

SOMMAIRE + BAREME RECAPITULATIF				
Page de garde		D.R. 1 / 9		
Etudes	Questions	Documents	Barème Intermédiaire	Barème Total
Etude 1 : ETUDE ET ORGANISATION TECHNIQUE DU PROJET	Question 1.1	D.R. 2 / 9 / 08 / 18
	Question 1.2	D.R. 3 / 9	..... / 10
Etude 2 : ETUDE SUR L'ACCESSIBILITE DU CADRE BATI	Question 2.1	D.R. 4 / 9 / 04 / 23
	Question 2.2	D.R. 4 / 9	..... / 03
	Question 2.3	D.R. 4 / 9	..... / 04
	Question 2.4	D.R. 4 / 9	..... / 12
Etude 3 : ETUDE ACOUSTIQUE	Question 3.1	D.R. 5 / 9 / 20 / 35
	Question 3.2	D.R. 6 / 9	..... / 05
	Question 3.3	D.R. 6 / 9	..... / 05
	Question 3.4	D.R. 6 / 9	..... / 05
Etude 4 : ETUDE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Question 4.1	D.R. 7 / 9 / 02 / 44
	Question 4.2	D.R. 7 / 9	..... / 02
	Question 4.3	D.R. 8 / 9	..... / 06
	Question 4.4	D.R. 8 / 9	..... / 19
	Question 4.5	D.R. 9 / 9	..... / 15
Note attribuée au candidat pour cette unité U.21 :			/ 120	
			/ 20	

Baccalauréat Professionnel

AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT

Session 2023

E.2 : Epreuve d'analyse et de préparation

U.21 : Analyse technique d'un ouvrage

Durée : 3 Heures

Coefficient : 2

DOSSIER REPONSE

IMPORTANT :

Dès la distribution du DOSSIER REPONSE, assurez- vous que l'exemplaire qui vous a été remis est conforme au sommaire + barème récapitulatif ci - dessus. Si ce n'est pas le cas, demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de salle.

A l'issue de l'épreuve E2- U.21, vous remettrez les documents de ce DOSSIER REPONSE repérés DR 1 / 9 à DR 9 / 9, aux surveillants de salle, afin qu'ils soient agrafés ensemble, dans une copie d'examen réglementaire.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 1 / 9

