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

REMARQUES RÉGLEMENTAIRES

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire «type collège» est autorisé.

Tous documents, autres que ceux fournis, sont formellement interdits.

Le sujet comporte 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.

Assurez-vous qu'il est complet.

Documents dossier de base	DB
Documents réponses	DR
Documents techniques	DT

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

NOTA

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

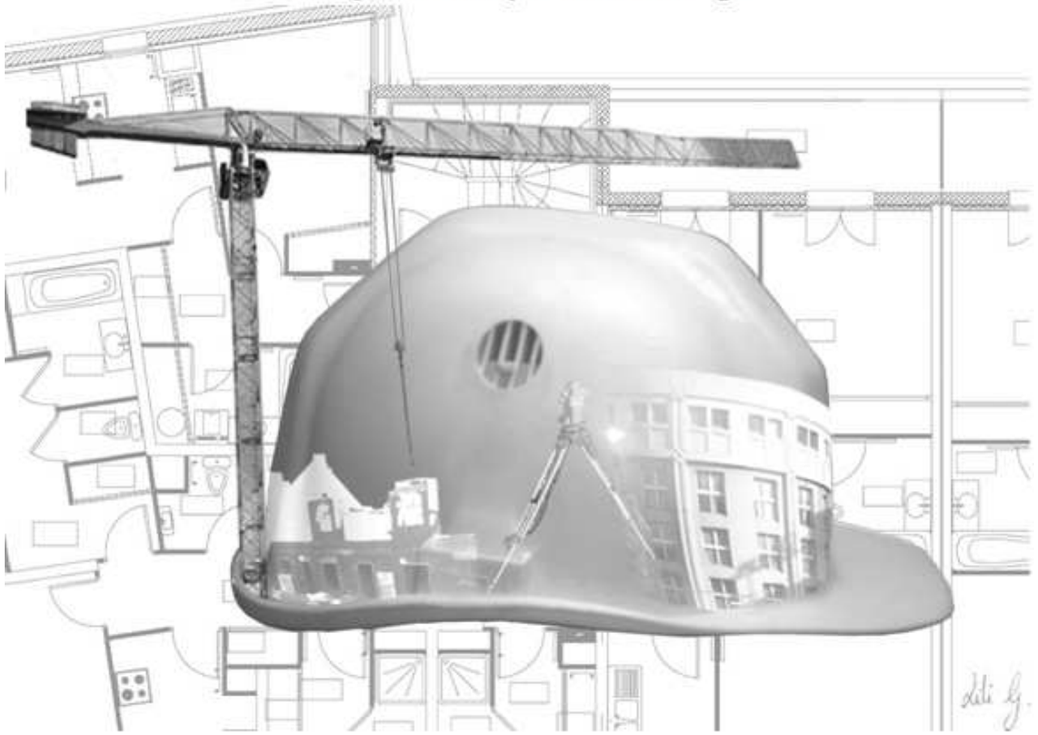
Les questions peuvent être traitées séparément.

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E.2 - UNITÉ U21
Analyse technique d'un ouvrage



