

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.

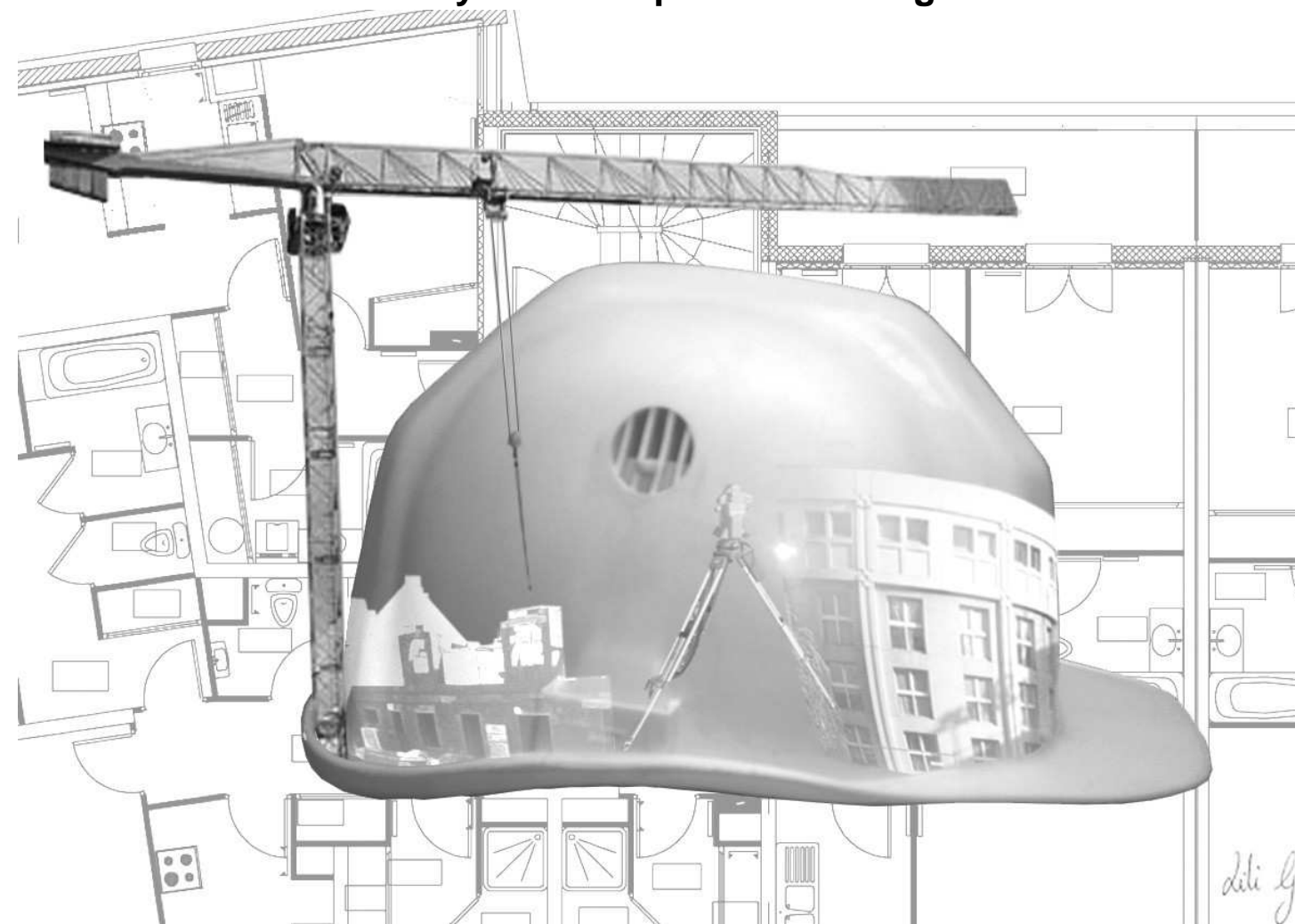
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

