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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

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 -Plan d'installation de chantier -Réglementation, cantonnements, contraintes chantier -Document technique bungalow de chantier -Document réponse	DE1 PG10 DT1 DT2 DR1, DR2	 DT1 DT2

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 m² 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

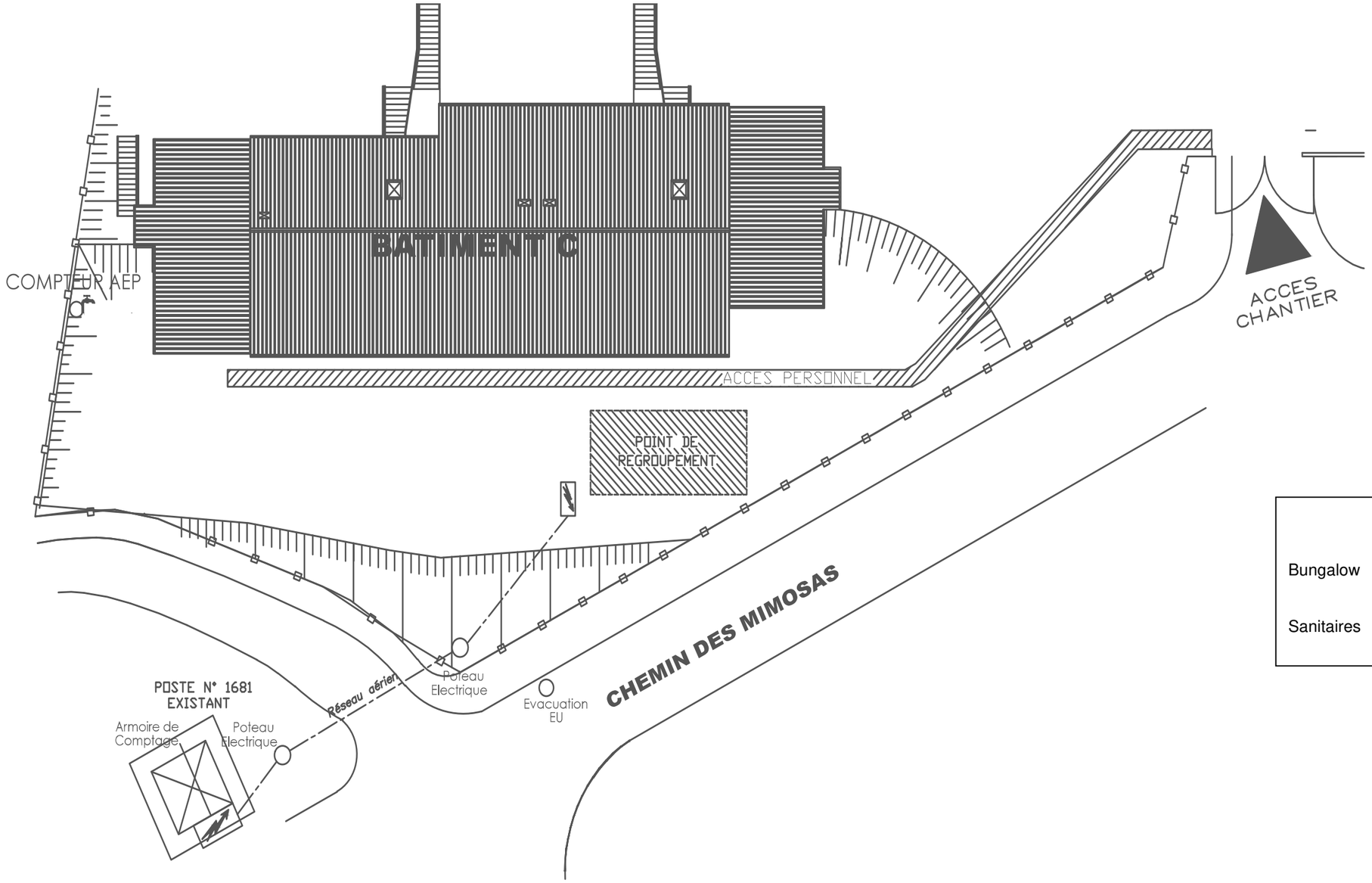
TOTAL DR1

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.

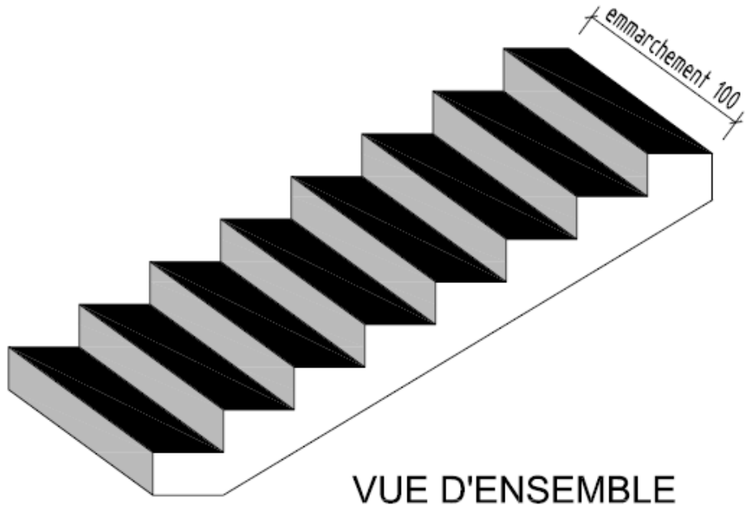
Documents :	Support papier	Support numérisé
-Fiche contrat -Extrait plan de coffrage du plancher haut du 1er étage -Renseignements complémentaires -Document réponse -Document réponse	DE2 PG7 DE3 DR4	 DR3