Etude 1 : ETUDE ET ORGANISATION TECHNIQUE DU PROJET

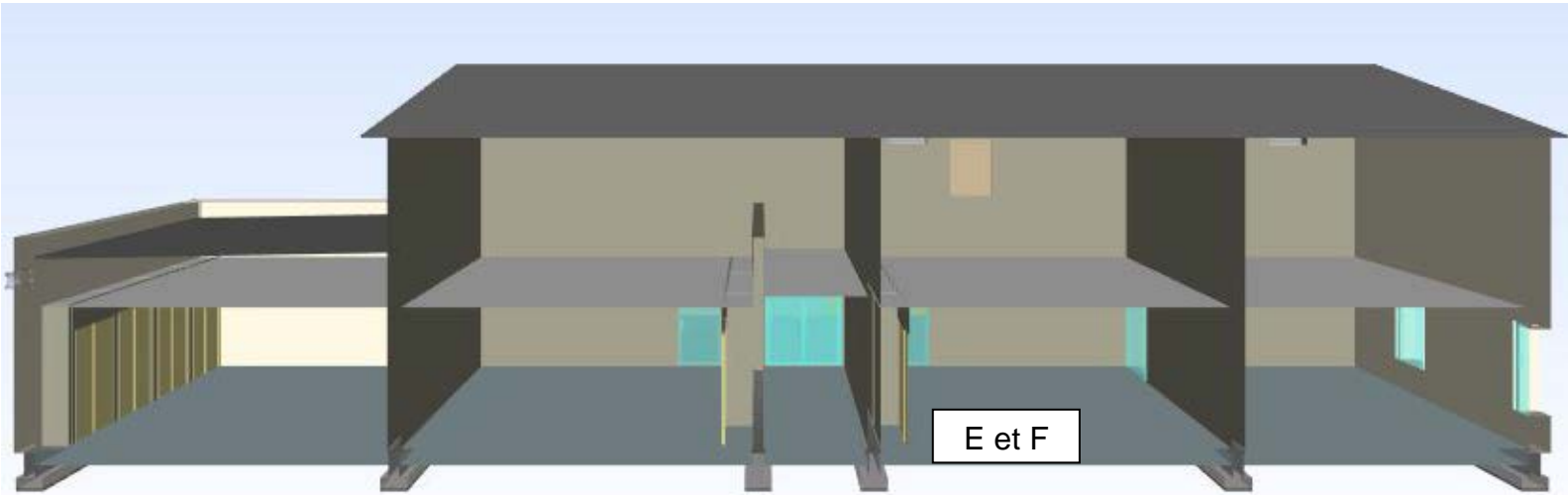
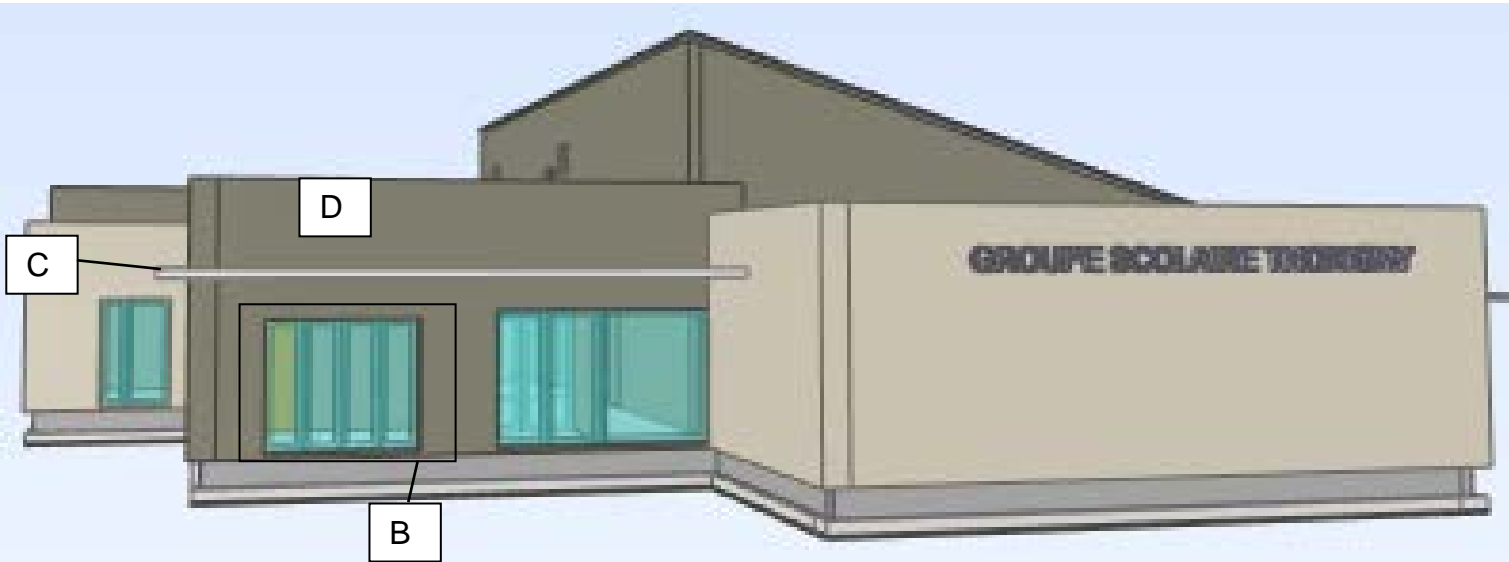
- Contexte de l'étude :

En tant que conducteur de travaux d'une entreprise du second œuvre, vous devez décoder, analyser et vous situer sur les plans d'architecte ainsi que sur la maquette numérique afin d'obtenir une bonne compréhension du projet.

Question 1.1 :

...../8Pts

On donne :	DT2/12, DT 4/12, DT 5/12, DT 6/12, DT10/12, maquette numérique et vidéo tuto.
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER dans le tableau les renseignements concernant l'ensemble du projet.
On exige :	Les renseignements sont exacts.



