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 RÉGLEMENTAIRES :

Toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables et alphanumériques, sont autorisées à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.
Surface de base maximale admise : 21 cm x 15 cm.

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

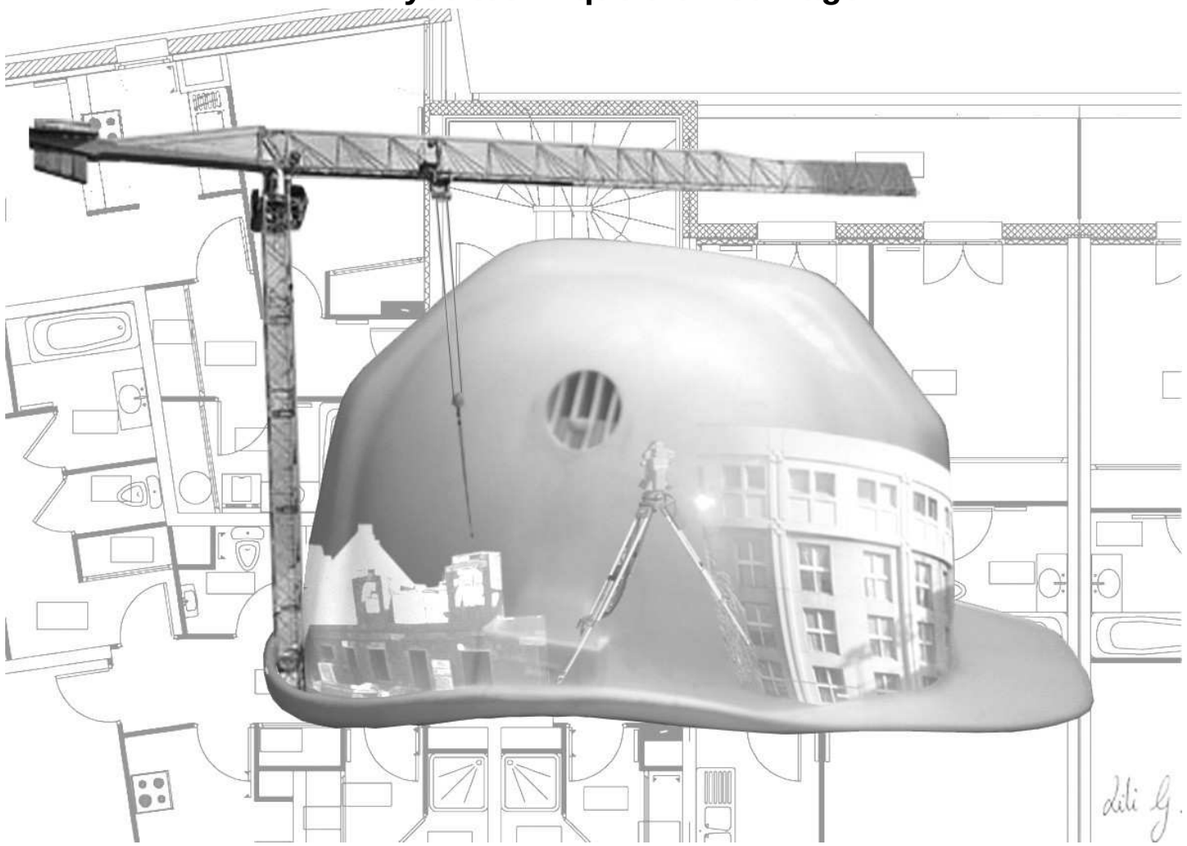
Le sujet comporte 14 pages numérotées de 1/14 à 14/14.

Assurez-vous qu'il est complet.

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**
DOSSIER ÉTUDES	**DE1 à DE6**	
DOCUMENTS RÉPONSES	**DR1 à DR4**	**DR5**
DOSSIER TECHNIQUE		**DT1, DT2, DT3**

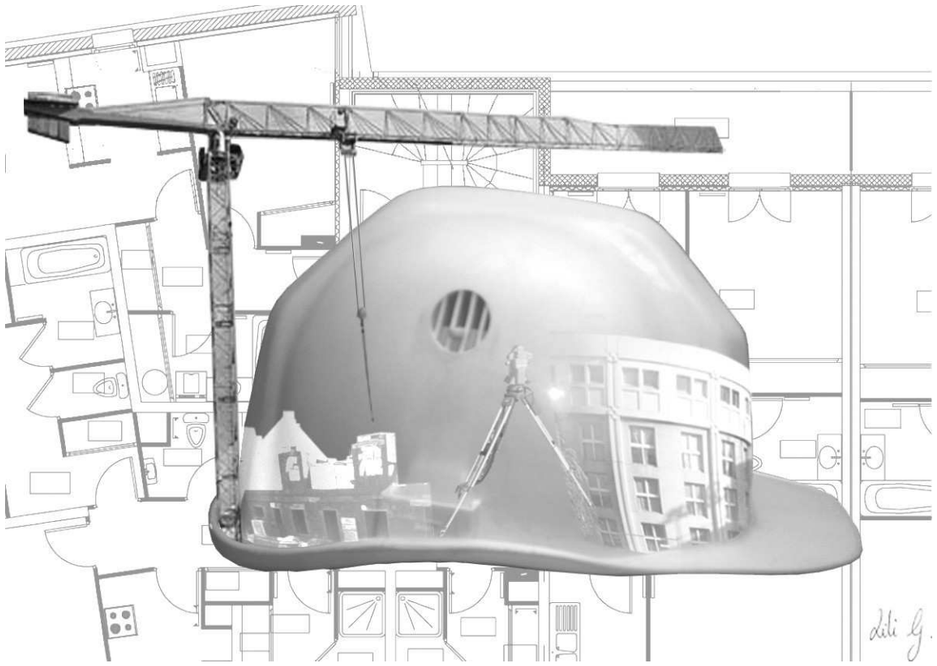
Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	**Epreuve E.2 – U21**		**Coefficient : 2**
Session 1709-TBO T21	**Durée : 4 h**	**Page : 1/14**	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