On vous demande	**Critères d'évaluation**	**Barème**
Sur DR3 : 2.1 Déterminer le centre de gravité de l'escalier préfabriqué à partir de la feuille de calcul du tableur. **Imprimer le DR3 complété.** **Sur DR4 :** 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. 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. Les étapes sont respectées et les valeurs sont exactes. La longueur est exacte (arrondie au cm) La valeur de l'angle α est exacte au degré supérieur.	

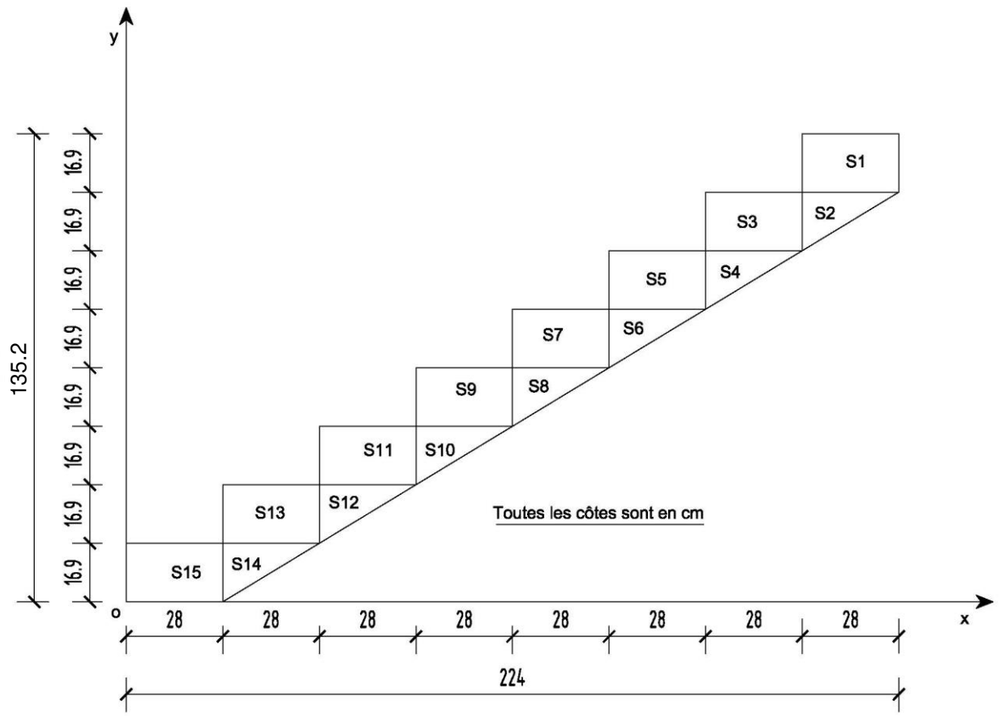
DE2

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

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



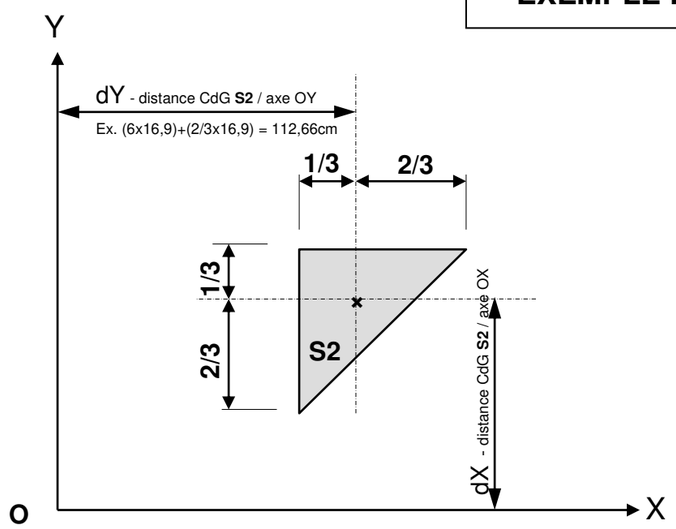
VUE D'ENSEMBLE



VUE DE COTE

Repérage des surfaces

EXEMPLE DE CALCUL dX et dY