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

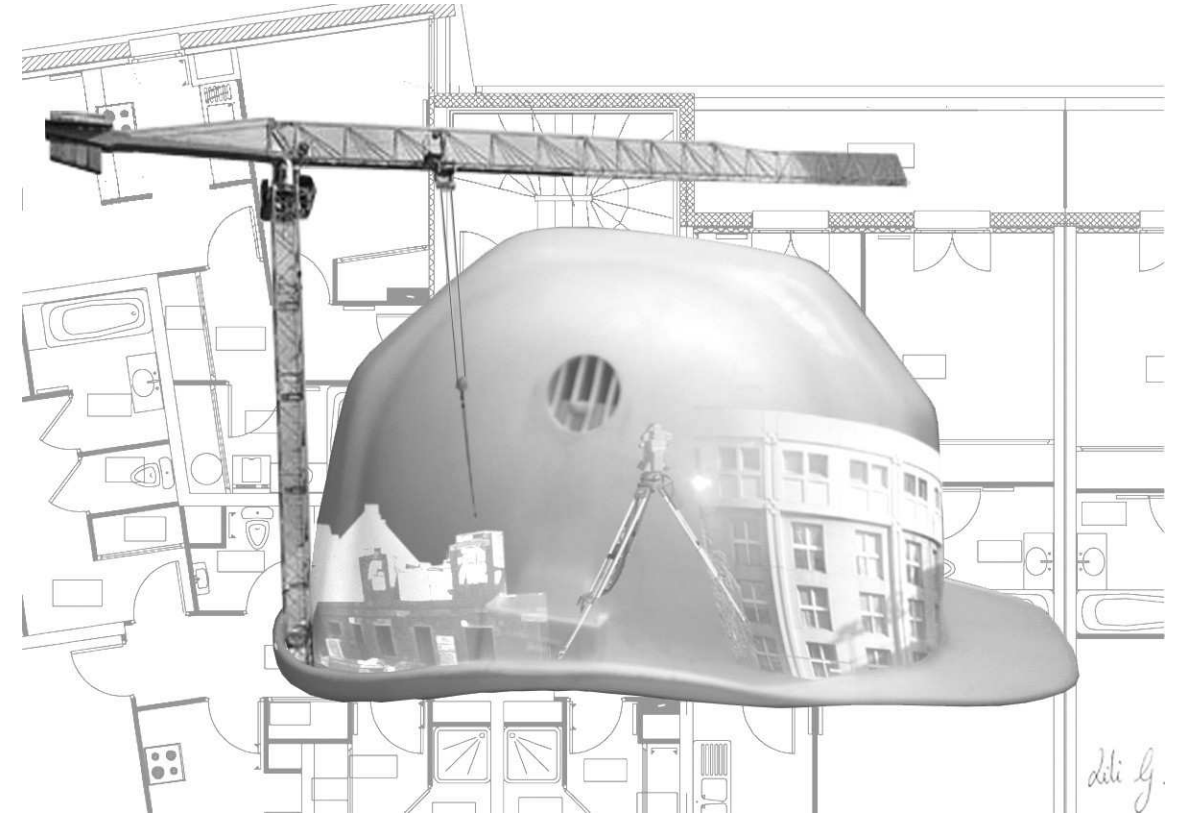
Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

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

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

Projet : Les Allées de Brice

Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 2/14	

**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
<p>Sur DR 1 :</p> <p>1.1 Calculer les coordonnées rectangulaires pour implanter les semelles isolées S1 à S10.</p> <p>1.2 Calculer les coordonnées polaires des semelles isolées S6 à S10.</p> <p>1.3 Positionner les points S6 à S10. Indiquer les distances et les angles.</p>	<p>Les calculs sont détaillés et exacts.</p> <p>Les calculs sont détaillés et exacts.</p> <p>Les points sont correctement positionnés.</p>

