

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
NE RIEN ÉCRIRE	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note : <input type="text"/>	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

SOMMAIRE	
Étude 1 : Etude de l'organisation du chantier	/ 30
Étude 2 – Etude du dossier technique (exploitation de la maquette numérique)	/ 17
Étude 3 – Etude de l'isolation thermique : séjour-mezzanine	/ 25
Étude 4 – Etude des cloisons de distribution : espace nuit	/ 38
Étude 5 – Etude de l'enduit au plâtre : murs de refend	/ 30
TOTAL	-- / 140

METIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION

Session 2021

ÉPREUVE EP1 Étude et préparation d'une intervention

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 14 pages, numérotées de DS 1 / 14 à DC 14 / 14.

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Pour répondre à l'ensemble de ces études :

Vous disposez du dossier technique remis conjointement à ce dossier sujet-réponses et de la maquette numérique du projet de construction en format Viewer.

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

CAP

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTEXTE PROFESSIONNEL DE L'ÉPREUVE :

Votre entreprise a été retenue pour effectuer des travaux de finition, dans le projet de construction de la villa neuve de Mr et Mme DUPONT.

A travers les 5 études proposées ci-dessous, votre employeur vous demande de préparer votre intervention avant de vous rendre sur le chantier. Sont à votre disposition le dossier technique (CCTP, plans et fiches techniques) et la maquette numérique du projet.

ÉTUDE 1	ORGANISATION DU CHANTIER: Prendre connaissance des informations concernant son intervention	/30
----------------	--	------------

MISE EN SITUATION : Vous êtes chargé(e) de préparer la livraison des matériels et matériaux. Dans ce cadre, vous êtes amené(e) à étudier les différents documents du dossier technique.

Votre intervention portera sur le contexte géographique de localisation du chantier, des caractéristiques (terrain et chantier), des orientations, des localisations des pièces et des zones de stockage.

Repères	Réponses	Barème
1.1	<ul style="list-style-type: none">Afin de faire chiffrer le coût de la livraison, le négoce de matériaux souhaite connaître l'adresse du chantier. Rechercher le nom de la commune sur laquelle se trouve le projet :	/1
1.2	<ul style="list-style-type: none">Donner les noms des deux voies bordant le terrain sur lequel est construit la villa : Voie 1 : Voie 2 :	/2
1.3	<ul style="list-style-type: none">Identifier le numéro de lot de la parcelle :	/1
1.4	<ul style="list-style-type: none">Indiquer la surface de la parcelle sur laquelle se trouve la villa :	/1.5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.5	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer le nom du maître d'ouvrage : 	/1.5						
1.6	<ul style="list-style-type: none"> Quelle est la façade visible depuis l'accès principal du terrain ? 	/1.5						
1.7	<ul style="list-style-type: none"> Donner l'orientation de la façade 1 : 	/1.5						
1.8	<ul style="list-style-type: none"> Afin de garantir dans le temps la mise en œuvre des ouvrages à réaliser, quelles caractéristiques doit avoir le chantier ? Cocher la bonne réponse <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Chantier doit être seulement hors d'air</td> <td style="width: 20px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Chantier doit être seulement hors d'eau</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Chantier doit être hors d'air et hors d'eau</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Chantier doit être seulement hors d'air	<input type="checkbox"/>	Chantier doit être seulement hors d'eau	<input type="checkbox"/>	Chantier doit être hors d'air et hors d'eau	<input type="checkbox"/>	/1
Chantier doit être seulement hors d'air	<input type="checkbox"/>							
Chantier doit être seulement hors d'eau	<input type="checkbox"/>							
Chantier doit être hors d'air et hors d'eau	<input type="checkbox"/>							
1.9	<ul style="list-style-type: none"> Donner la signification de hors d'air : Donner la signification de hors d'eau : 	/2						

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.10

- Indiquer dans le tableau ci-dessous le nom des 8 pièces représentées sur la coupe BB : en partant de la gauche et en passant à l'intérieur de la maison.