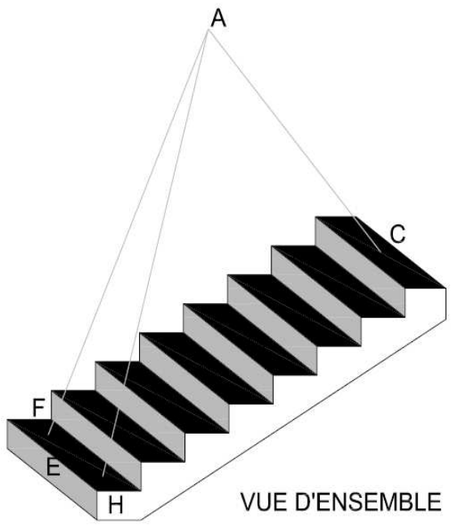


DE3

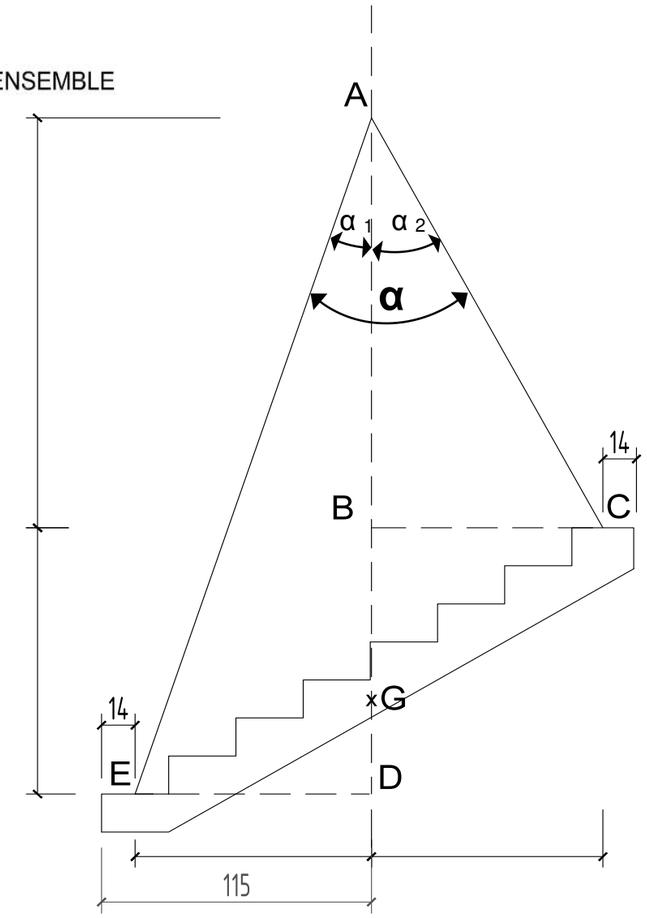
Projet : 75 L.L.S à Bois De Nèfles			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
AP 1406-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 7/23	

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 α_1 : (dans le triangle rectangle AED)

Calcul de α_2 : (dans le triangle rectangle ABC)

Calcul de α :

➔**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 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

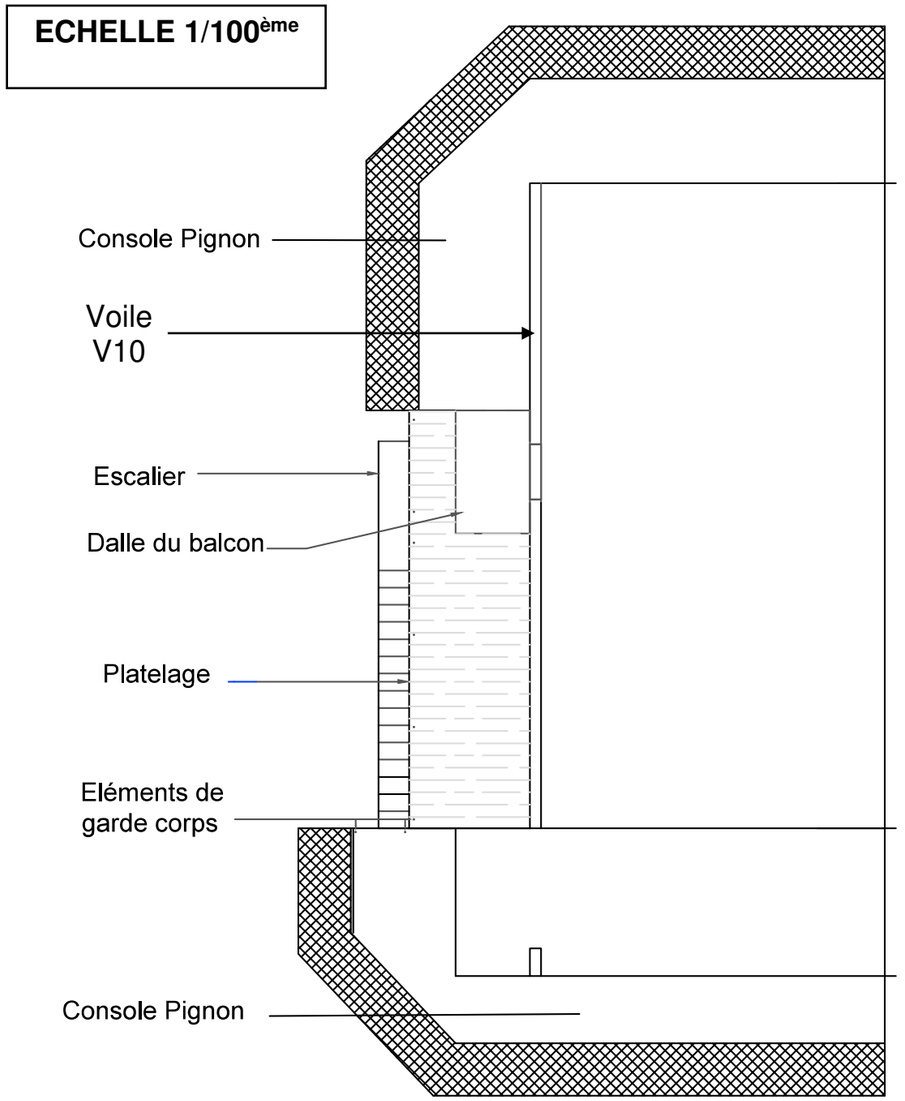
L'entreprise ne dispose que de banches avec compas de 2400x2800. Dans le cadre du chantier, le complément de matériel devra être loué. Vous devez, en fonction des contraintes, quantifier l'ensemble du matériel nécessaire.