DE1

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 3/14	

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

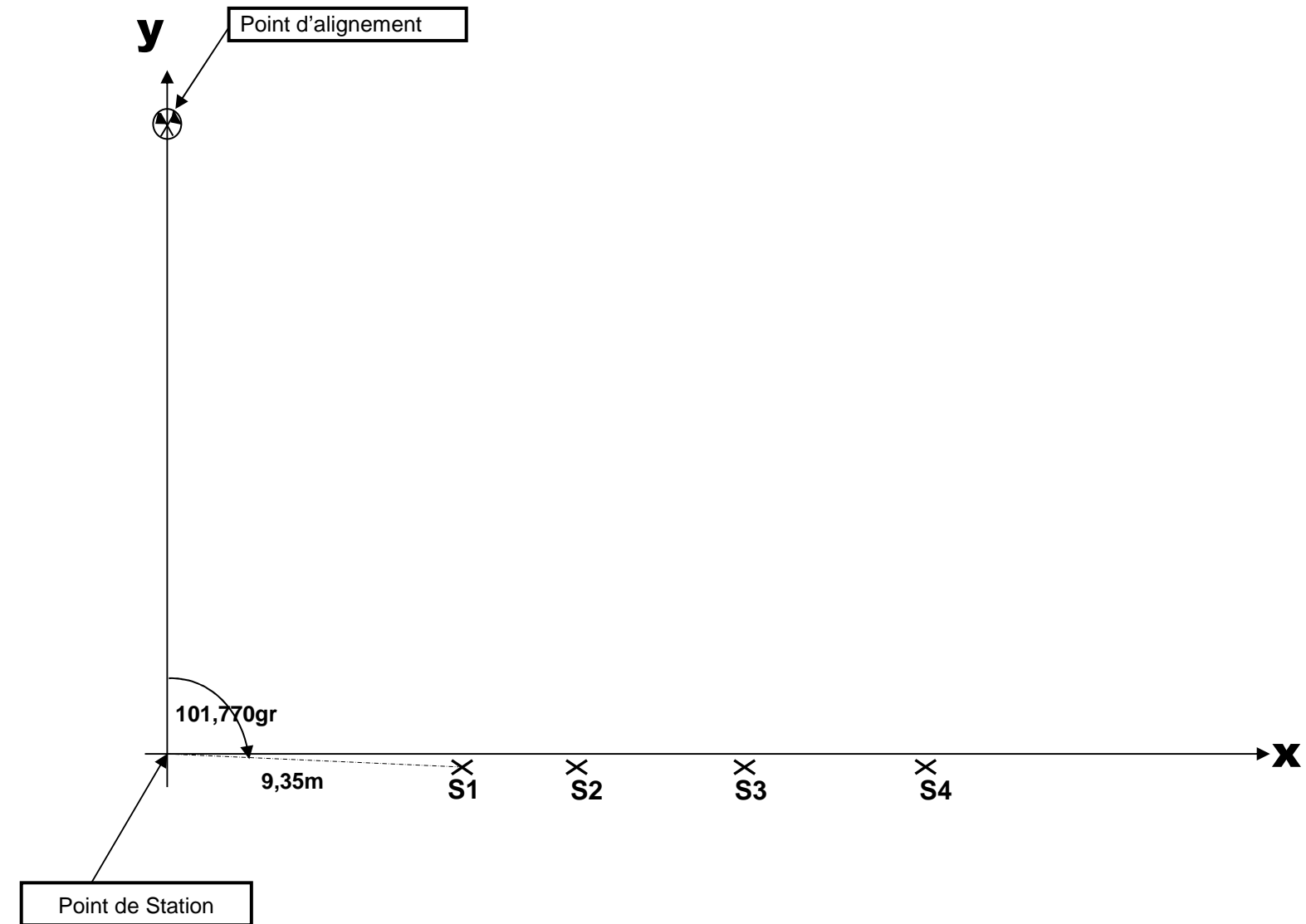
S6	0,09+4,52+0,09	= 4,70 m	11,84-5,40	= 6,44 m
S7	4,70+2,69	= ____ m	-----	= ____ m
S8	-----	= ____ m	-----	= ____ m
S9	-----	= ____ m	-----	= ____ m
S10	-----	= ____ m	-----	= ____ m

Question 1.2 : Coordonnées polaires.

Semelle Isolée	Calcul	Distance (m)	Calcul	Angle (Gr)
S1	$\sqrt{(9.35^2 + 0.26^2)}$	9.35	$\tan^{-1} (0.26 \div 9.35) + 100$	101,770
S2	$\sqrt{(12.95^2 + 0.26^2)}$	12.95	$\tan^{-1} (0.26 \div 12.95) + 100$	101,278
S3	-----	18.45	$\tan^{-1} (0.26 \div 18.45) + 100$	100,897
S4	-----	23.95	$\tan^{-1} (0.26 \div 23.95) + 100$	100,691

S6	$\sqrt{(\text{-----}^2 + \text{-----}^2)}$	7,97	$\tan^{-1} (4,70 \div 6,44)$	40,136
S7	-----	-----	-----	54,612
S8	-----	-----	-----	-----
S9	-----	-----	-----	-----
S10	-----	-----	-----	-----