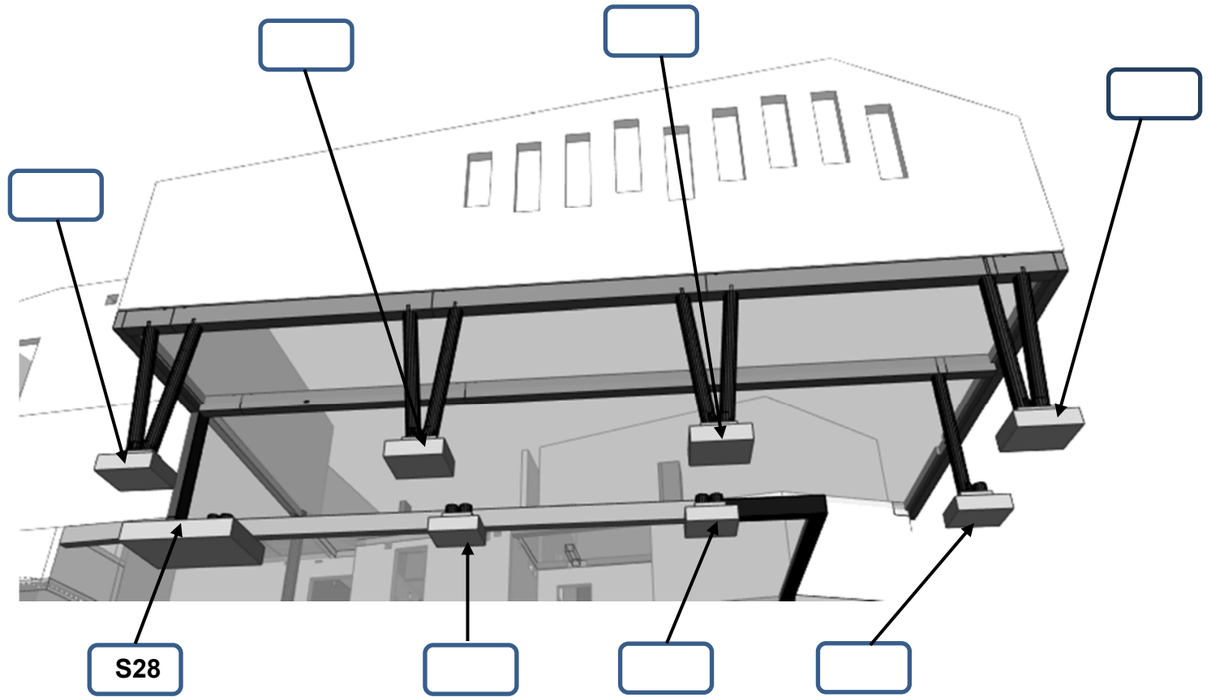
SOMMAIRE		
	Support papier	Support numérisé
Documents Réponses	DR1et DR3 à DR5	DR2.xls
Documents Graphiques		DB4 à DB16
Documents Techniques		DT1à DT4

DOSSIER ÉTUDES			
N° Études	Activités	Temps	Barème
Étude 1	Analyse dessemelles de fondation	0h45	40
Étude 2	Calcul du ratio d'acier au m^3 de béton	1h15	60
Étude 3	Plan d'installation de chantier (PIC)	0h45	40
Étude 4	Croquis mur intérieur façade N-O salle APEX	1h15	60
	Total =	4h00	/200

ÉTUDE 1 : ANALYSE DES FONDATIONS

Dans le cadre d'une réunion de préparation de chantier, vous êtes amené à décoder les plans des fondations pour l'étude des semelles de fondation et pour pouvoir réaliser cette partie de l'infrastructure.

Question 1.1 : Indiquer sur la perspective le repère dessemelles de la partie de l'infrastructure **Hall-Buvette associative-SAS.**	**DB4 DB16**
Critères : Les repères sont correctement placés.	



Question 1.2 : Indiquer les caractéristiques du béton employé pour les semelles.	**DT1**
Critères : Les caractéristiques sont correctement renseignées.	

Type de béton	
Classe de résistance	
Classe d'exposition	
Dimension maximale des granulats (Dmax)	
Classe de teneur en chlorure (Cl)	

Question 1.3 : Compléter le tableau de désignation des semelles de la partie de l'infrastructure **Hall-Buvette associative-SAS.**	**DB16**
Critères : Le tableau est correctement complété.	

N° semelle	**Côte inférieure** (Bottom Élévation)	**Arase Supérieure** (Top Élévation)
S28		
S29		
S30		
S31		
S32		
S33		
S34		
S35		

Question 1.4 : Calculer le volume des semelles de la partie de l'infrastructure **Hall-Buvette associative-SAS.**	**DB16**
Critères : Les calculs sont exacts.	