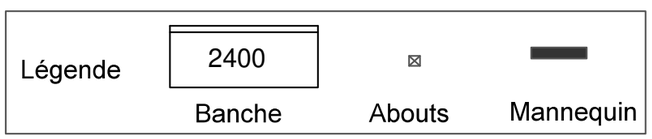
	Caractéristiques matériel		**Choix matériel (oui/non)**	**Quantités (détailler les calculs)**
Désignation	**Longueur B**	**Hauteur A**		
Souhausses				
Banches				
Rehausses				
Total Hauteur composition des banches				

Question 3.3

Etude du voile pignon

ECHELLE 1/100ème



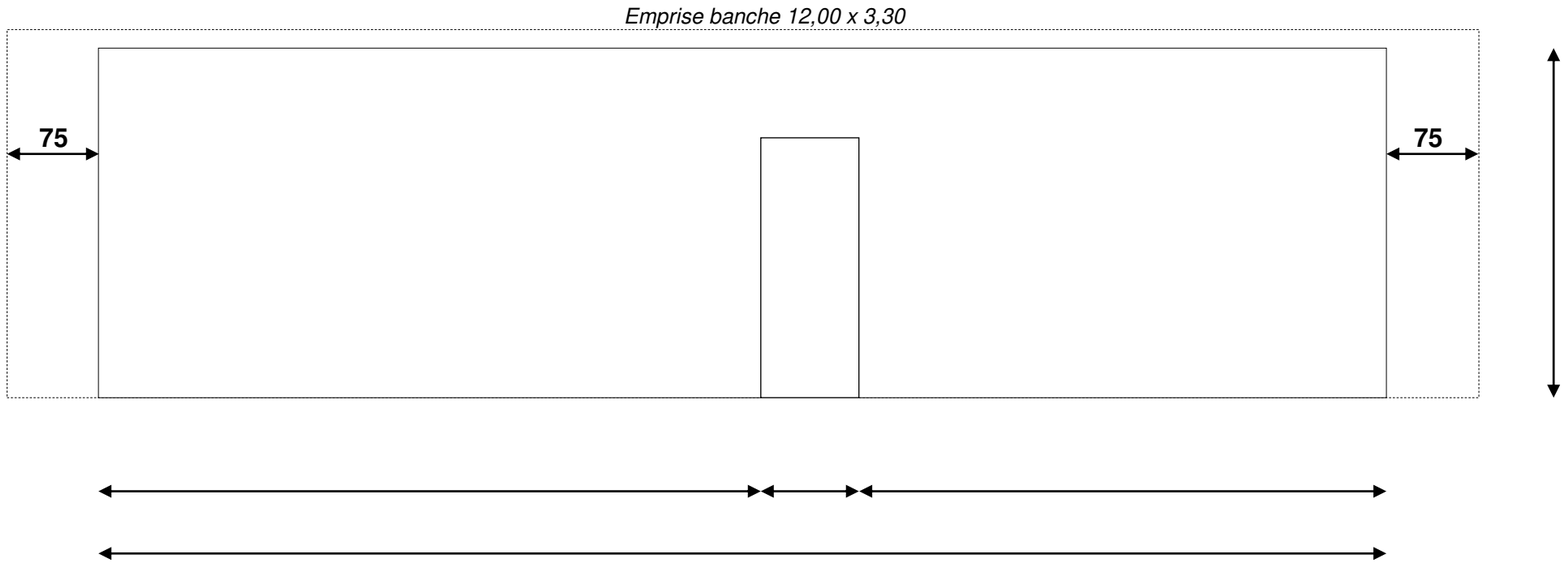


TOTAL DR5

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 - Extrait plan de coffrage du plancher haut du 1er étage - Document technique Coffrage dalle Ischebeck « TITAN HV » - Document réponse - Document réponse	DE6 PG7 DT5 DR 9 DR 10	