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

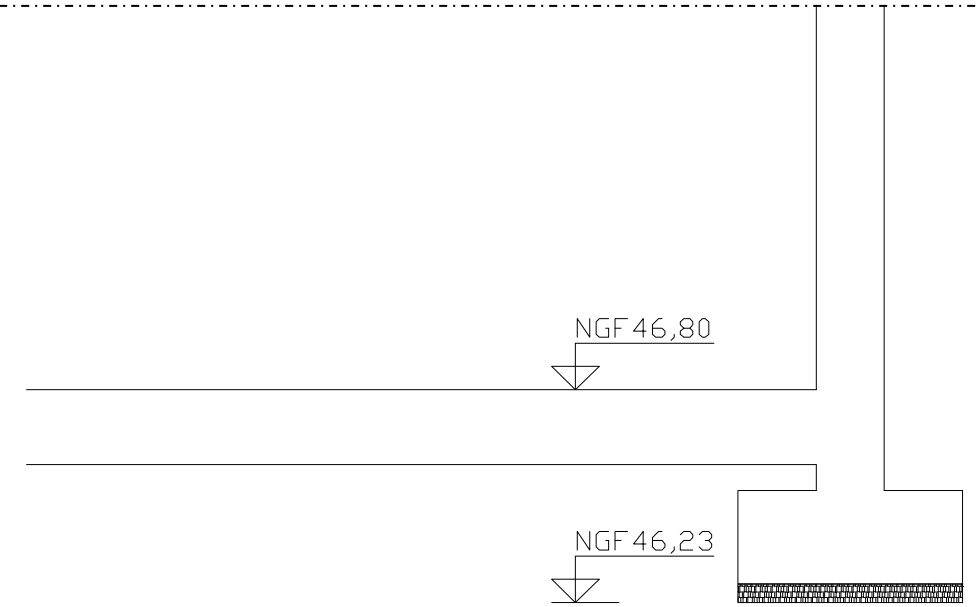


ÉCHELLE 1/200^{ème}

TOTAL DR1 : / 40 points **DR1**

Question 2.1 : coupe 1-1 ; échelle 1/20^{ème}

Question 2.2 : cotation et localisation



TOTAL DR2 : / 50 points **DR2**

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 6/14	

**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
<p>Sur DR 3 :</p> <p>3.1 Déterminer les caractéristiques de la semelle filante SF40 et de son système d'étanchéité.</p> <p>3.2 Déterminer les caractéristiques de la paroi enterrée sur SF40.</p> <p>3.3 Identifier la solution préconisée par SIPLAST.</p> <p>3.4 Représenter en coupe, à main levée, le principe de drainage de la paroi enterrée sur SF40 :</p> <p style="padding-left: 40px;">3.4.1 Compléter le dessin à main levée.</p> <p style="padding-left: 40px;">3.4.2. Repérer et nommer tous les éléments sur le dessin.</p>	<p>Les caractéristiques sont exactes.</p> <p>Les caractéristiques sont exactes.</p> <p>La solution est justifiée et argumentée.</p> <p>Tous les éléments apparaissent. Tous les éléments sont correctement positionnés.</p> <p>Les éléments sont correctement nommés.</p>

DE3

Projet : Les Allées de Brice		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21	
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 7/14
		Coefficient : 2

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	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
⇒ Type de paroi	P1	P2	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
⇒ Type de terrain	T1	T2	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
⇒ Sollicitation par l'eau	E1	E2	E3
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⇒ Fiabilité	F1	F2	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Question 3.3 : solution préconisée par SIPLAST : _____