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



DOSSIER ÉTUDES			
N° ÉTUDES	ACTIVITÉS	TEMPS CONSEILLÉ	BARÈME
ÉTUDE 1	PRÉPARATION RÉALISATION SEMELLE ISOLÉE	0h50	
ÉTUDE 2	DESSIN D'EXÉCUTION	1h00	
ÉTUDE 3	DRAINAGE SEMELLE FILANTE	1h00	
ÉTUDE 4	MODE OPÉRATOIRE VOILE B.A.	0h35	
ÉTUDE 5	QUANTITATIF MAÇONNERIE	0h35	
	Total	4h00	/200

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

ÉTUDE N° 1

SITUATION : vous êtes chargé de préparer la réalisation des semelles isolées

Documents :	**Repère**	**Support papier**	**Support numérisé**
Fiche contrat	DE1	X	
Zone d'implantation étudiée	DT1	X	
Plan de fondation bâtiments A et B	PG2	X	
Dimensions fondations bâtiments A et B	PG3	X	
Document Réponse	DR1	X	

On vous demande	**Critères d'évaluation**
Sur DR 1 :	
1.1 Calculer les coordonnées rectangulaires pour implanter les semelles isolées S1 à S10.	Les calculs sont détaillés et exacts.
1.2 Calculer les coordonnées polaires des semelles isolées S6 à S10.	Les calculs sont détaillés et exacts.
1.3 Positionner les points S6 à S10. Indiquer les distances et les angles.	Les points sont correctement positionnés.

DE1

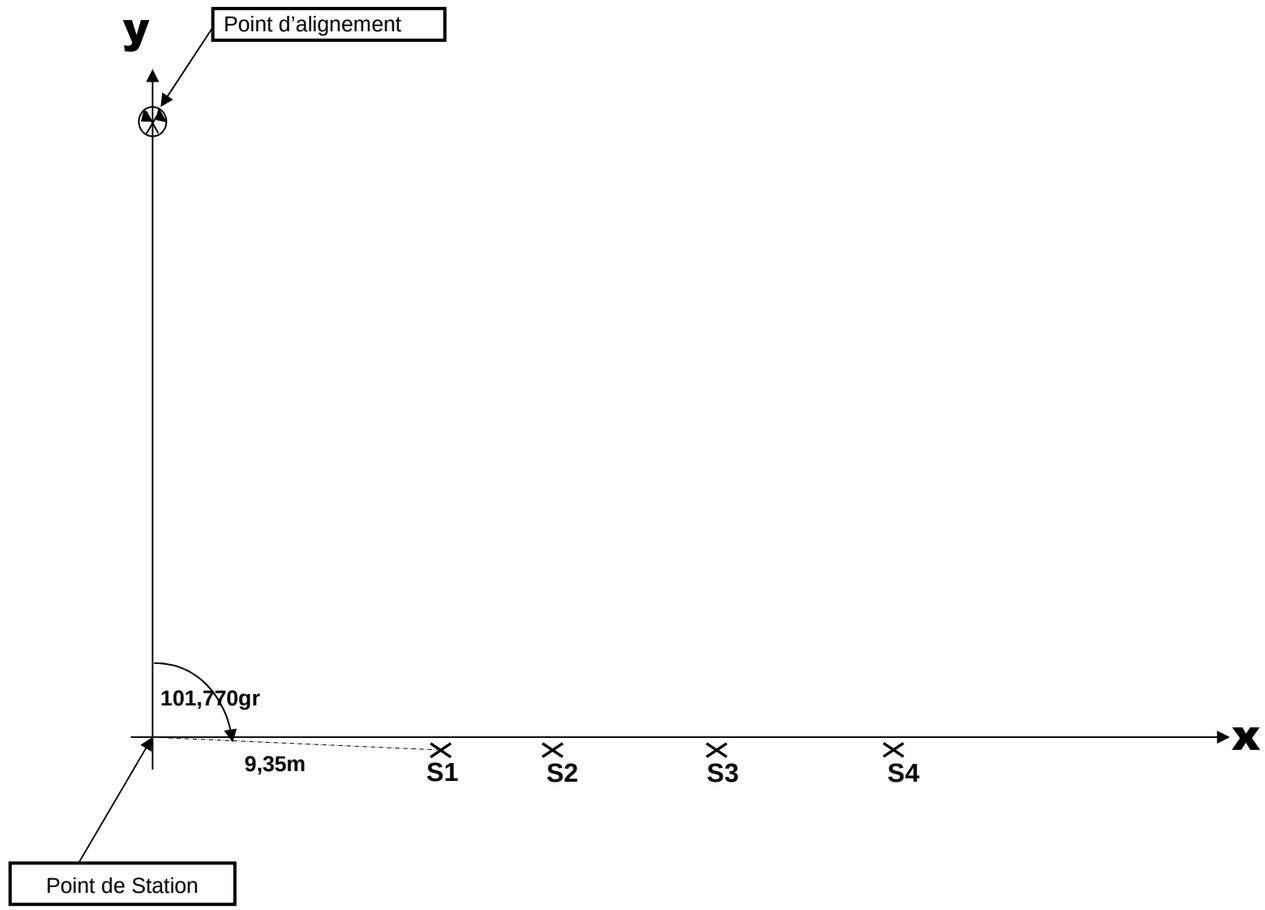
Question 1.1 : Coordonnées rectangulaires.