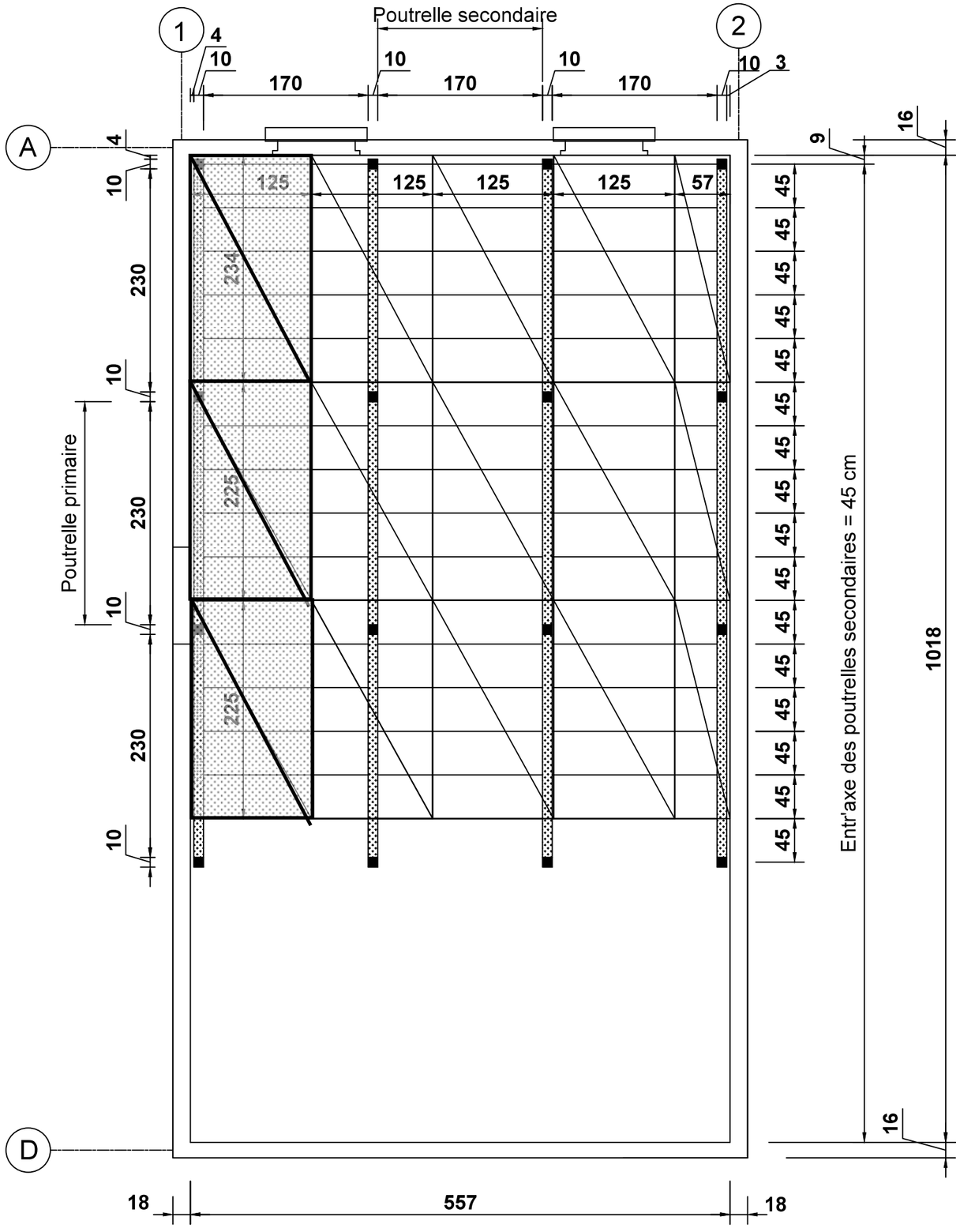
On vous demande	Critères d'évaluation	Barème
Sur DR9		
5.1 Vous devez finaliser le plan de calepinage coffrage « TITAN HV »du plancher haut du 1er étage du bâtiment A entre les files 1 à 2 et les files A à D, ainsi que les cotations.	Le choix du matériel est adapté à la situation et les cotes sont exactes	
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

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)	