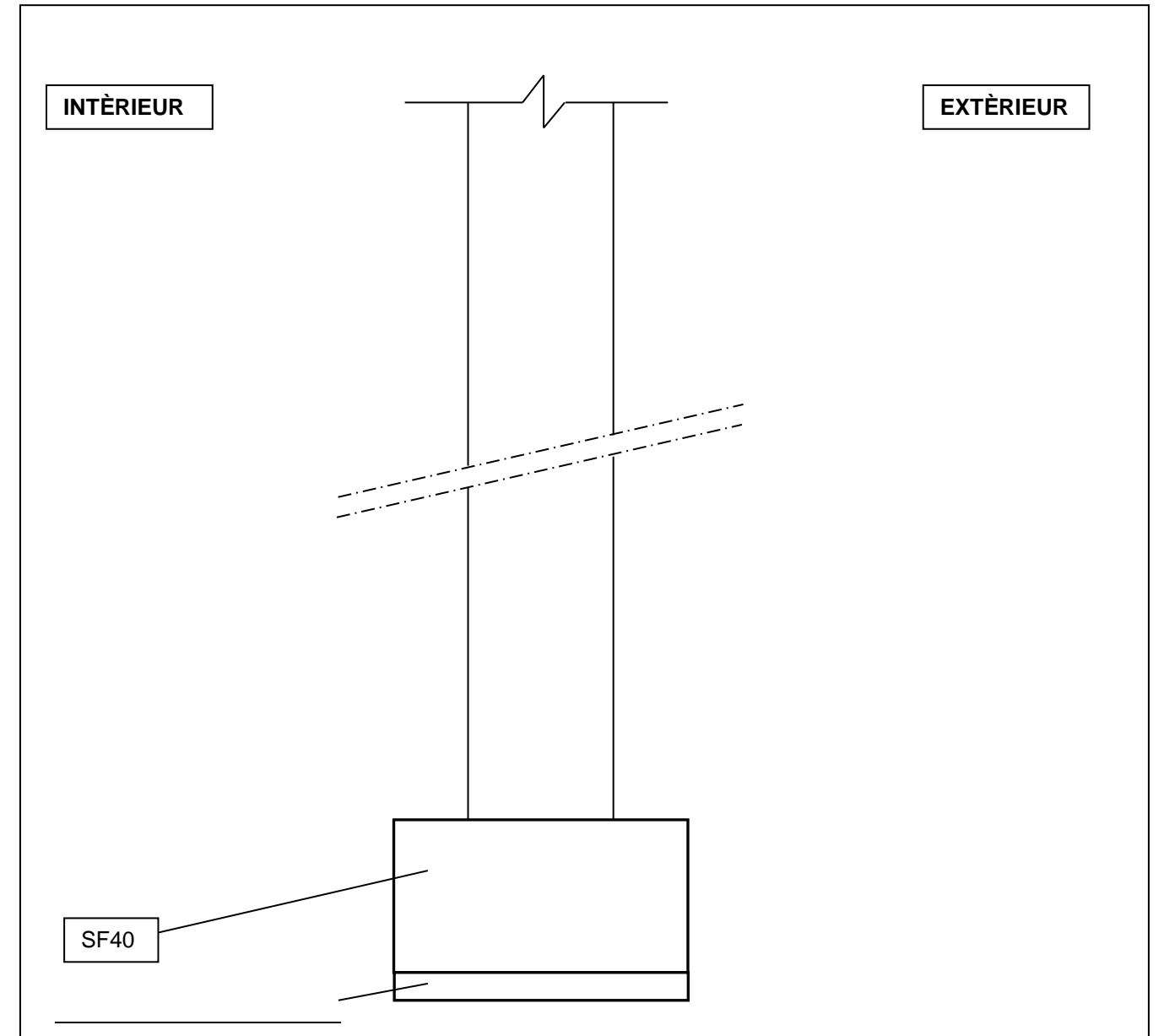
La solution prévue au C.C.T.P. est-elle conforme à la préconisation SIPLAST ?

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 Documentation MODE OPÉRATOIRE GBE Document Réponse	DE4 DT3 DR4	X X	X

On vous demande	Critères d'évaluation
<p>Sur DR 4 :</p> <p>4. Compléter le mode opératoire pour la réalisation d'un mur sandwich avec isolant sans réservation :</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1. Nommer les étapes 2, 3, et 4 dans la phase 2.</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2. Nommer tous les éléments repérés dans la colonne « REPÉRAGE ».</p> <p style="padding-left: 40px;">4.3. Citer les actions de réglage et/ou de contrôle lors des étapes dans la colonne « RÉGLAGE/CONTRÔLE ».</p> <p style="padding-left: 40px;">4.4. Mentionner et/ou citer les conditions de sécurité des étapes dans la colonne « CONSIGNES DE SÉCURITÉ/EPI ».</p>	<p>Les étapes sont correctement nommées.</p> <p>Les éléments sont correctement nommés.</p> <p>Les réglages/contrôles sont cités.</p> <p>Les conditions de sécurité sont correctes.</p>

DE4

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 9/14	

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

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

TOTAL DR4 : / 30 points

DR4

Projet : Les Allées de Brice		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21	
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 10/14
		Coefficient : 2