Noms des pièces présent sur la coupe BB	
1	
2	
3	
4	

/4

1.11

- Afin de garantir la bonne conservation des matériaux livrés sur le chantier, indiquer deux lieux stockage à privilégier :

Réponses :
------------	-------

/1

1.12

- Localiser par une croix sur la vue en plan ci-dessous trois zones de stockage pour les matériaux :

/3

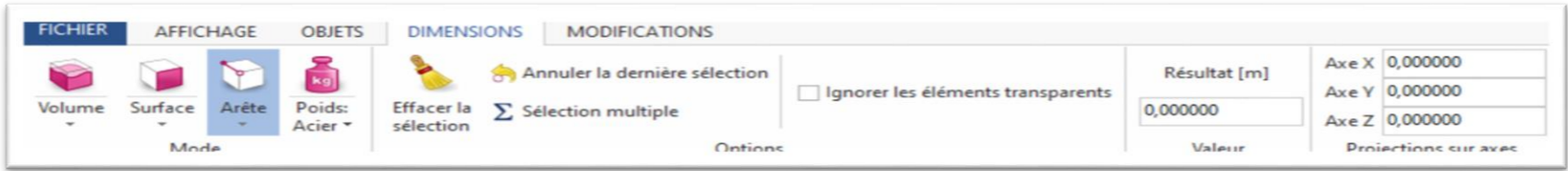
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.13	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer l'épaisseur totale du mur au niveau du séjour : 	/1														
1.14	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer l'épaisseur du mur du garage : 	/1														
1.15	<ul style="list-style-type: none"> Le garage est-il thermiquement isolé ? Entourer la bonne réponse : OUI NON 	/1.5														
1.16	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer la hauteur NGF du plancher fini du rez-de-chaussée au niveau du séjour : 	/1														
1.17	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer la hauteur du faîtage depuis le repère +0.00 m dans le séjour : 	/1														
1.18	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer le nom des ouvrages repérés sur le plan par les lettres ci-dessous : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">H</td> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">K</td> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">P</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	F	H	J	K	M	P								/3.5
C	F	H	J	K	M	P										

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ÉTUDE 2	EXPLOITATION DE LA MAQUETTE NUMERIQUE: Renseigner et transmettre des documents d'intervention y compris numériques	/ 17
----------------	---	-------------

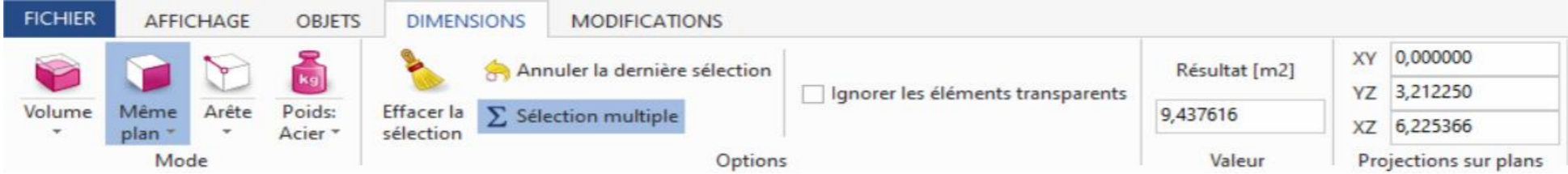
MISE EN SITUATION : Afin de préparer et d'organiser les interventions du lot CLOISONS – DOUBLAGES – PLAFONDS, il vous est demandé d'étudier le dossier technique, la maquette numérique et de récolter les informations nécessaires : dimensions, nature des matériaux et caractéristiques techniques associées.

2.1	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la ressource du modèle BIM au format IFC. Ouvrir le fichier « 1920 Maison DUPONT.ifc ». <p><u>Etude du séjour:</u> 1/ En utilisant la fonction « Longueur Arête» du menu « dimensions » répondez aux questions ci-dessous :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Donner les dimensions de la fenêtre du séjour : <div style="margin-left: 20px;"> Largeur : Hauteur : </div> Donner la hauteur sous plafond du séjour : Depuis le séjour, donner la largeur de l'escalier desservant la mezzanine : 	 / 2 / 2 / 1
-----	--	---

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2

2/. En utilisant la fonction surface du menu « dimensions »

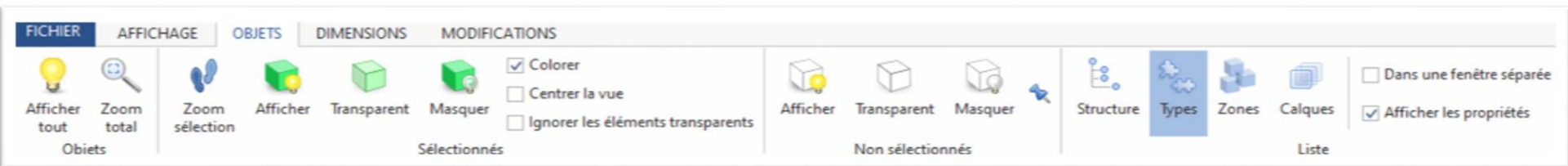


- Trouver à l'aide de la maquette numérique, sur le mur accueillant la baie vitrée, la surface de doublage isolant pour le séjour :
- Trouver à l'aide de la maquette numérique, la superficie du séjour :