Localisation des éléments ci-contre	Informations	Renseignements
	Dans le but d'obtenir des informations complémentaires sur le planning du chantier, INDIQUER le nom du maitre d'ouvrage.	Maître d'ouvrage :
A	RECHERCHER et INDIQUER l'adresse du chantier afin que les ouvriers puissent la rentrer dans leur GPS.	Adresse :
B Porte accès public	RECHERCHER, sur la maquette numérique, et indiquer les dimensions du cadre enduit de la baie du bureau (B)	Largeur de la baie en cm: Hauteur de la baie en cm:
C Casquette béton	INDIQUER la cote de niveau du dessus de la casquette béton (onglet « emplacement » des propriétés de la maquette numérique / ligne « Top élévation »), de manière à choisir le bon équipement d'accès et de travail en hauteur	Cote de niveau en m :
D Façade accès public	RECHERCHER dans le DT l'orientation de la façade d'accès au public afin de transmettre cette information aux ouvriers.	Orientation :
E Classe maternelle	RECHERCHER la Hauteur Sous Plafond de manière à prévoir les PIRL adaptées (maquette numérique/ D.T.).	HSP en m :
F Classe maternelle	RECHERCHER la nature du faux plafond afin d'obtenir des informations techniques auprès de votre fournisseur (D.T.).	Nature :

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 2 / 9

Question 1.2 :

...../10Pts

On donne :	DT 7/12, notice d'utilisation ci-contre, vidéo et maquette numérique.
On demande :	A partir de la maquette numérique RECHERCHER, INDIQUER et CALCULER dans le tableau les renseignements demandés dans le but de déterminer des quantités de matériaux.
On exige :	Les unités des différentes dimensions seront en mètre (tolérance +/- 2%). Les réponses sont justes.

1.2.1 INDIQUER les dimensions de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES, ne pas tenir compte des placards. (ressource sur maquette numérique)

Longueur :

Largeur :

1.2.2 CALCULER le périmètre de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES. (ne pas tenir compte des placards et des ouvertures)

Périmètre :

1.2.3 INDIQUER la surface au sol en m² de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES. (ne pas tenir compte des placards - ressource sur maquette numérique)

Surface :

1.2.4 INDIQUER le nombre de blocs-portes de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES (hors portes de placards coulissantes)

Nombre :

1.2.5 INDIQUER la dimension du bloc-porte de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES donnant sur le hall

Largeur :

Hauteur :

1.2.6 INDIQUER la surface de la porte vue précédemment (question 1.2.5)

Surface :

1.2.7 A l'aide de l'outil surface même perpendiculaire et sélection multiple, INDIQUER la surface totale des huisseries intérieures de la pièce CLASSE 2 PRIMAIRES (portes + placards).

Surface :

Total Etude 1 : / 18 Pts

Fonctions BIM VISION à sélectionner pour répondre aux questions	Notice d'utilisation		
Pour question 1.2.1 DIMENSIONS Longueur Arête			
Pour question 1.2.2 DIMENSIONS Longueur Arête + Sélection multiple			
Pour question 1.2.3 DIMENSIONS Surface Même plan			
Pour question 1.2.5 Structure IFC Properties			
Pour question 1.2.6 et 1.2.7 DIMENSIONS Surface Même perpendiculaire			

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 3 / 9

Etude 2 : ETUDE DE L'ACCESSIBILITE DU CADRE BATI

- Contexte de l'étude :

Dans le cadre du projet de construction du groupe scolaire, vous devez prendre en compte les dispositions permettant aux personnes en situation de handicap, l'accès au cadre bâti et l'utilisation des équipements.

Vous serez amené, à rechercher des informations dans le but de contrôler la conformité de la réglementation PMR.

Question 2.1 :/4 Pts

On donne :	RS 3/8, DT 2/12
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER les quatre « familles » de handicaps.
On exige :	Les réponses sont justes.

-
-
-
-

Question 2.2 :/3 Pts

On donne :	DT 2/12 et RS 3/8.
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER la catégorie d'ERP du projet.
On exige :	La réponse est juste.

Catégorie n° :

Question 2.3 :/4 Pts

On donne :	DT 7/12 et RS 2/8.
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER la largeur du « Hall ». VERIFIER qu'elle est conforme à la réglementation en vigueur. JUSTIFIER votre réponse.
On exige :	Les réponses sont justes.

Largeur du «Hall» (entre salle des maîtres et classe 2 primaire) :

Conformité :

Justification :

.....

Question 2.4 :/12 Pts

On donne :	DT 7/12, RS 2/8.
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER les exigences / caractéristiques minimales des différentes informations demandées.
On exige :	Les réponses et les unités sont justes.