**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.

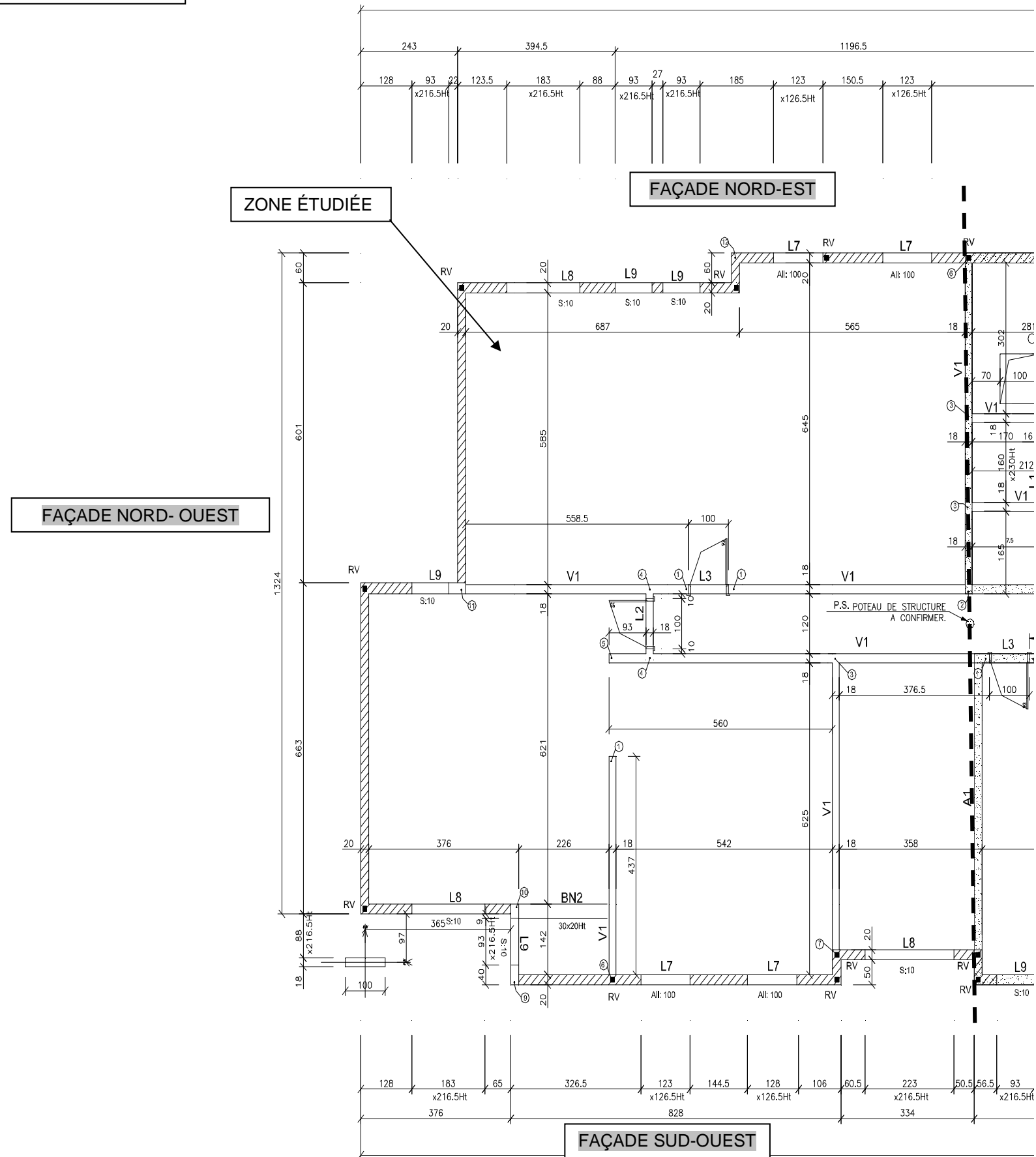
Documents :	Repère	Support papier	Support numérisé
Fiche contrat Extrait plan de coffrage Document Réponse	DE5 DE6 DR5	X X	X