/6

2.3

3/. En cochant la fonction "Afficher les propriétés", rechercher les propriétés d'ouvrages élémentaires demandés :




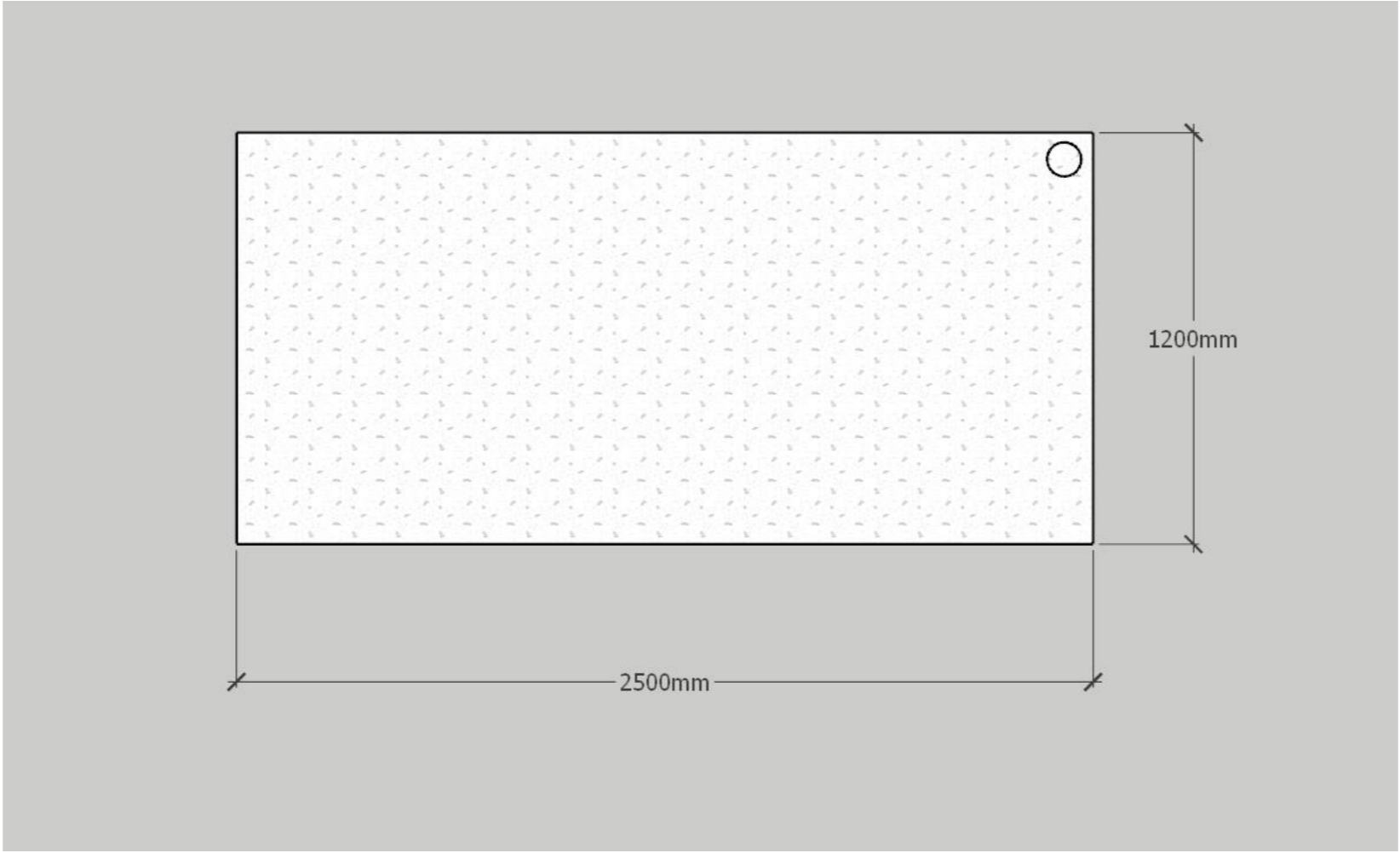
- Indiquer les propriétés des matériaux mise en œuvre dans les localisations suivantes