Informations demandées	Exigences / caractéristiques minimales
Hauteur de ressaut du tapis brosse du SAS	
La largeur de passage utile minimale de la porte d'accès au public (Pouvant recevoir 100 personnes ou plus)	
La largeur de passage utile minimale de la porte du hall desservant la salle des maîtres (Pouvant recevoir moins de 100 personnes)	
La largeur nominale minimale des portes des sanitaires non adaptées	
La valeur d'éclairage artificiel moyen minimum du Hall (circulation intérieure horizontale)	
L'espace minimum de manœuvre avec possibilité de demi-tours	

Total Etude 2 : / 23 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 4 / 9

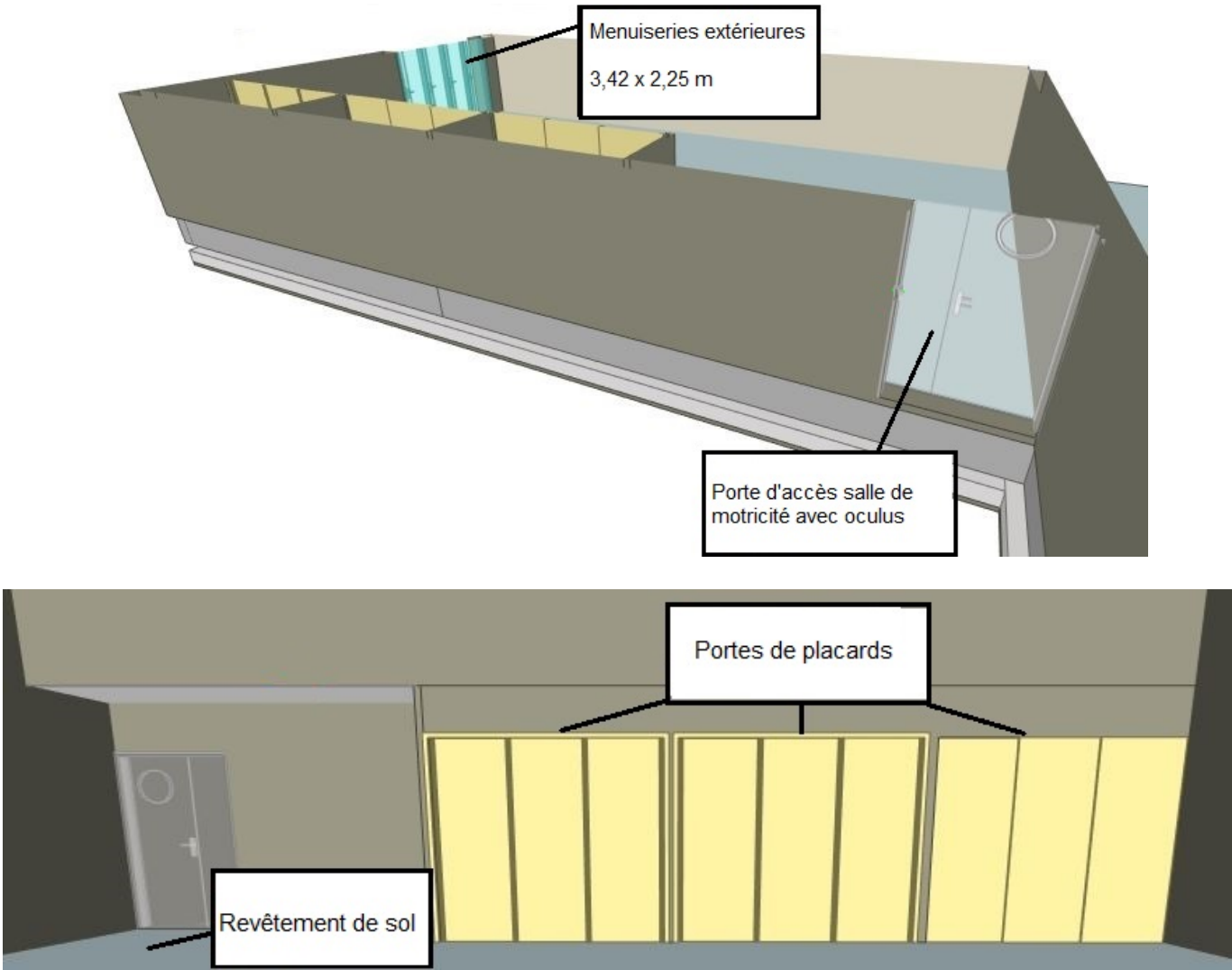
Etude 3 : ETUDE ACOUSTIQUE

- Contexte de l'étude :

Dans le cadre du projet de construction du groupe scolaire, vous devez vérifier la conformité de la salle de motricité avec la réglementation acoustique. Le maître d'ouvrage vous demande de prévoir des habillages acoustiques dans cette salle afin d'atteindre une performance acoustique demandée.