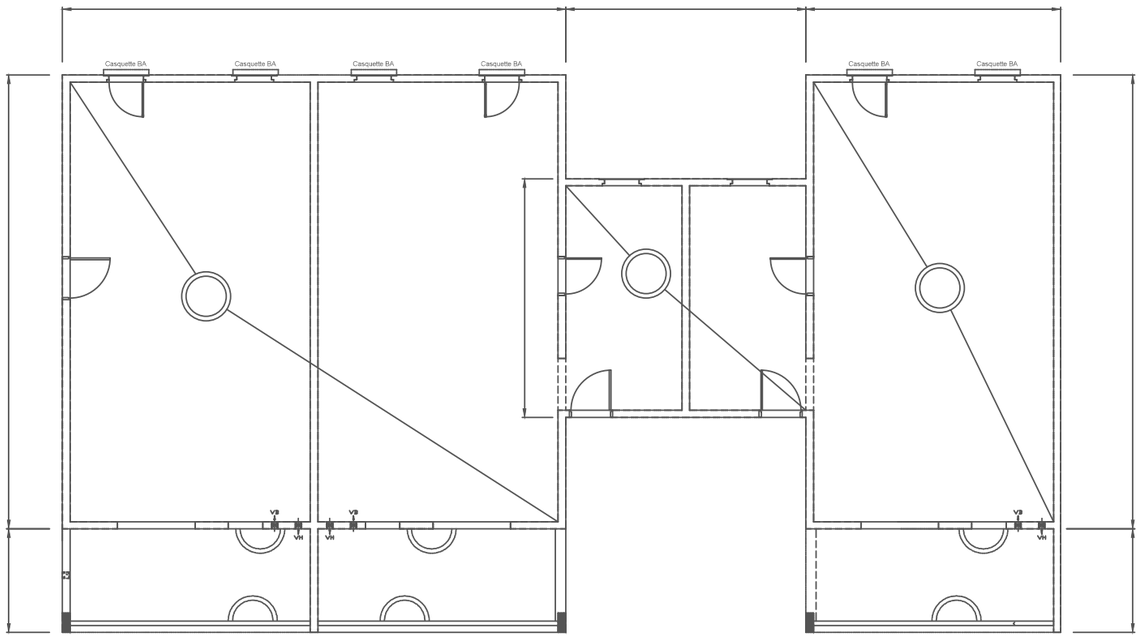
Nombre de contre plaqué (250 X 125) de 21 mm à commander

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 • 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. • Pour un chantier de travaux souterrains, le local-vestiaire doit se trouver au jour • 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 (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 • 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 • Un cabinet au moins avec poste d'eau	D.8/01/65 art. 192 R.232-2-5
Douches		■	■	• Installation conseillée 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 :

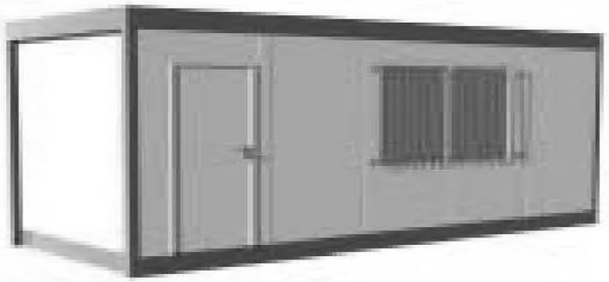
- Des réfectoires : 1,25 m² / personne
- Des vestiaires : 1,25 m² / personne
- Des bureaux en nombre suffisant.
- Et tout autre module demandé par la maitrise d'œuvre. Il convient d'abriter les circulations entre bungalows pour protéger les ouvriers des intempéries.

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

JIPE REUNION

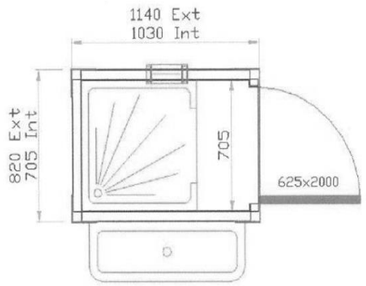


a. **Dimension standard de la gamme NG**

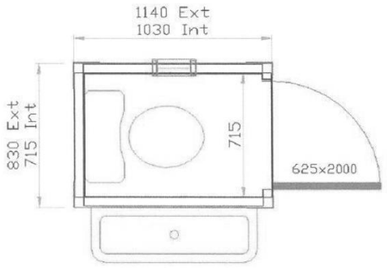
Type	Longueur ext.	Largeur ext.	Surface int.
NG 302	3,300 m	2,483 m	7,05 m²
NG 303	3,300 m	2,983 m	8,55 m²
NG 402	4,820 m	2,483 m	10,58 m²
NG 403	4,820 m	2,983 m	12,84 m²
NG 695	6,235 m	2,483 m	13,94 m²
NG 602	6,400 m	2,483 m	14,29 m²
NG 603	6,400 m	2,983 m	17.32 m²
NG 902	9,450 m	2,483 m	21.45 m²
NG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

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

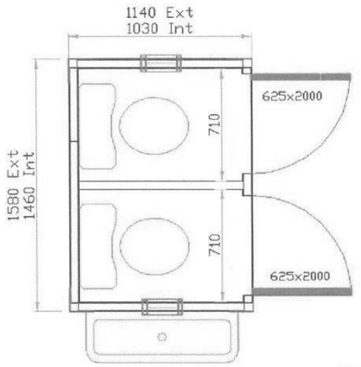
Type	Longueur ext.	Largeur ext.	Surface int.
NP 612	**6,235 m**	**4,983 m**	**30,42 m²**
NP 613	**6,400 m**	**4,983 m**	**31,26 m²**
NP 912	**9,450 m**	**4,983 m**	**46 m²**