	Type	Nom
Doublage Salle de bain		
Cloison entre WC1 et Salle de bains		
Cloison en fond de placard du dégagement		

/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION : Afin de réaliser l'intervention sur les différents ouvrages isolant thermiquement la villa de Mr et Mme DUPONT, il vous est demandé de compléter les documents techniques suivants :

Repères	Réponses	Barème
3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Vous intervenez sur la pose du complexe isolant. Vous devez répartir le bon nombre de plots de mortier adhésif pour son collage. 1- Disposer par un tracé circulaire l'emplacement des plots au dos du complexe de doublage :  2- Indiquer la distance entre les plots sur la largeur de la plaque : 3- Indiquer la distance entre les plots sur la longueur de la plaque : <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>The diagram shows a rectangular insulation plate with a width of 2500mm and a height of 1200mm. A small circle is drawn in the top right corner of the plate, indicating the location of a mortar plot. The plate is set against a grey background representing the wall.</p> </div>	/6
3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Indiquer la résistance thermique R (m².K/W) du complexe isolant mis en œuvre : 	/4

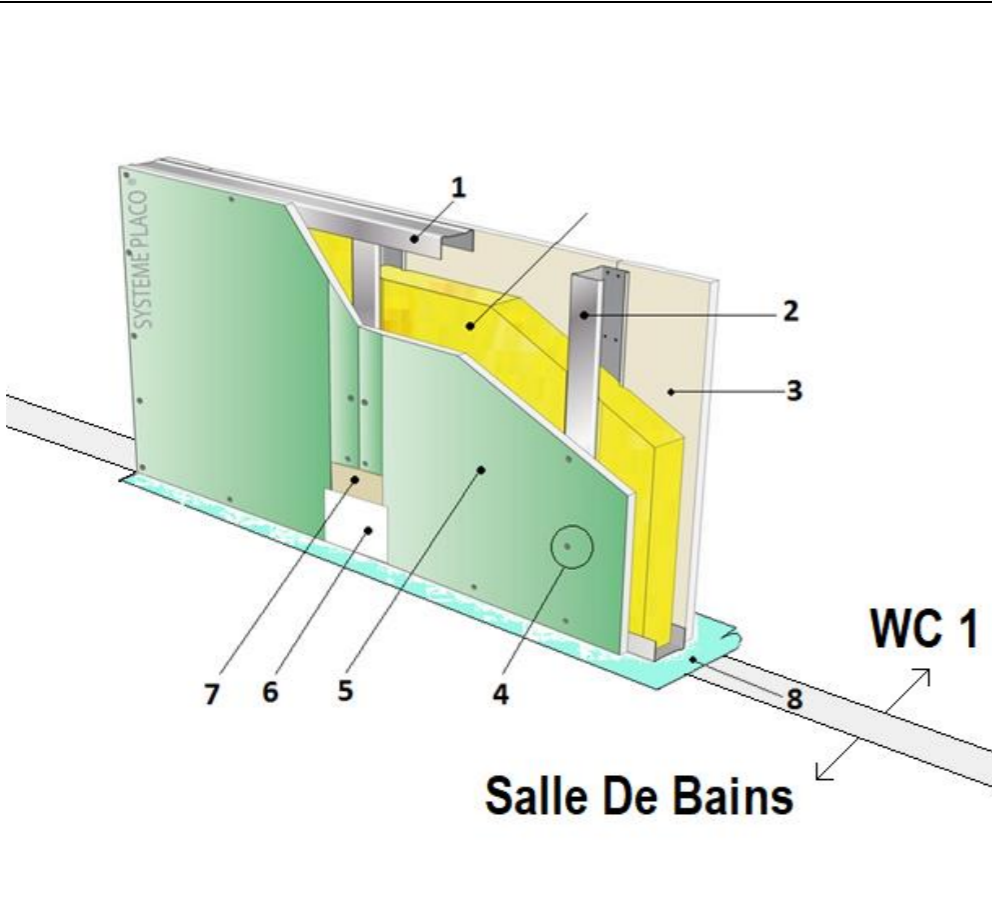
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