Semelle Isolée	Coordonnée X	Coordonnée Y
S1	3.75+5.60 = 9.35 m	0.26m
S2	3.75+5.60+3.60 = 12,95m	0.26m
S3	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ m	0.26m
S4	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ m	0.26m
S6	0,09+4,52+0,09 = 4,70 m	11,84-5,40 = 6,44 m
S7	4,70+2,69 = _ _ _ _m	_ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m
S8	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m	_ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m
S9	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m	_ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m
S10	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m	_ _ _ _ _ _ _ _ = _ _ _ _m

Question 1.2 : Coordonnées polaires.

Semelle Isolée	Calcul	Distance (m)	Calcul	Angle (Gr)
S1	$\sqrt{(9.35^2 + 0.26^2)}$	**9.35**	$\tan^{-1}$ (0.26÷9.35) + 100	**101,770**
S2	$\sqrt{(12.95^2 + 0.26^2)}$	**12.95**	$\tan^{-1}$ (0.26÷12.95) + 100	**101,278**
S3	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _	**18.45**	$\tan^{-1}$ (0.26÷18.45) + 100	**100,897**
S4	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _	**23.95**	$\tan^{-1}$ (0.26÷23.95) + 100	**100,691**
S6	$\sqrt{(____^2 + ____^2)}$	**7,97**	$\tan^{-1}$ (4,70÷6,44)	**40,136**
S7	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	**54,612**
S8	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _
S9	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _
S10	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _

Question 1.3 et 1.4 : Position des points avec distances et angles



ÉCHELLE 1/200ème

TOTAL DR1 : / 40 points **DR1**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

ÉTUDE N° 2

SITUATION : préalablement aux opérations de coffrage, votre chef de chantier vous demande d'établir la coupe verticale 1-1 repérée sur l'extrait du plan de fondations afin de réaliser le coulage de l'infrastructure.

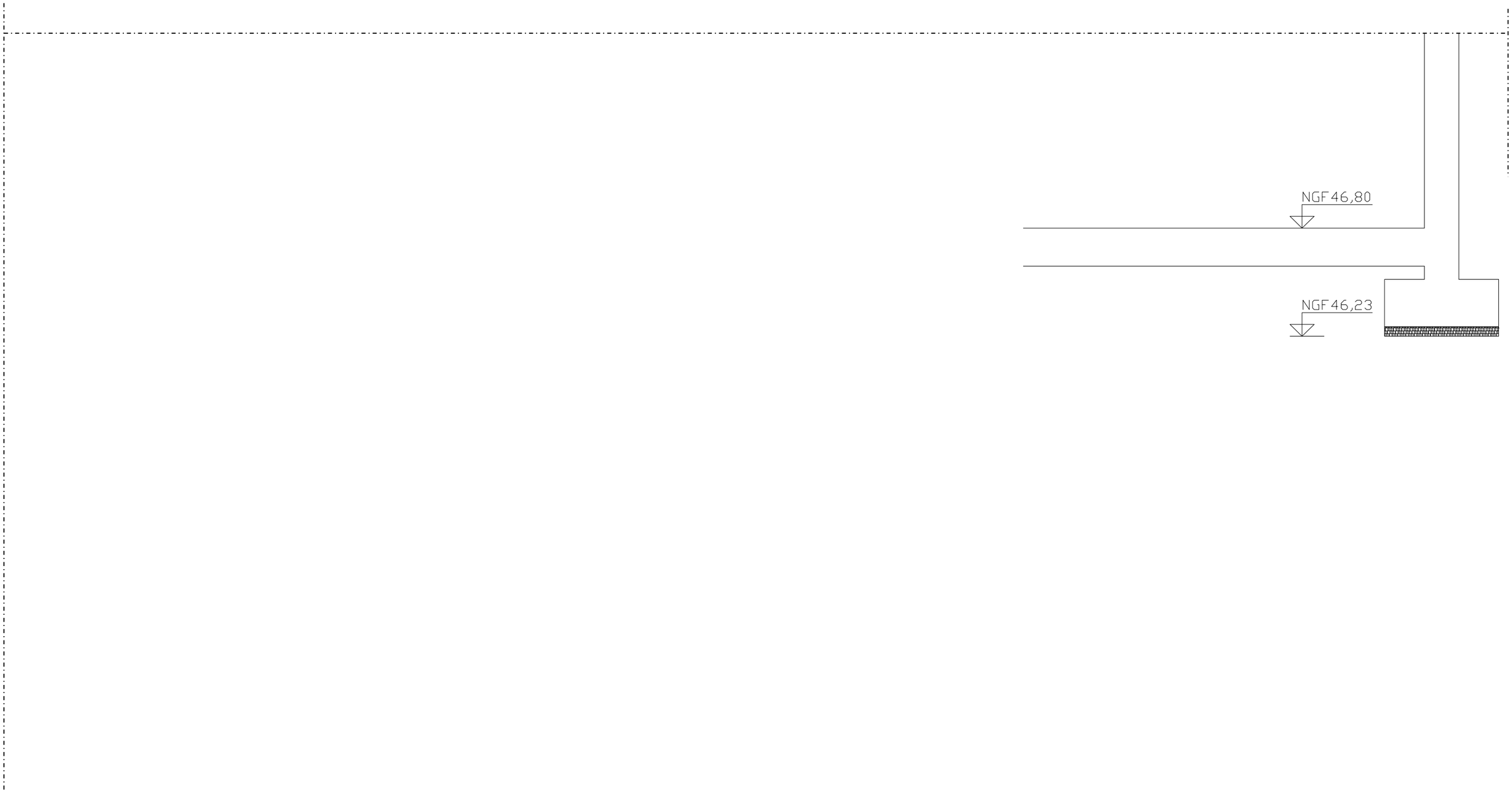
Documents :	**Repère**	**Support papier**	**Support numérisé**
Fiche contrat	DE2	X	
Extrait du plan de fondation	DT1	X	
Plan de fondation bâtiments A et B	PG2	X	
Dimensions fondations bâtiment A et B	PG3	X	
Plan voiles BA sous-sol bâtiment B	PG6	X	
Extrait C.C.T.P.	PE1	X	
Document Réponse	DR2	X	