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

DE5

Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 11/14	

EXTRAIT PLAN DE COFFRAGE



ÉCHELLE INDETERMINÉE

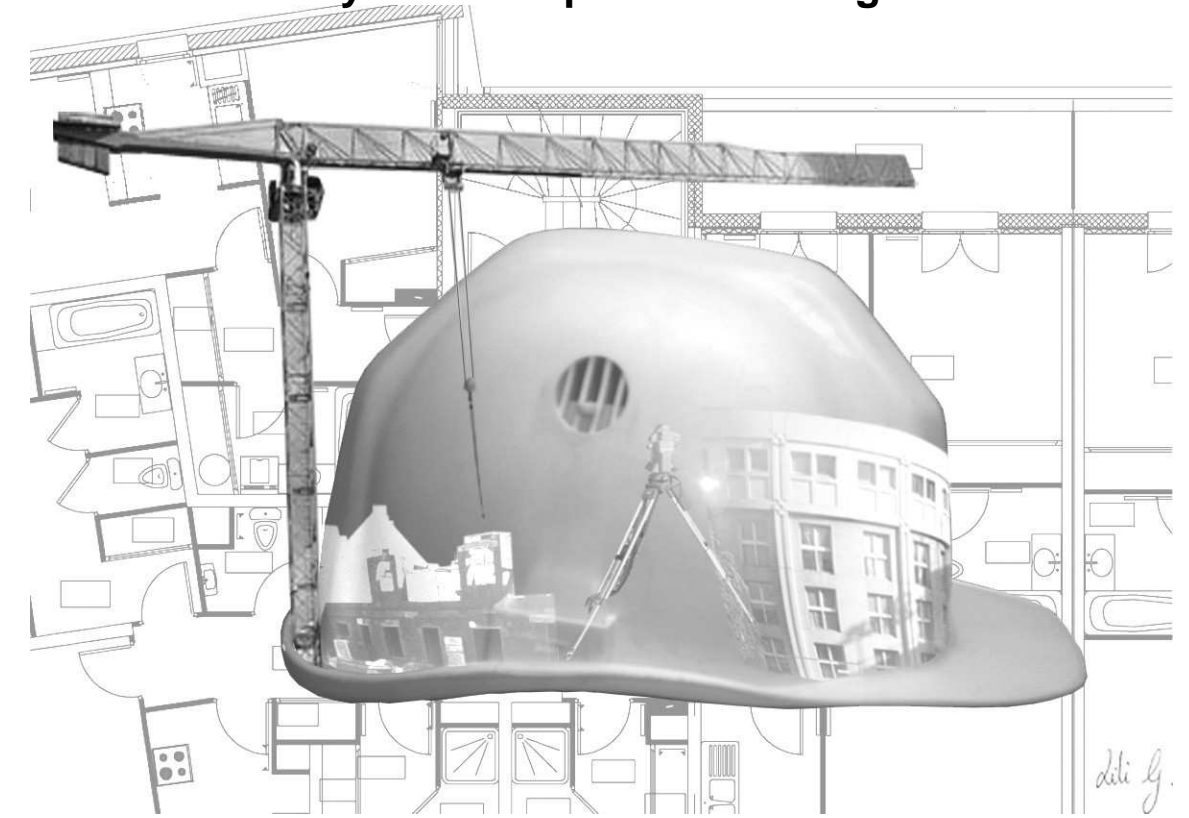
DE6

Projet : Les Allées de Brice			Coefficient : 2
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U21	
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**