	
3.3	<ul style="list-style-type: none">• Expliquer la raison de la continuité du complexe de doublage du RDC Séjour-Cuisine vers l'étage Mezzanine :	/5
3.4	<ul style="list-style-type: none">• Citer le matériau utilisé pour calfeutrer en pieds de doublage isolant :	/5
3.5	<ul style="list-style-type: none">• Selon le DTU 25.41, quel sera le type de plaque à mettre en œuvre sous rampant de la mezzanine dans un local EB+ P quand la HSP est inférieure à 1.80m ?	/5

ÉTUDE 4	CLOISON DE DISTRIBUTION: Inventorier les matériels, les outillages, EPI et étapes nécessaires à l'intervention et établir un croquis d'ouvrage	/38
----------------	---	------------

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION : Afin de réaliser votre intervention sur les cloisons de distribution, il vous est demandé de choisir les matériaux, les matériels, les outillages ainsi que des EPI. Pour être certain de la bonne réalisation, votre patron vous demande la réalisation d'un schéma de principe.

Repères	Réponses	Barème																		
4.1	<ul style="list-style-type: none"> Afin de réaliser la cloison de distribution entre la salle de bain et le WC1, à l'aide du croquis suivant, nommer les éléments numérotés. <div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 85%;">Désignations: noms des éléments constituant la cloison</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> </tbody> </table> </div>	N°	Désignations: noms des éléments constituant la cloison	1		2		3		4		5		6		7		8		/8
N°	Désignations: noms des éléments constituant la cloison																			
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
4.2	<ul style="list-style-type: none"> En terme de classement des locaux à l'humidité, comment est classée la salle de bains de l'habitation ? 	/6																		
4.3	<ul style="list-style-type: none"> Au droit de la douche, vous avez effectué les joints avec un enduit non hydrofugé. Quelle application devra effectuer le carreleur afin d'éviter un désordre sur le support en plaque de plâtre ? 	/6																		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- Vous êtes en charge de la réalisation de la cloison de distribution :

- 1- En vous aidant de la liste, indiquer dans l'ordre chronologique les tâches à réaliser
- 2- Enumérer les matériels et outillages nécessaire à la réalisation
- 3- Tenir compte de la sécurité en listant cinq E.P.I



- Traiter les joints
- Visser la seconde peau
- Visser la première peau
- Tracer l'emplacement de la cloison de distribution
- Nettoyer le support recevant la cloison
- Débiter et fixer les montants
- Débiter et fixer les rails
- Contrôler la conformité du support
- Découper et installer une laine minérale