On vous demande	**Critères d'évaluation**
Sur DR 2 : 2.1. Terminer la coupe repérée 1-1 sur le DT1 à l'échelle 1/20ème en faisant apparaître : ⇨ Les fondations. ⇨ Le dallage. ⇨ Les éléments de béton armé (voiles, poteaux, poutres …). 2.2. Indiquer sur la coupe : ⇨ Les cotes de niveaux. ⇨ Les sections des semelles. ⇨ Les noms des éléments de béton armé.	La coupe verticale est exacte. La cotation des niveaux est exacte. Les sections de semelles sont exactes. Les éléments sont correctement nommés. Le travail est soigné et exploitable.

DE2

Question 2.1 : coupe 1-1 ; échelle 1/20ème

Question 2.2 : cotation et localisation



TOTAL DR2 : / 50 points **DR2**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

ÉTUDE N° 3

SITUATION : vous êtes chargés de préparer la réalisation des semelles filantes SF40.

Documents :	**Repère**	**Support papier**	**Support numérisé**
Fiche contrat	DE3	X	
Plan de fondation bâtiments A et B	PG2	X	
Dimensions fondations bâtiments A et B	PG3	X	
Extrait C.C.T.P.	PE1	X	
Documentation ÉTANCHEITE SIPLAST	DT2		X
Document Réponse	DR3	X	

On vous demande	**Critères d'évaluation**
Sur DR 3 :	
3.1 Déterminer les caractéristiques de la semelle filante SF40 et de son système d'étanchéité.	Les caractéristiques sont exactes.
3.2 Déterminer les caractéristiques de la paroi enterrée sur SF40.	Les caractéristiques sont exactes.
3.3 Identifier la solution préconisée par SIPLAST.	La solution est justifiée et argumentée.
3.4 Représenter en coupe, à main levée, le principe de drainage de la paroi enterrée sur SF40 :	
3.4.1 Compléter le dessin à main levée.	Tous les éléments apparaissent. Tous les éléments sont correctement positionnés.
3.4.2. Repérer et nommer tous les éléments sur le dessin.	Les éléments sont correctement nommés.

DE3

Question 3.1 : caractéristiques de la SF40 et de son système d'étanchéité :

Section de la SF40 (en cm) ?	……
Niveau NGF du fond de fouille ?	……
Epaisseur du voile (en cm) ?	……
Comment est fixé FONDAFOR sur son support ?	……
Par quoi est complété le système d'étanchéité FONDAFOR ?	Nom du système :…… Fonction :……

Question 3.2 : caractéristiques de la paroi enterrée sur SF 40 :

⇨ Type de locaux adjacents L1 ☐ L2 ☐

⇨ Type de paroi P1 ☐ P2 ☐

⇨ Type de terrain T1 ☐ T2 ☐

⇨ Sollicitation par l'eau E1 ☐ E2 ☐ E3 ☐

⇨ Fiabilité F1 ☐ F2 ☐

Question 3.3 : solution préconisée par SIPLAST : _____

La solution prévue au C.C.T.P. est-elle conforme à la préconisation SIPLAST ?