N° Semelle	**Long. (m)**	**Larg. (m)**	**Ht. (m)**	**Volume (m^3)**
S28				
S29				
S30				
S31				
S32				
S33				
S34				
S35				
			Volume total	m^3

TOTAL : ..... /40 | **DR1**

<u>ÉTUDE 2</u> : ÉTUDE D'ARMATURES

Étude des armatures de la longrine LG24 après clavetage, calculs du volume et de la masse de la longrine et enfin déterminer le ratio des armatures.

Question 2.1 : À partir du calculateur DT3.xls compléter le tableau DR2.xls «RÉCAPITULATIF ARMATURES LONGRINE LG24» sur tableur.	**DR2.xls DT2 DT3.xls**
Critères: Le tableau est correctement rempli.	

Le tableau se situe sur le fichier informatique Excel : **DR2 - Armatures de la Longrine LG24**

Tableau à remplir sur Excel puis à imprimer en A3.

DR2 à agrafer au-dessus de cette ligne

TOTAL : ..... /30	**DR2**

Question 2.2 : Calculer la longueur totale de la longrine LG24.	**DT2**
Critères : Les calculs sont exacts.	

La longueur totale de la longrine LG24 après clavetage, vaut :

L=

L=	**m**

Question 2.3 : Reporter dans la case qui suit la masse des aciers de la longrine LG24 calculée précédemment.	**DR2**
Critères : Le report est juste.	

La masse (poids) des aciers de la longrine LG24 :

M =	**kg**

Question 2.4 : Calculer le volume puis la masse de la longrine LG24 après clavetage, sachant que la masse volumique du béton est de 2200 kg/m^3.	**DT2**
Critères : Les calculs sont exacts.	

V(volume en m^3) =

M (masse en kg) =

Question 2.5 : Calculer le ratio des aciers au m^3 de béton pour la longrine LG24.	**DT2**
Critères : Les calculs sont exacts.	

R (ratio) = Masse (poids) totale des aciers / volume de la longrine LG24

R (en kg/m^3) =

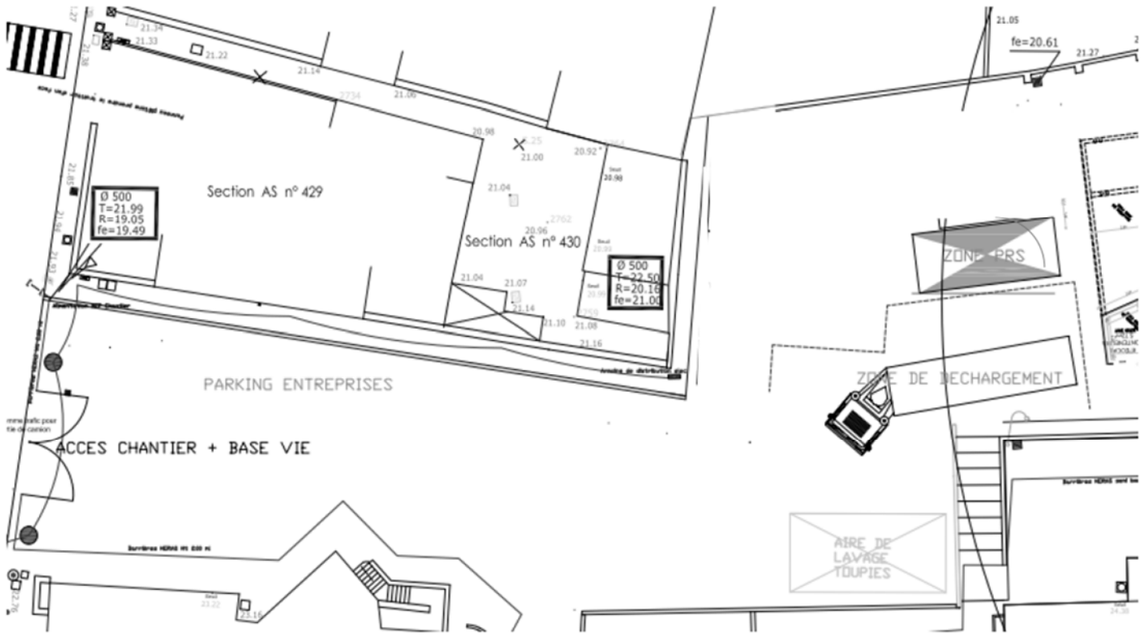
R =	**kg/m^3**

TOTAL : ..... **/30**	**DR3**

ÉTUDE 3 : PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER (PIC)
Votre chef de chantier vous demande d'organiser les zones caractérisées et les équipements d'un PIC.