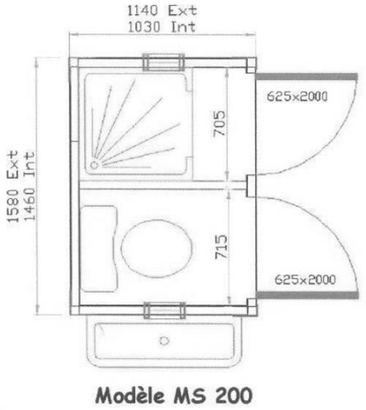
Modèle MS 101



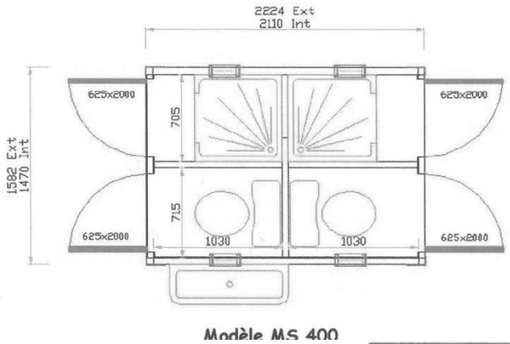
Modèle MS 100



Modèle MS 201



Modèle MS 200



Modèle MS 400

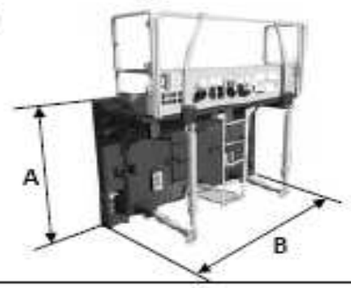
Equipement standard	Quantité				
	MS 100	MS 101	MS 200	MS 201	MS 400
WC à l'anglaise	1		1	2	2
Douche 700*700 équipée d'un robinet EF avec douche bec de canne		1	1		2
Porte savon inox		1	1		2
Patére inox double		1	1		2
Distributeur de papier hygiénique inox	1		1	2	2
Lavabo auge en céramique équipé de 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

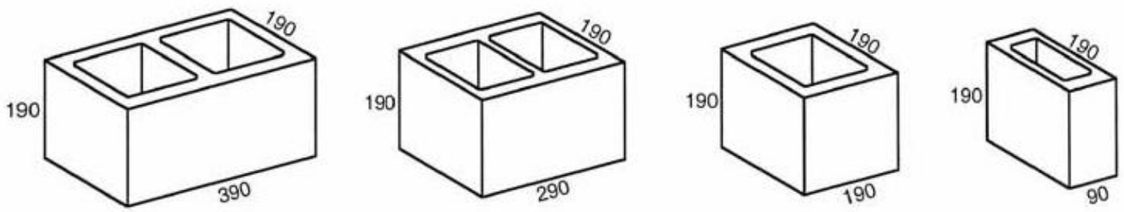
Type	A (en mm)	B (en mm)	Poids - tôle ep. 5mm (en Kg)
Panneau 	2800	2400	1049
	2800	1200	629
	2800	900	474
	2800	600	345
	2800	300	191
Sous Hausse 	1500	2400	690
	1500	1200	445
	1500	900	373
	1500	600	203
	1500	300	120
Sous Hausse 	1000	2400	690
	1000	1200	439
	1000	900	372
	1000	600	294
	1000	300	136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

DT3

Blocs Américains

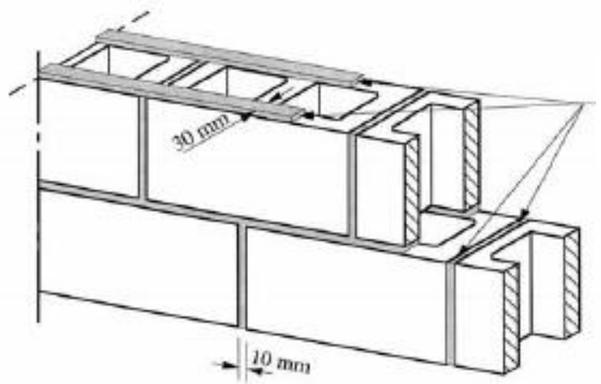
Série de 20 - 19x19x390cm

BLOCS COURANTS



20 01 standard — 20 02 trois quarts — 20 03 demi — 20 04 quart

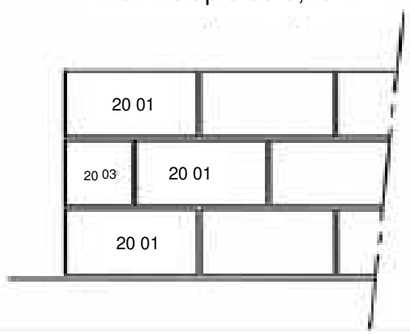
Détail des joints



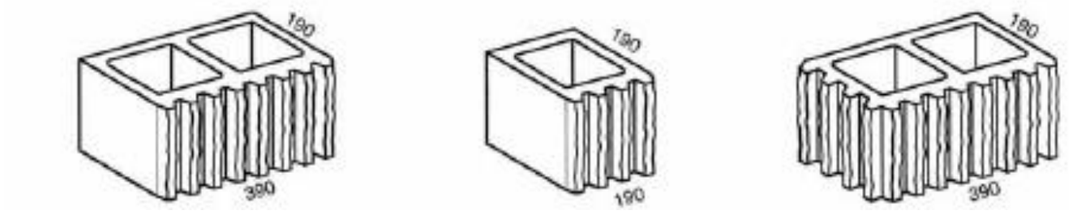
2 lits de mortier :
largeur 30mm
épaisseur 10mm