OUI ☐ **NON** ☐

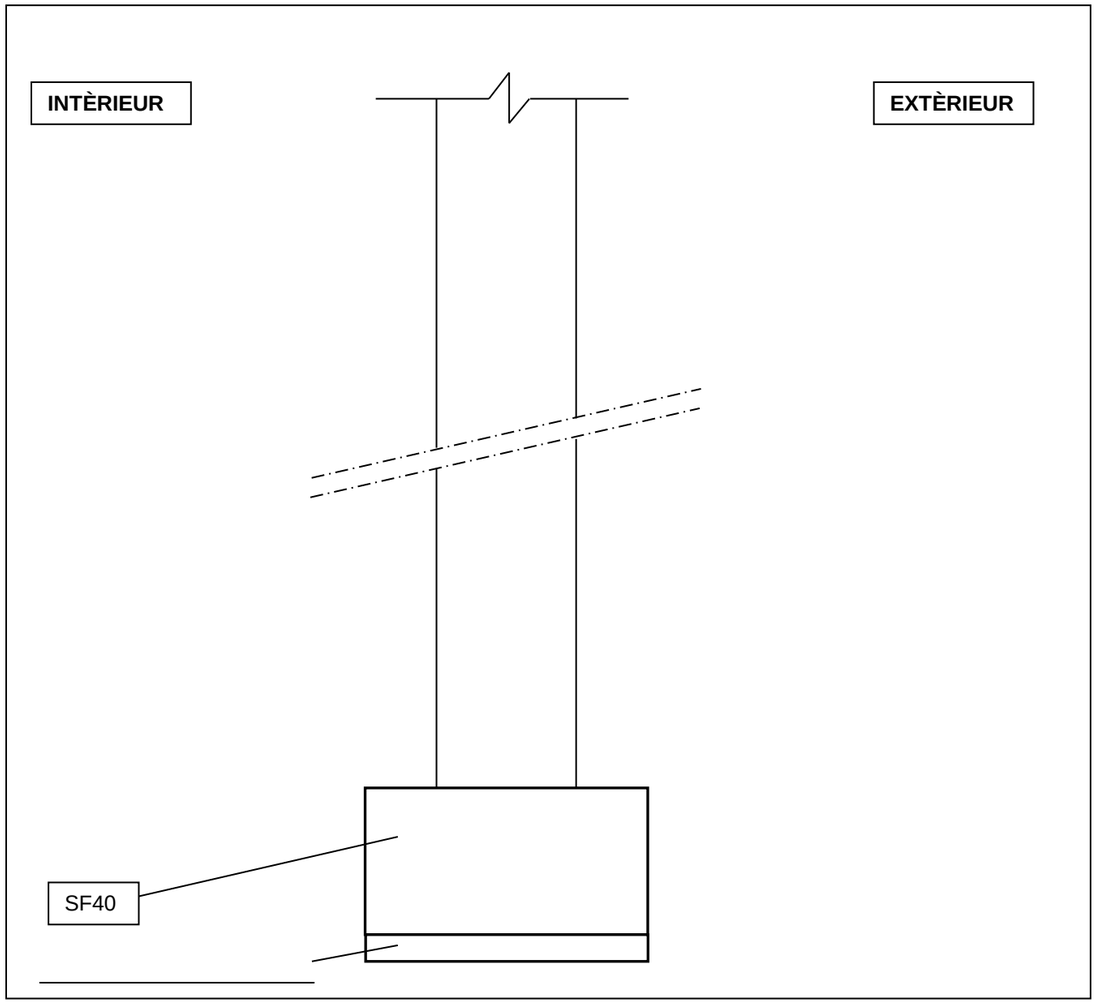
Pourquoi ? _____

_____

_____

Question 3.4 : principe de drainage :

Dessin à "main levée" : Étanchéité côté extérieur



TOTAL DR3 : / 50 points

DR3

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

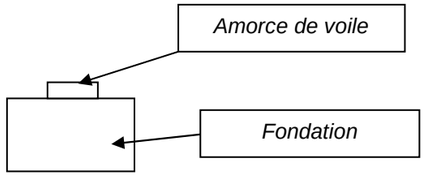
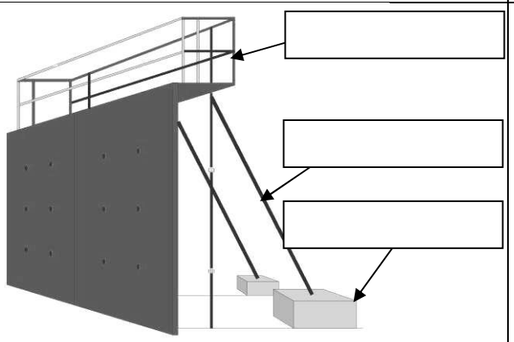
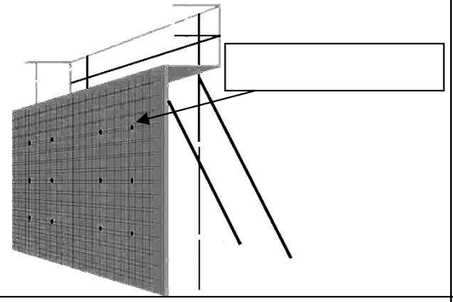
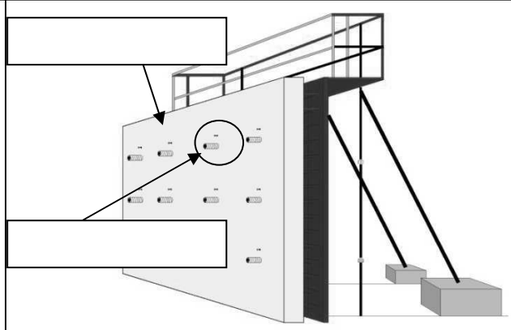
ÉTUDE N° 4