Renseignements complémentaires à l'étude 3 :

Informations sur la salle de motricité :



Aire d'absorption équivalente et formule de sabine :

Aire d'absorption équivalente A d'un local C'est la somme des produits des surfaces des parois d'un local par leur coefficient d'absorption respectif : $A = \sum(\alpha_i \times S_i)$ L'aire d'absorption équivalente d'un local est liée au volume V et à la durée de réverbération T de ce local par la formule de Sabine : $T = 0,16 \ V/A$ (avec T en secondes et V en m3)

Question 3.1 :

...../20Pts

On donne :	DT 7/12, DT10/12, RS 4/8 et RS 6/8.
On demande :	COMPLETER le tableau et CALCULER l'aire d'absorption équivalente totale de la salle de motricité.
On exige :	Les réponses sont justes, au centième près

Remarque : pour information, les panneaux acoustiques muraux sont réalisés après le plafond suspendu.

Parois ou éléments	Nature de la surface des parois et éléments	α_w	Surface (m²)	Aire d'absorption équivalente
Porte d'accès salle de motricité			2,57 m²	
Menuiseries extérieures 3,42 x 2,25 m	Vitrage et cadre PVC	0,09		
Portes de placards			16,90 m²	
Murs			99,90 m²	
Plafond (hors placards)			73,13 m²	
Sol (hors placards)			77,18 m²	
Aire d'absorption équivalente totale				

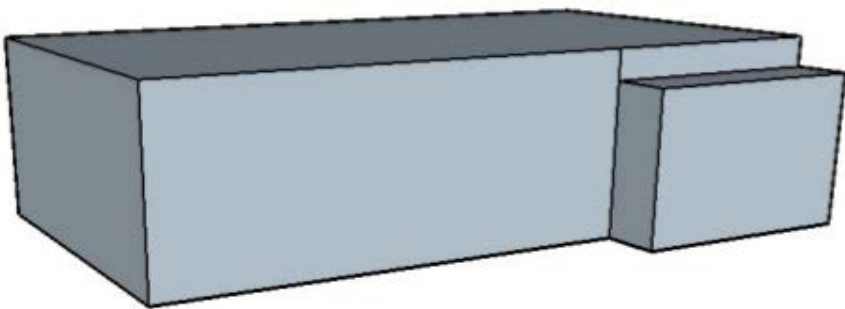
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 5 / 9

Question 3.2 :

...../5 Pts

On donne :	DT 5/12, DT 6/12 et DT 7/12
On demande :	CALCULER le volume de la salle de motricité (hors placards).
On exige :	La réponse est juste.

Volume =



Question 3.3 :

...../5 Pts

On donne :	RS 6/8. On considère le volume de la salle de 275 m³. L'aire d'absorption équivalente est de 69. La formule du Temps de réverbération : $Tr = 0,16 \times \frac{V}{A}$
On demande :	CALCULER le temps de réverbération Tr actuel pour la salle de motricité. VERIFIER que le résultat est conforme à la réglementation en vigueur.
On exige :	La réponse est juste, au centième près.

Tr actuel Salle de motricité	Tr Préconisé par le règlement acoustique des bâtiments	Conforme	
		Oui	Non
Tr =			

Justifier le résultat du Tr :

.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 6 / 9

Question 3.4 :

...../5 Pts

On donne :	DT 6/12 et DT 7/12 et RS 5/8.
On demande :	Pour améliorer l'acoustique de la salle de motricité, il est possible d'agir sur plusieurs paramètres : PROPOSER deux possibilités pour arriver à baisser le Tr.
On exige :	La réponse est cohérente.

1^{er} paramètre :

.....
.....
.....
.....

2^{ème} paramètre :

.....
.....
.....
.....

