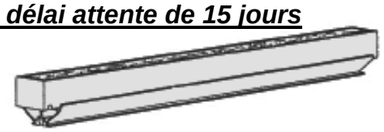



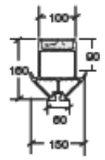

**Dimensions**

***Primaire 0,90 m : sur commande ; délai attente de 15 jours***

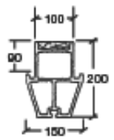
ISCHEBECK TITAN

Poutrelle primaire V






Poutrelle primaire V
1,15 m, 1,50 m, 1,70 m
3,50 m



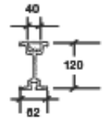

Poutrelle primaire V
2,30 m

| Longueur | Poids | Code couleur | Entraxe (long$^r$ + 10 cm) |
|---|---|---|---|
| 1,15 m | 8,5 kg | | 1,25 m |
| 1,50 m | 11,2 kg | | 1,60 m |
| 1,70 m | 12,7 kg | | 1,80 m |
| 2,30 m | 18,0 kg | | 2,40 m |
| 3,50 m | 26,6 kg | | 3,60 m |

Primaire 1,15 m; 1,50 m; 1,70 m; 3,50 m: $I_x$ = 559 cm$^4$ $W_x$ = 60,8 cm$^3$ $E \cdot I_x$ = 391 kNm$^2$ $M_x$ = 6,89 kNm $Q_x$ = 27 KN

Primaire 2,30 m: $I_x$ = 1027 cm$^4$ $W_x$ = 94,5 cm$^3$ $E \cdot I_x$ = 719 kNm$^2$ $M_x$ = 10,8 kNm $Q_x$ = 27 KN

Poutrelle secondaire H




Poutrelle secondaire

| Longueur | Poids | Code couleur | Entraxe (long$^r$ + 10 cm) |
|---|---|---|---|
| 1,15 m | 3,7 kg | | 1,25 m |
| 1,50 m | 5,0 kg | | 1,60 m |
| 1,70 m | 5,3 kg | | 1,80 m |

**DT5**