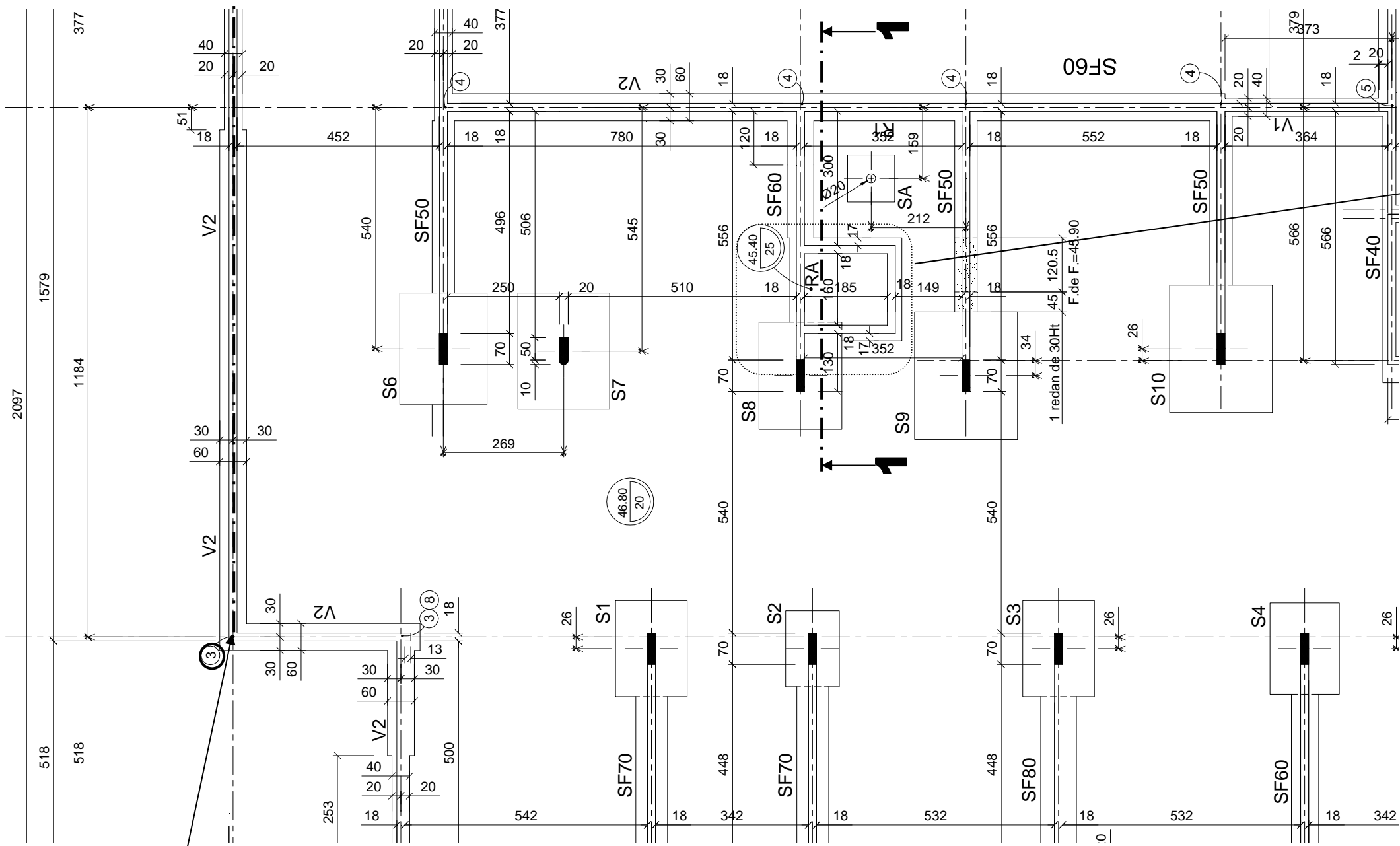


DOSSIER TECHNIQUE			
N° DT	Documents	Support papier	Support numérisé
DT1	EXTRAIT DU PLAN DE FONDATION	X	
DT2	ÉTANCHEITÉ SIPLAST		X
DT3	MODE OPÉRATOIRE GBE		X

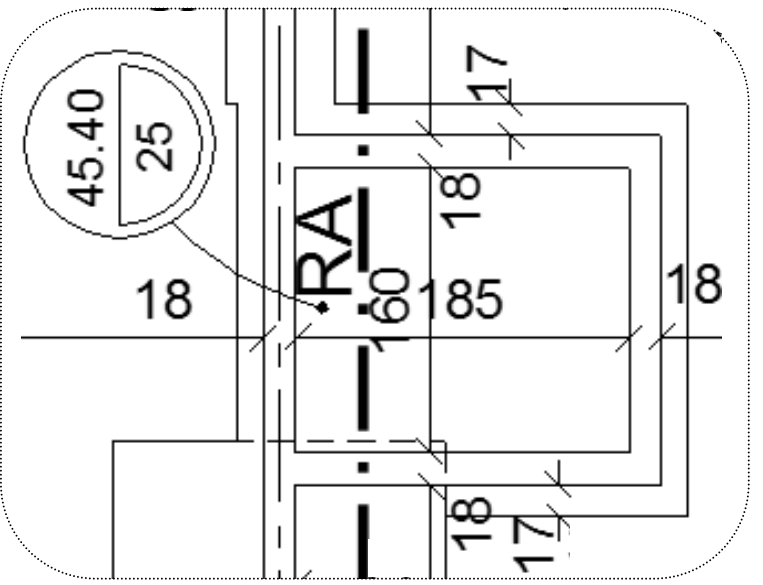
Projet : Les Allées de Brice			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U21		Coefficient : 2
Session 1709-TBO T21	Durée : 4 h	Page : 13/14	

EXTRAIT DU PLAN DE FONDATION

Point d'alignement



Grossissement sur radier RA



Station de base

ÉCHELLE INDETERMINÉE

DT1

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