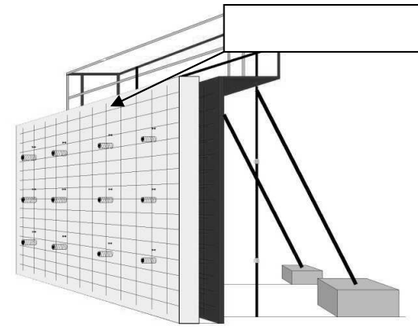
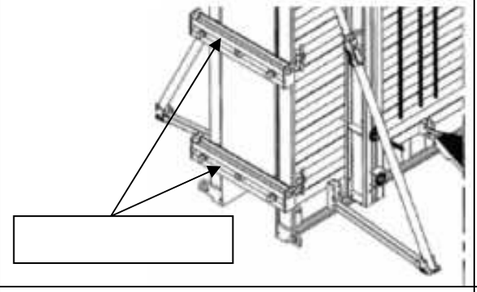
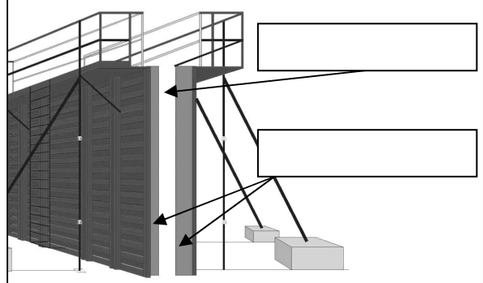
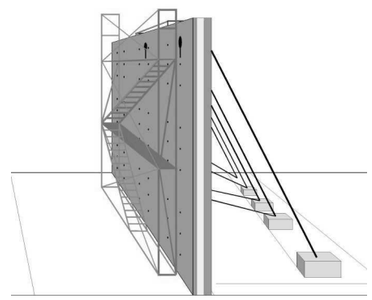
SITUATION : vous êtes chargé de l'analyse d'une variante pour la réalisation des voiles BA.

Documents :	**Repère**	**Support papier**	**Support numérisé**
Fiche contrat	DE4	X	
Documentation MODE OPÉRATOIRE GBE	DT3		X
Document Réponse	DR4	X	

On vous demande	**Critères d'évaluation**
Sur DR 4 :	
4. Compléter le mode opératoire pour la réalisation d'un mur sandwich avec isolant sans réservation :	
4.1. Nommer les étapes 2, 3, et 4 dans la phase 2.	Les étapes sont correctement nommées.
4.2. Nommer tous les éléments repérés dans la colonne « REPÉRAGE ».	Les éléments sont correctement nommés.
4.3. Citer les actions de réglage et/ou de contrôle lors des étapes dans la colonne «RÉGLAGE/CONTRÔLE».	Les réglages/contrôles sont cités.
4.4. Mentionner et/ou citer les conditions de sécurité des étapes dans la colonne « CONSIGNES DE SÉCURITÉ/EPI ».	Les conditions de sécurité sont correctes.

DE4

PHASE	ÉTAPE	REPÈRAGE	RÉGLAGE/CONTRÔLE	CONSIGNES de SÉCURITE/EPI
PHASE 1 : Préparation	…… …… ……		Sans objet	…… …… …… …… ……
PHASE 2 : Coffrage et procédé GBE	**1. Coffrage intérieur**		…… …… ……	…… …… …… …… ……
	2. …… …… ……		Sans objet	…… …… …… …… ……
	3. …… . …… ……		…… …… ……	…… …… …… …… ……

PHASE	ÉTAPE	REPÈRAGE	RÉGLAGE/CONTROLE	CONSIGNES de SÉCURITÉ/EPI
PHASE 2 : Coffrage et procédé GBE (suite)	**4.** …… …… ……		…… …… ……	…… …… …… …… ……
	5. Suite du coffrage		…… …… ……	…… …… …… …… ……
PHASE 3 : Bétonnage	…… …… ……		…… …… ……	…… …… …… …… ……
PHASE 4 : Décoffrage	**1. Retrait des banches** **2. Traitements des trous de banches**		Sans objet	…… …… …… …… ……

TOTAL DR4 : / 30 points **DR4**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