Question 3.1 : **Positionner** sur l'extrait du plan d'installation ci-dessous les bungalows de la base vie : 2 vestiaires, 2 réfectoires, 1 bloc sanitaire, la salle de réunion.	**DB9** **DB16**
Critères : la base vie est positionnée de manière cohérente.	

Contraintes : Positionner la base vie à proximité de la zone PRS
Aucun bungalow dans les zones de circulation



Echelle indéterminée

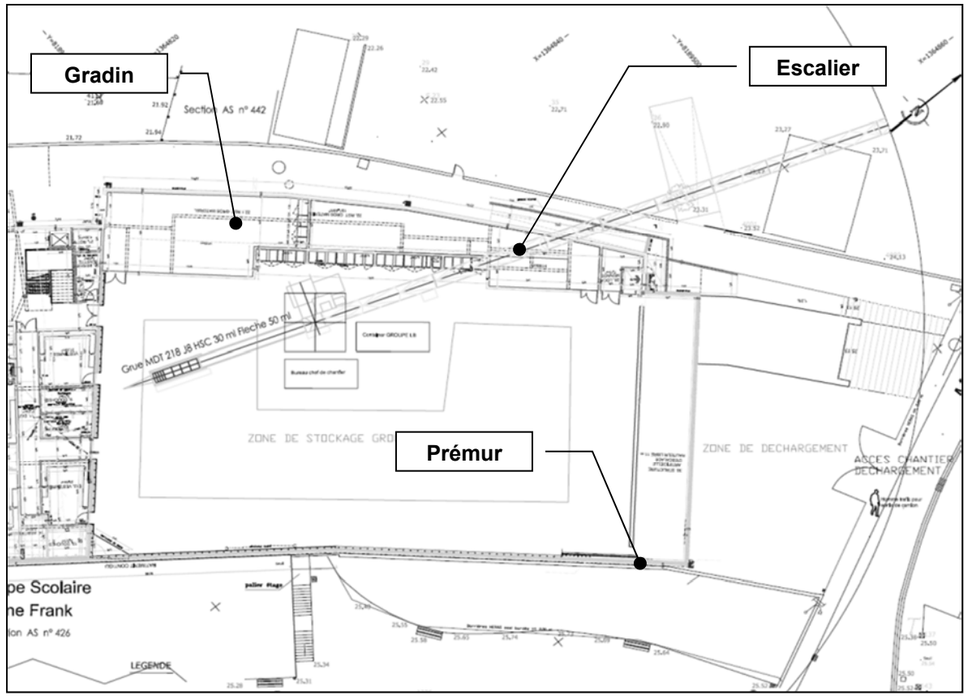
Légende :

WC Vestiaire Réfectoire Salle de réunion

WC	Ves	Ref	SALLE DE RÉUNION

Question 3.2 : Contrôler les charges de la grue.	**DB9** **DB16** **DT4**
Critères : Le tableau est complété, les réponses sont pertinentes.	

Renseignements complémentaires : Pour assurer la pose, des gradins préfabriqués, des prémurs et des escaliers préfabriqués.



Extrait du plan d'installation de chantier (voir DB9)

Référence de la grue : . . . . . .