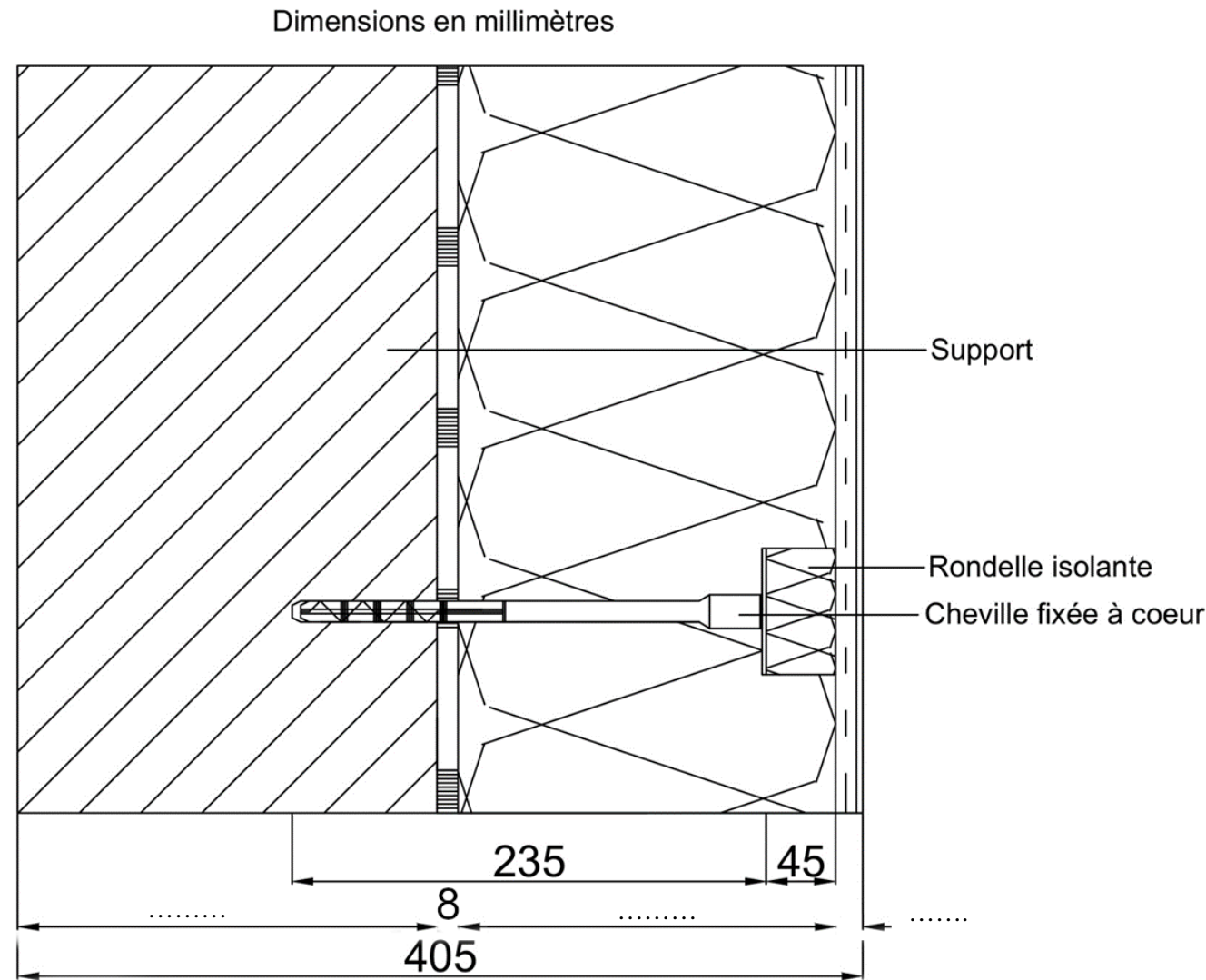
Total Etude 3 : / 35 Pts

Etude 4 : ETUDE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

- Contexte de l'étude :
Vous avez en charge la mise en œuvre d'une isolation thermique par l'extérieur (ITE) sur l'ensemble du projet. Vous devrez étudier techniquement l'ouvrage demandé et respecter les exigences techniques du maître d'œuvre.

Question 4.1 :/2 Pts

On donne :	DT 9/12
On demande :	RECHERCHER et INDIQUER les épaisseurs des différents éléments constituant la coupe ci-dessous
On exige :	Réponses justes en millimètres



Question 4.2 :/2 Pts

On donne :	DT 9/12, RS 7/8 et dessin d'exécution ci-contre.
On demande :	INDIQUER par une croix dans le tableau le foret adapté pour percer l'ouvrage. JUSTIFIER votre réponse.
On exige :	La réponse et la justification sont bonnes.