ÉTUDE N° 5

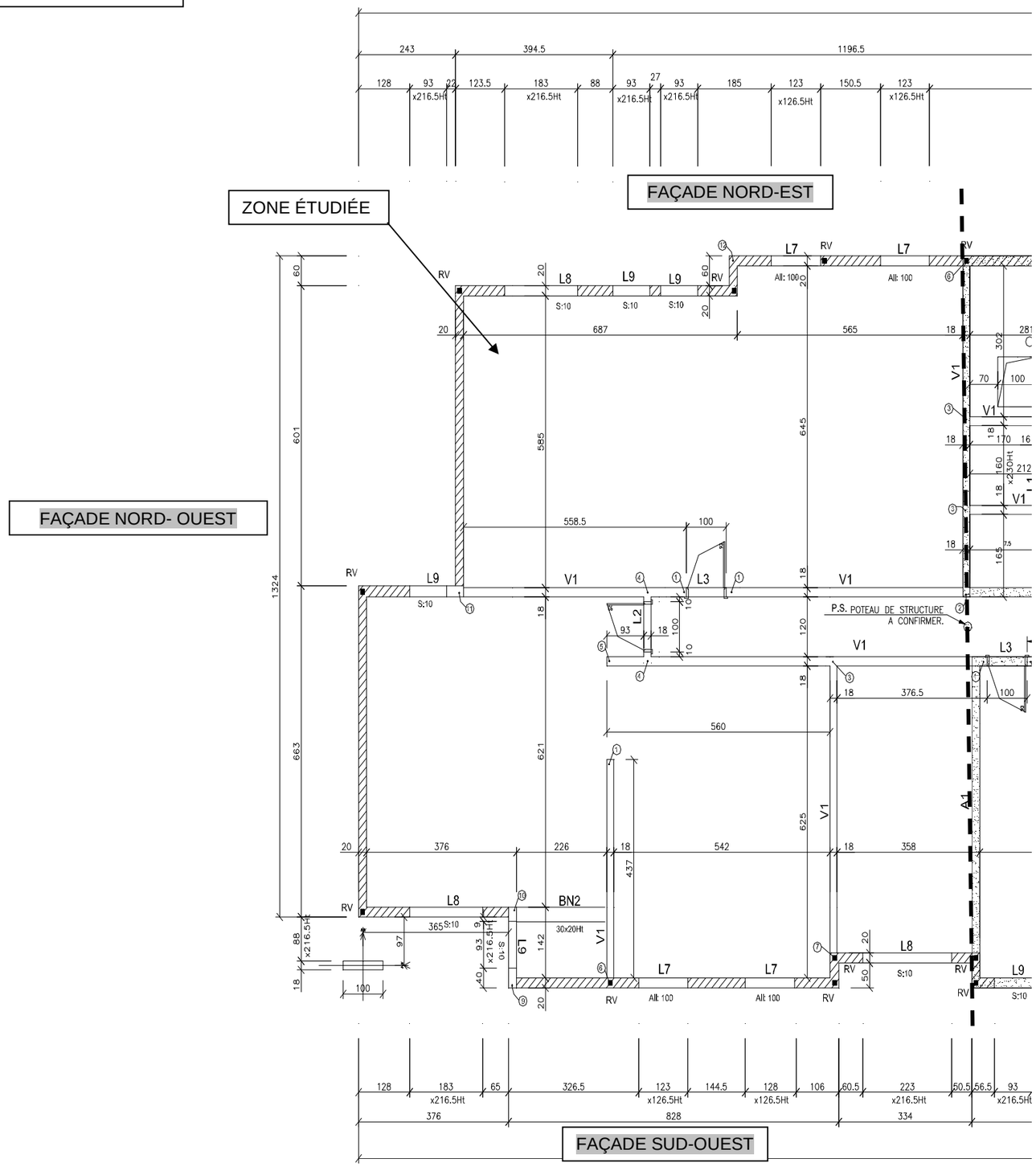
SITUATION : vous êtes chargé de quantifier la réalisation des travaux de maçonnerie.

Documents :	**Repère**	**Support papier**	**Support numérisé**
Fiche contrat	DE5	X	
Extrait plan de coffrage	DE6	X	
Document Réponse	DR5		X

On vous demande	**Critères d'évaluation**
Sur DR5 numérisé	
5.1 Déterminer la surface en « vide pour plein », de mur maçonné de la zone étudiée.	Les longueurs sont exactes au 1/100ème.
5.2 Déterminer les surfaces à déduire correspondant aux baies.	Les surfaces et quantités de baies sont exactes.
5.3 Enregistrer sous le nom « DR5_N°CANDIDAT » et imprimer au format A3.	Le fichier est sauvegardé et imprimé.

DE5

EXTRAIT PLAN DE COFFRAGE



ÉCHELLE INDETERMINÉE

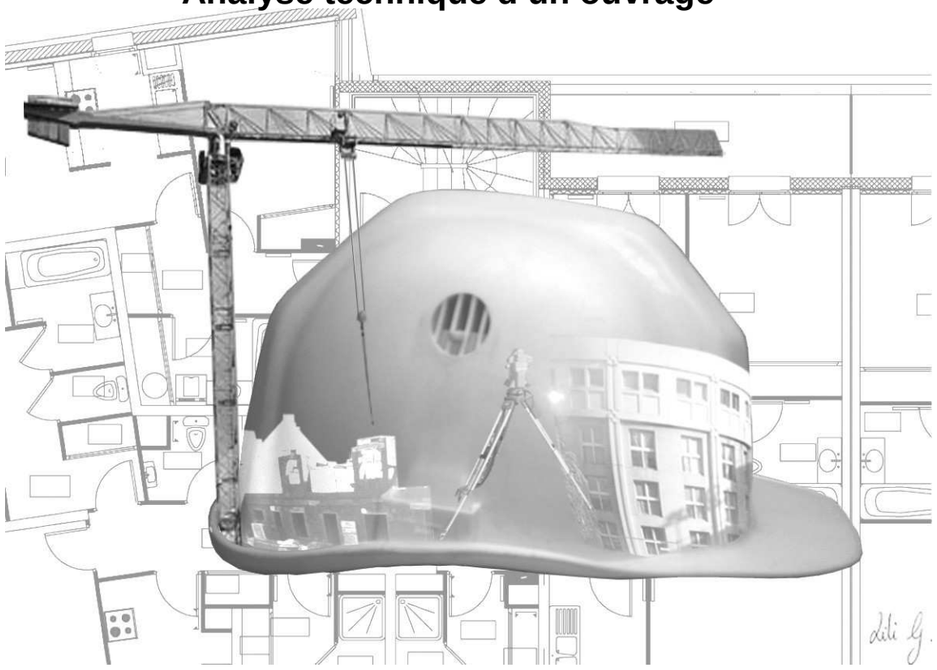
DE6

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	**Epreuve E.2 – U21**		**Coefficient : 2**
Session 1709-TBO T21	**Durée : 4 h**	**Page : 12/14**	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS – ŒUVRE