Compléter le tableau ci-dessous et confirmer dans les cases oui ou non par une croix.
Nota : Densité du béton armé = 2500 kg/m^3

Éléments	Masse maxi en kg	Distance	Capacité de grue à la distance	oui	non
Gradins préfa.		10,00 m			
Prémurs	4331 kg	28,00 m			
Escaliers préfa.		15,00 m			

Indication : Rechercher les masses maximums des différents éléments sur le **DB16**

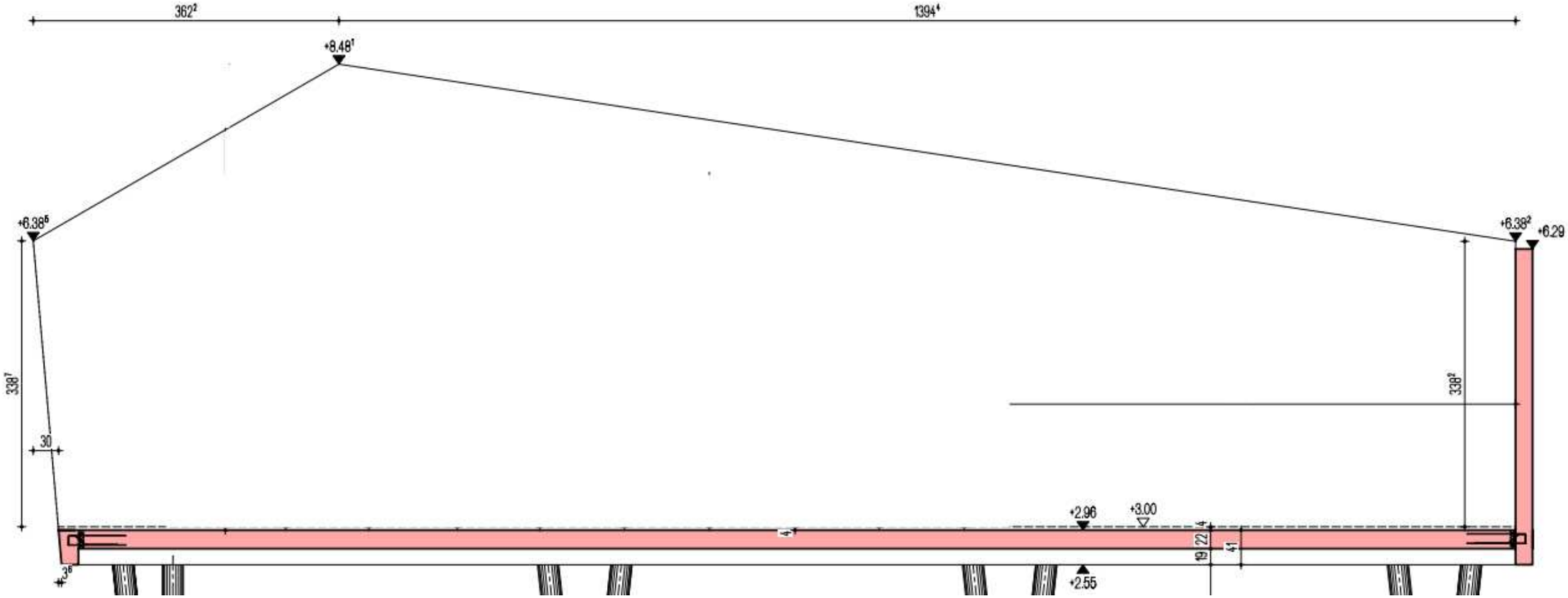
Le choix de la grue est-il judicieux ?. . . . . .
. . . . . .

TOTAL :.... / 40	**DR4**

ÉTUDE 4 : CROQUIS DU MUR DE LA FAÇADE NORD OUEST DE LA SALLE APEX

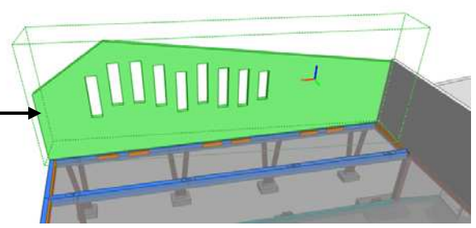
Dans le cadre de la préparation de la mise en œuvre des mannequins, vous êtes chargé par votre chef de chantier de faire un croquis coté et précis du mur intérieur de la façade Nord-Ouest de la salle APEX.