Types de forêts			
Forêt béton Ø de perçage : 6 mm Longueur : 340 mm	Forêt béton Ø de perçage : 10 mm Longueur : 260 mm	Forêt béton Ø de perçage : 8 mm Longueur : 300 mm	Forêt béton Ø de perçage : 8 mm Longueur : 220 mm
Justification :			

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 7 / 9

Questions 4.3 et 4.4 :

On donne :	DT 9/12, RS 6/8, RS 7/8, RS 8/8
On demande :	<p>Le maître d'œuvre exige certaines caractéristiques techniques pour l'isolation thermique par l'extérieur telles que :</p> <ul style="list-style-type: none">- Un matériau facile à transporter ou manipuler,- une résistance thermique de la paroi extérieure de 5.092 m²K/W,- un matériau respectant les enjeux de notre époque tels que l'écologie, l'économie d'énergie et le développement durable,- un système aux normes Euroclasse pour la réaction au feu. <p>Le maître d'œuvre a choisi un système d'ITE avec panneau en fibre de bois STO THERM WOOD, vous devez JUSTIFIER son choix.</p>
On exige :	Les réponses et les unités sont justes.

4.3.1 RECHERCHER les renseignements demandés en complétant le tableau ci-dessous. CALCULER le poids total, puis la différence que l'applicateur transportera en moins sur l'échafaudage en utilisant l'isolant en fibre de bois STO THERM WOOD.

...../4 Pts

	Panneau fibre bois STO THERM WOOD	Panneau fibre bois STEICOFLEX
Masse volumique		160 kg/m³
Epaisseur de l'isolant en m	0,18	0,18 m
Surface façade	500 m²	500 m²
Volume total	90 m³	90 m³
Poids total		
Différence de poids entre les deux produits		

4.3.2 INDiquer l'impact de cette différence de poids sur les ouvriers.

...../2 Pts

.....

.....

.....

.....

4.4.1 VERIFIER que la résistance thermique de la paroi est égale à 5,07 m²K/W en recherchant les caractéristiques de la paroi. **...../11 Pts**

Composition de la paroi	Epaisseur (m)	Coefficient de conductivité thermique (W/m.K)	r = e/λ
Rsi			
Enduit de plâtre	0,02	0,35	0,05
Aggloméré creux épais			
Isolant fibre de bois			
Enduit extérieur (marouflage et finition)			
Rse			
Résistance thermique de la paroi extérieure			5.07 m²k/w

4.4.2 CALCULER le coefficient U de la paroi (formule : U= 1/R).

...../2 Pts

U =

4.4.3 INDiquer la réaction au feu de l'isolant fibre de bois.

...../2 Pts

Réaction au feu :

4.4.4 INDiquer pourquoi ce système respecte les enjeux environnementaux de notre époque

../2 Pts

.....

.....

.....

4.4.5 Le choix du maitre d'œuvre est-il justifié ?

...../2 Pts

Justification :

.....