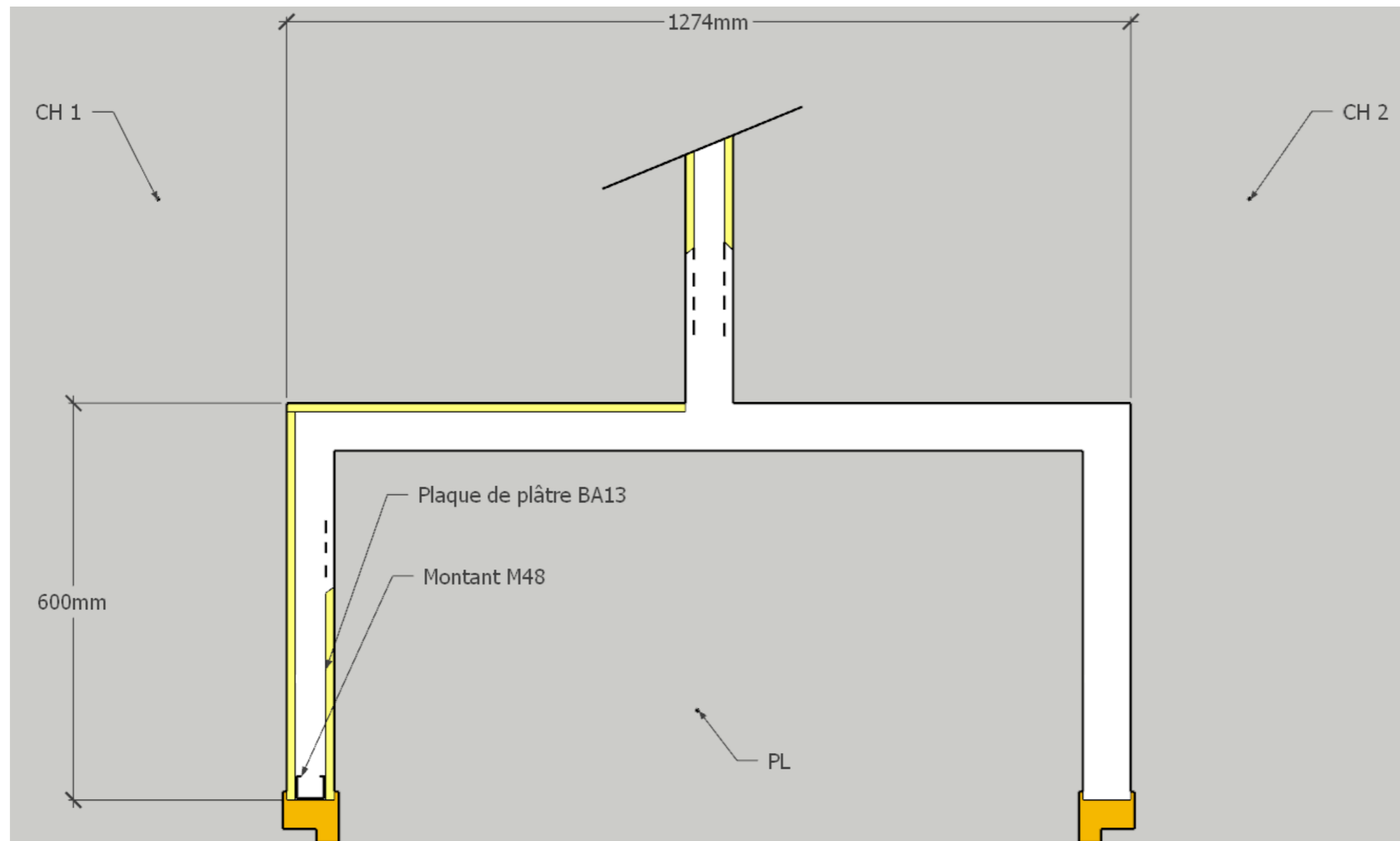
4.4

Phases de réalisation	Tâches à réaliser	Matériels et Outillages spécifiques à la tâche	Liste de cinq E.P.I
1			
2			1 :
3			2 :
4			3 :
5			4 :
6			5 :
7			
8			
9			

/ 9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- Dans l'espace nuit : afin de réaliser la cloison de distribution entre les chambres 1, 2 et le placard du dégagement, représenter les montants, plaques de plâtre, jonctions et passages d'angles.



4.5

/9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ÉTUDE 5	ENDUIT AU PLÂTRE : Décoder et analyser des documents techniques	/30
----------------	--	------------

MISE EN SITUATION : Afin de réaliser votre intervention de l'enduisage des murs de refend, il vous est demandé de choisir les matériaux, d'en donner les caractéristiques techniques et les quantités. Vous devrez réaliser le tri des déchets en fin de chantier dans le cadre d'une démarche éco-responsable.

Repères	Réponses	Barème
5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Indiquer les caractéristiques (nom, l'épaisseur et le type d'enduit) appliqué en intérieur sur les murs de refend 	/5
5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Préciser le taux de gâchage E/P de cet enduit : 	/4
5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Relever le niveau de dureté sur l'échelle Shore de ce plâtre : 	/3
5.4	<ul style="list-style-type: none"> • De quoi dépend ce niveau de dureté ? 	/3
5.5	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer la quantité d'eau nécessaires au gâchage de 5 sacs d'enduit : 	/3
5.6	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer la quantité de plâtre pour réaliser 50 m² avec application de 1,2 cm d'épaisseur : quantité en Kg et en nombre de sacs. (Unités sacs à arrondir au supérieur) 	/4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- Vous êtes amené à procéder au tri de vos déchets de ce chantier par catégorie à la déchetterie :
Classer les déchets en cochant les cases correspondant à la catégorie du déchet dans le tableau ci-dessous :

Liste des déchets	CATEGORIES			
	Déchets inertes (DI)	Déchets non dangereux non (DND) inertes ou déchets industriels banals (DIB)	Déchets dangereux (DD)	Déchets spécifiques
Béton				
Laine de verre				
Montant M48				
Céramique				
Plâtre Lutèce 2000c				
Bois de charpente traité				
Déchet alimentaire				
Isolant fibre de bois				
Brique plâtrière				
Huile moteur thermique				
Outillage électroportatif				
Sac d'enduit				
Fourrure à plafond				
Visseuse endommagés				
Batterie de visseuse				
Complexe isolant polystyrène extrudé				

5.7

/8