Appareillage

Mur multiple de 0,20 m



Blocs splités flutés

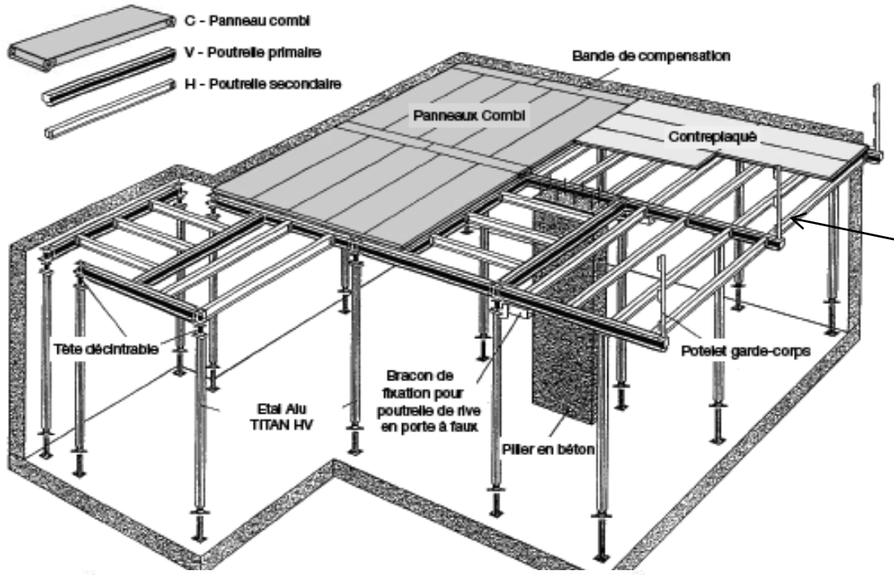


DT4

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	

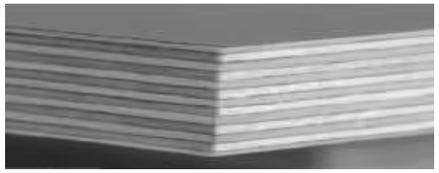
Coffrage de dalles **TITAN** HV

Le système de coffrage de dalles en aluminium



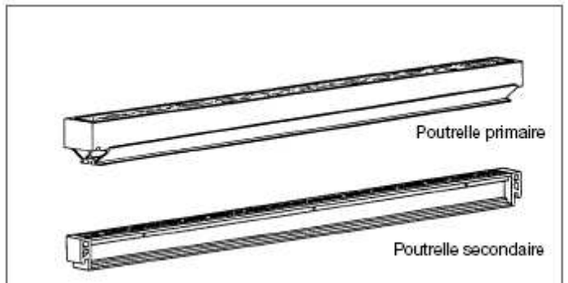
-Peau de coffrage en contreplaqué de 21 mm

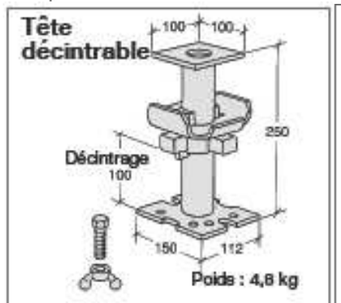
- Entraxe des poutrelles secondaires : 45 cm

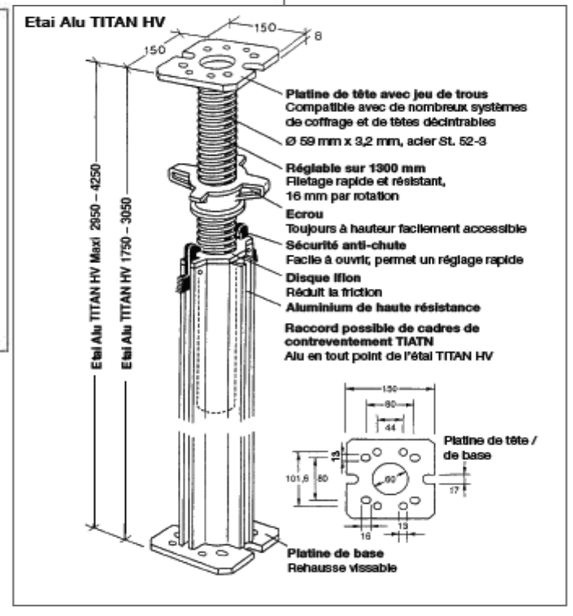


Palettes	75	70	65	50	40	35	30
Plis	3	5	7	9	11	13	15
Epaisseur	4 mm	6,5 mm	9 mm	12 mm	15 mm	18 mm	21 mm
1250 x 2500	▼	▼	■	▼	■	■	▼ ★

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







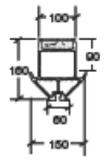
Dimensions

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

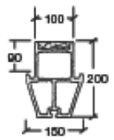
ISCHEBECK TITAN

Poutrelle primaire V





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



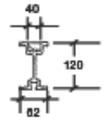
Poutrelle primaire V
2,30 m

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

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.