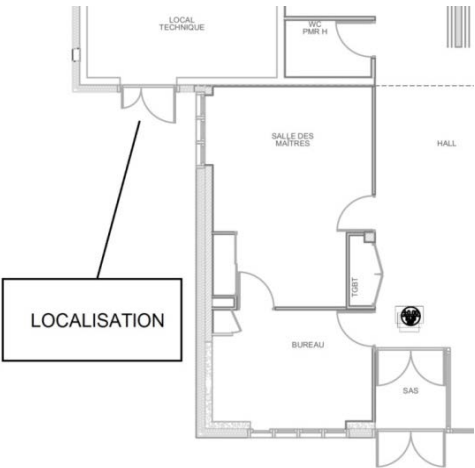
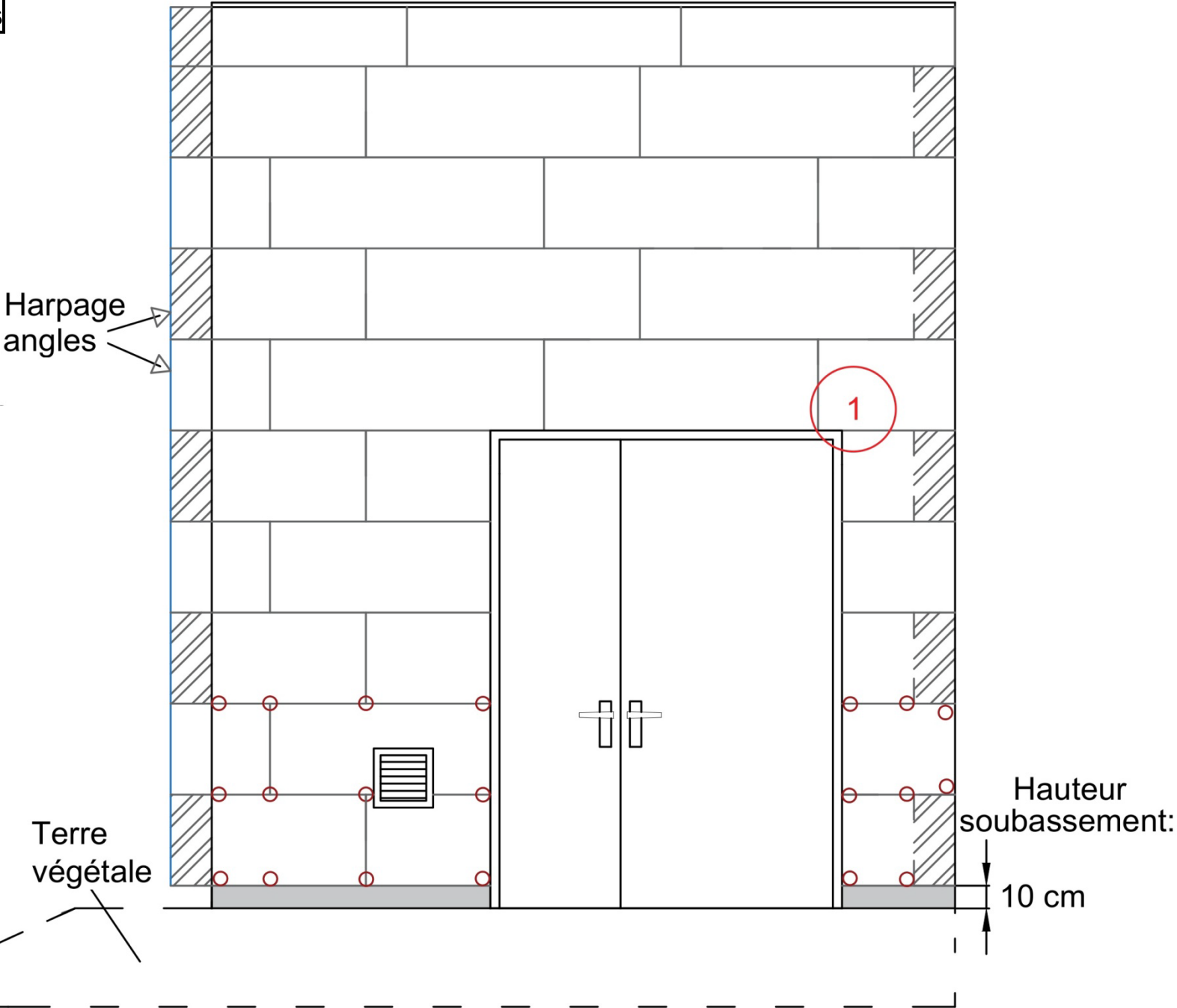
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 8 / 9

Question 4.5 :

...../15 Pts

On donne :	DT 9/12, RS 8/8, le plan de pose de la mise en œuvre de l'ITE à l'échelle 1/25 ^{ème} et plan de localisation ci-contre.
On demande :	ENTOURER et NUMEROTER toutes les anomalies constatées sur le plan de pose ci-contre. REPORTER les numéros des anomalies constatées et DECRIVER ce qui vous paraît anormal dans le tableau ci-dessous. JUSTIFIER la bonne mise en œuvre de pose de l'ITE.
On exige :	Les réponses et les justifications sont bonnes.

NUMEROTATIONS	DESCRIPTIONS ANOMALIES CONSTATEES	PROPOSITIONS RESPECTANT LES REGLES DE MISE EN ŒUVRE
1	Manque renforts d'angles au niveau de la porte.	Il est nécessaire de mettre en place un renfort d'angle appelé aussi mouchoir. Ces mouchoirs sont découpés dans le rouleau de treillis.



NOTA: Le chevillage de l'ITE n'est représenté que sur deux rangs.

Total Etude 4 : / 60 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	2306-AFB T 21 1	Session 2023	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 9 / 9