Question 4.1 : Compléter et coter le croquis de la façade Nord-Ouest de la salle APEX. Renseigner toutes les cotes dimensionnelles.	**DB5 DB6 DB16**
Critères : Toutes les informations sont relevées. Les conventions de représentation graphique sont utilisées. Les proportions sont respectées et le croquis est exploitable par un tiers.	

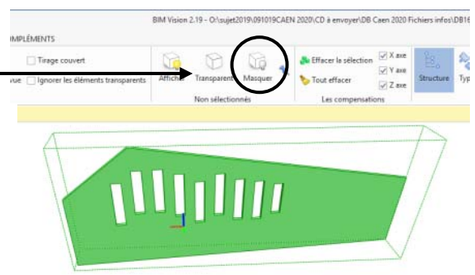


Méthodologie affichage du mur seul dans «BIM Vision»

1 : Sélectionner le mur



2 : Dans l'onglet «OBJET» cliquer sur «Masquer» dans l'onglet «Non sélectionnés»



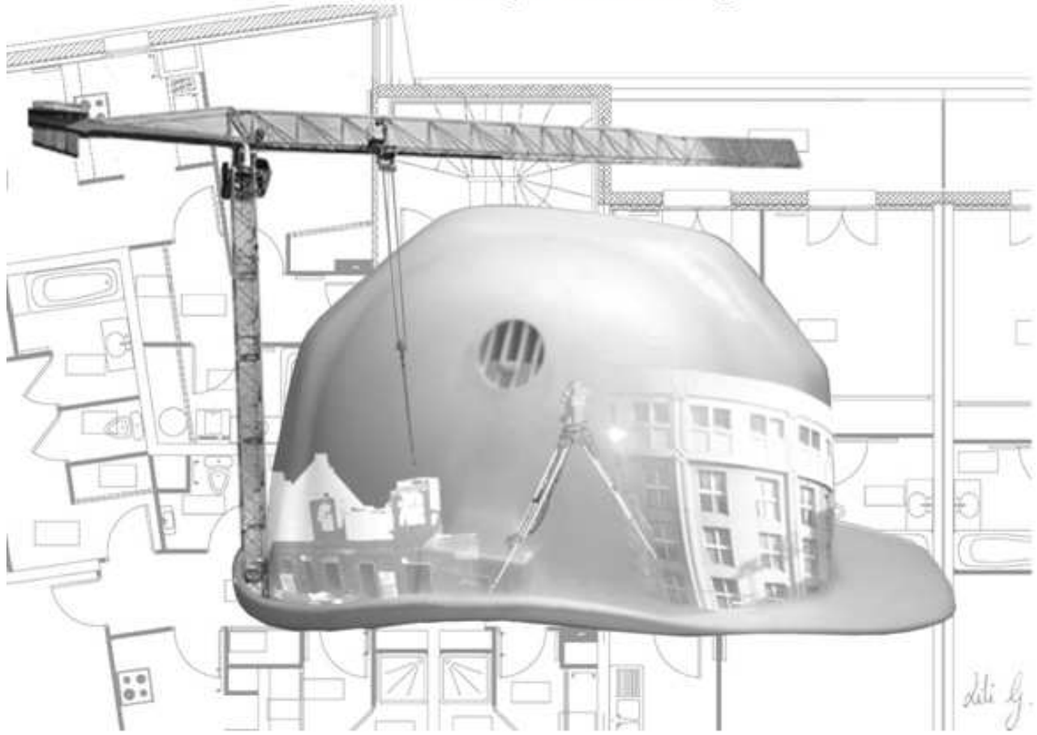
Mur intérieur de la façade Nord-Ouest de la salle APEX

TOTAL :.... / 60	**DR5**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E.2 - UNITÉ U21
Analyse technique d'un ouvrage



SOMMAIRE DOSSIER TECHNIQUE		
N° DT	**Documents techniques numérisés**	**Nombre de page**
DT1	**Extrait Prescriptions Techniques Fondations**	**4**
DT2	**Extrait Prescriptions Techniques Longrines**	**6**
DT3	**Calculateur de longueur développée**	**Tableur**
DT4	**Fiche technique grue MDT218**	**8**

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.