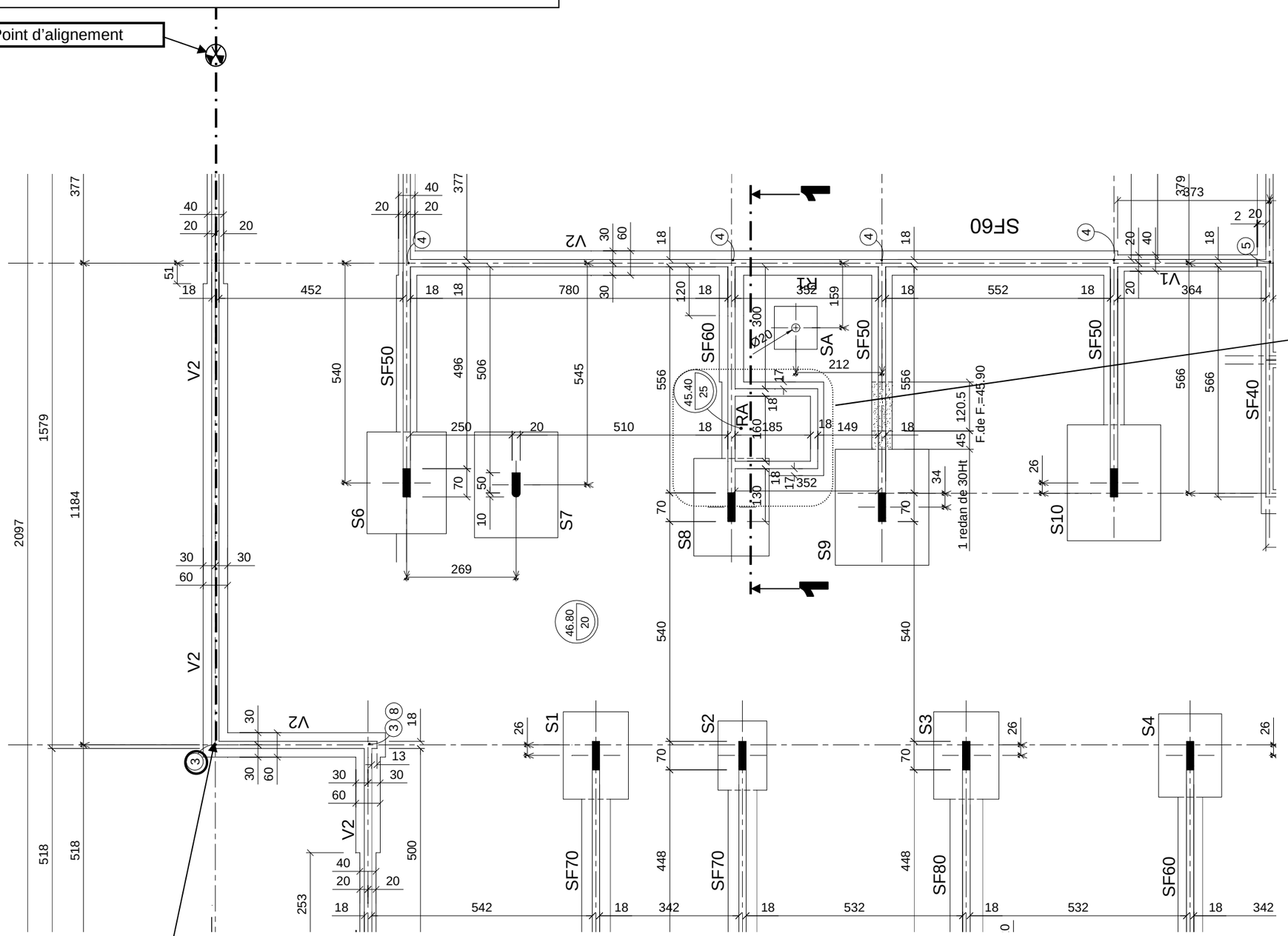
ÉPREUVE E.2 : UNITÉ U21
Analyse technique d'un ouvrage



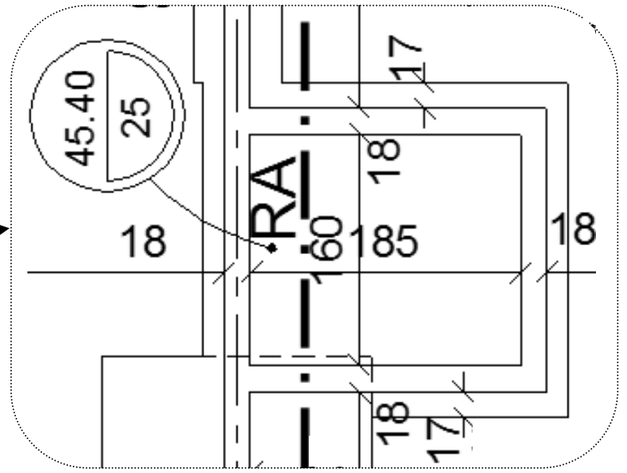
DOSSIER TECHNIQUE			
N° DT	**Documents**	**Support papier**	**Support numérisé**
DT1	EXTRAIT DU PLAN DE FONDATION	X	
DT2	ÉTANCHEITÉ SIPLAST		X
DT3	MODE OPÉRATOIRE GBE		X

EXTRAIT DU PLAN DE FONDATION

Point d'alignement



Grossissement sur radier RA



Station de base

ÉCHELLE INDETERMINÉE

DT1

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	**Epreuve E.2 – U21**		**Coefficient : 2**
Session 1709-TBO T21	**Durée : 4 h**	**Page : 14/14**	

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.