

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM : (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)

NE RIEN ÉCRIRE	APPRÉCIATION DU CORRECTEUR
	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Note : </div>

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT

SESSION 2023

E.2 - ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET ARTISTIQUE Sous épreuve E.22 Analyse d'un projet d'agencement

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

DOSSIER SUJET

Ce sujet comprend 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.
Le candidat s'assurera, avant de composer, que le sujet est complet.
Le candidat compose directement sur le sujet qui est rendu dans son intégralité en fin d'épreuve.

Thèmes n°	Thèmes	Temps conseillé	Notes	
	Lecture dossiers « technique » et « ressources »	30 min		
n° 1	Étude et propositions esthétiques et stylistiques	30 min		/ 50
n° 2	Étude d'une implantation	40 min		/ 38
n° 3	Étude d'une paroi verticale extérieure	30 min		/ 21
n° 4	Étude d'un faux-plafond	60 min		/ 48
n° 5	Étude des matériaux RDM (étude du vestiaire)	35 min		/ 27
n° 6	Analyse et choix d'une solution technique	15 min		/ 16
			TOTAL	/ 200
			Note	/ 20

Dossier Sujet	DS 1/11
Session 2023	Coefficient : 3
Code : 2306-ERA TA 22	Durée : 4h00
Baccalauréat Professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT	
E.22 - Analyse d'un projet d'agencement	

Question 1.1 À l'aide de croquis annotés, réaliser une analyse formelle de l'ensemble du groupe scolaire « le blanc marais » à partir des documents du thème 1 (DR 2/9).
Mettre en évidence les lignes, les formes, les rythmes et les contrastes.

Réponse 1.1

Question 1.2 Quelles sont les deux caractéristiques architecturales qui permettent de mettre en valeur l'entrée du groupe scolaire ?
Répondre sous forme de croquis annotés.

Réponse 1.2

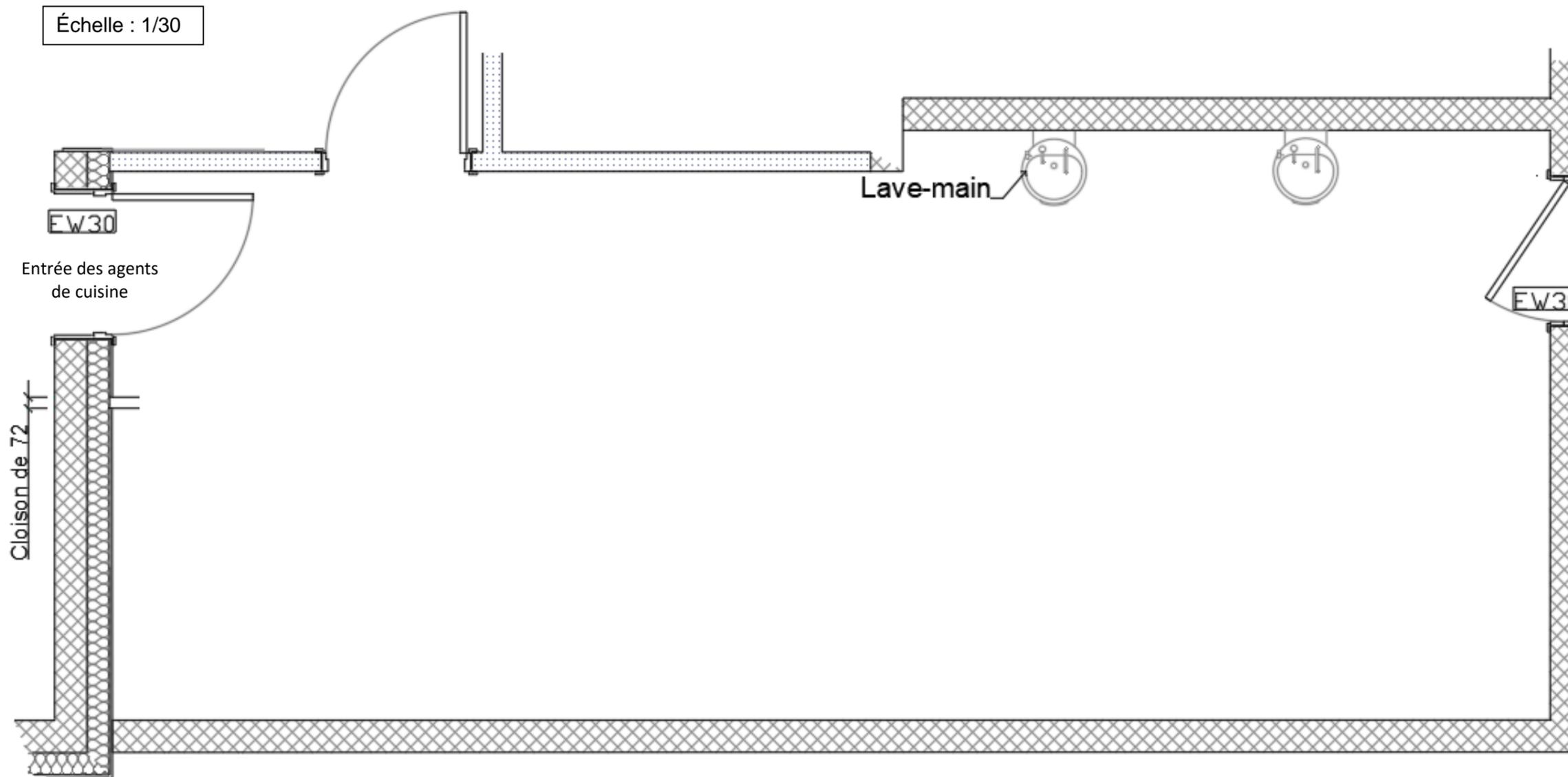
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation

Vous êtes chargé d'étudier l'implantation de la zone sanitaire et vestiaire pour le personnel des agents de cuisine en respectant les normes PMR dans les sanitaires. Le maître d'ouvrage exige des sanitaires et vestiaires hommes-femmes indépendants. Les pièces seront séparées par des cloisons distributives de 72 mm. Le maître d'ouvrage impose une douche, un WC suspendu, un lave-main dans chaque sanitaire et un lave-main dans chaque vestiaire, quelques chaises et six meubles vestiaires de 300 mm vendus en module triple de 900 mm. Les arrivées d'eau et réseaux électriques ne seront pas une contrainte pour votre implantation.

Question 2.1

- **dessiner** aux instruments l'implantation pour les cloisons et bloc-portes à l'échelle 1/30 ;
- **tracer** proprement et à l'échelle les zones de retournement PMR pour les sanitaires ;
- **dessiner** à main levée les mobiliers et sanitaires en respectant les proportions ;
- **indiquer** les légendes et les cotes d'implantation des cloisons et bloc-portes.

Réponse 2.1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

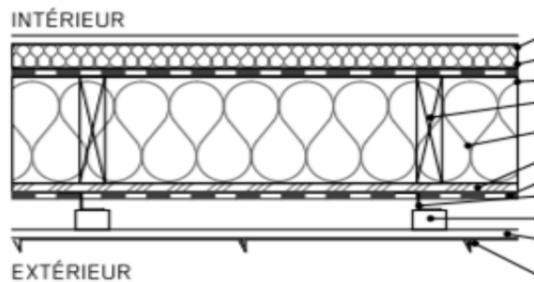
Mise en situation

Vous êtes chargé d'étudier la composition de la paroi verticale extérieure (MOB FAÇADE 220 en bardage aluminium) en conformité avec les exigences du maître d'ouvrage.

Question 3.1

Renseigner le sens du flux thermique à l'aide d'une flèche sur le schéma et renseigner les valeurs des coefficients de conductivité thermiques Rsi et Rse.

Réponse 3.1



Rsi = _____

Rse = _____

Question 3.2

Rechercher les informations suivantes de cette paroi MOB FAÇADE 220 en bardage aluminium : épaisseur totale de cette paroi, épaisseur du panneau OSB, la section des montants de l'ossature, l'épaisseur de l'isolant situé dans l'ossature en bois, le temps de protection au feu de l'ossature.

Réponse 3.2

- épaisseur totale de cette paroi : _____
- épaisseur du panneau OSB : _____
- la section des montants de l'ossature : _____
- épaisseur de l'isolant situé dans l'ossature en bois : _____
- le temps de protection au feu de l'ossature : _____

Question 3.3

Rechercher les valeurs des résistances thermiques (R) de référence sur la conformité de cette paroi.

Réponse 3.3

	Résistance de référence RT 2012
Toit	
Murs	
Sols	

Question 3.4

Pour cette paroi verticale extérieure (MOB FAÇADE 220 en bardage aluminium). Le maître d'ouvrage exige une résistance thermique R de 5,5 m² K/W pour l'isolant d'épaisseur 220 mm ;

Proposer deux isolants respectueux de l'environnement correspondants et **justifier** votre réponse.

Réponse 3.4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation :

- votre entreprise d'agencement est responsable de la mise en œuvre des faux-plafonds en dalles de 600 x 1 200 mm ;
- le bureau d'étude doit réaliser le plan du calepinage de la salle de classe GS (Grande Section) en maternelle.

Le calepinage permet de calculer les dimensions des dalles périphériques symétriques suivant l'axe 1 et suivant l'axe 2.

Le calepinage permet de :

- positionner l'emplacement des profilés porteurs ;
- positionner les entretoises de longueur 1 200 mm ;
- positionner les suspentes.

Le 1^{er} profilé porteur en rouge est déjà positionné sur le plan (DS 6/11) suivant la décision.

Question 4.1

Rechercher les informations suivantes pour la classe GS :

- la hauteur en cm du H.S.F.P. ;
- la hauteur en cm du plénum ;
- la référence des dalles acoustiques ;
- le type des profilés ;
- la composition des dalles ;
- l'épaisseur des dalles.

Réponse 4.1

- la hauteur en cm du H.S.F.P : _____
- la hauteur en cm du plénum : _____
- la référence des dalles acoustiques : _____
- le type des profilés : _____
- la composition des dalles : _____
- l'épaisseur des dalles : _____

Question 4.2 (à l'aide du DR 5/9)

Calculer la cote (a) restante symétrique qui reste entre le dernier profilé porteur et le mur périphérique ;

Calculer la cote (b) restante symétrique qui reste entre la dernière entretoise et le mur périphérique.

Réponse 4.2 (détailler les calculs)

Cote a :

Cote b :

Question 4.3

Dessiner aux instruments sur le document réponse 4.3 à l'échelle 1/50, le plan du calepinage de la classe GS (Grande Section) afin de poser un faux-plafond démontable en dalle de 600 x 1 200 mm.

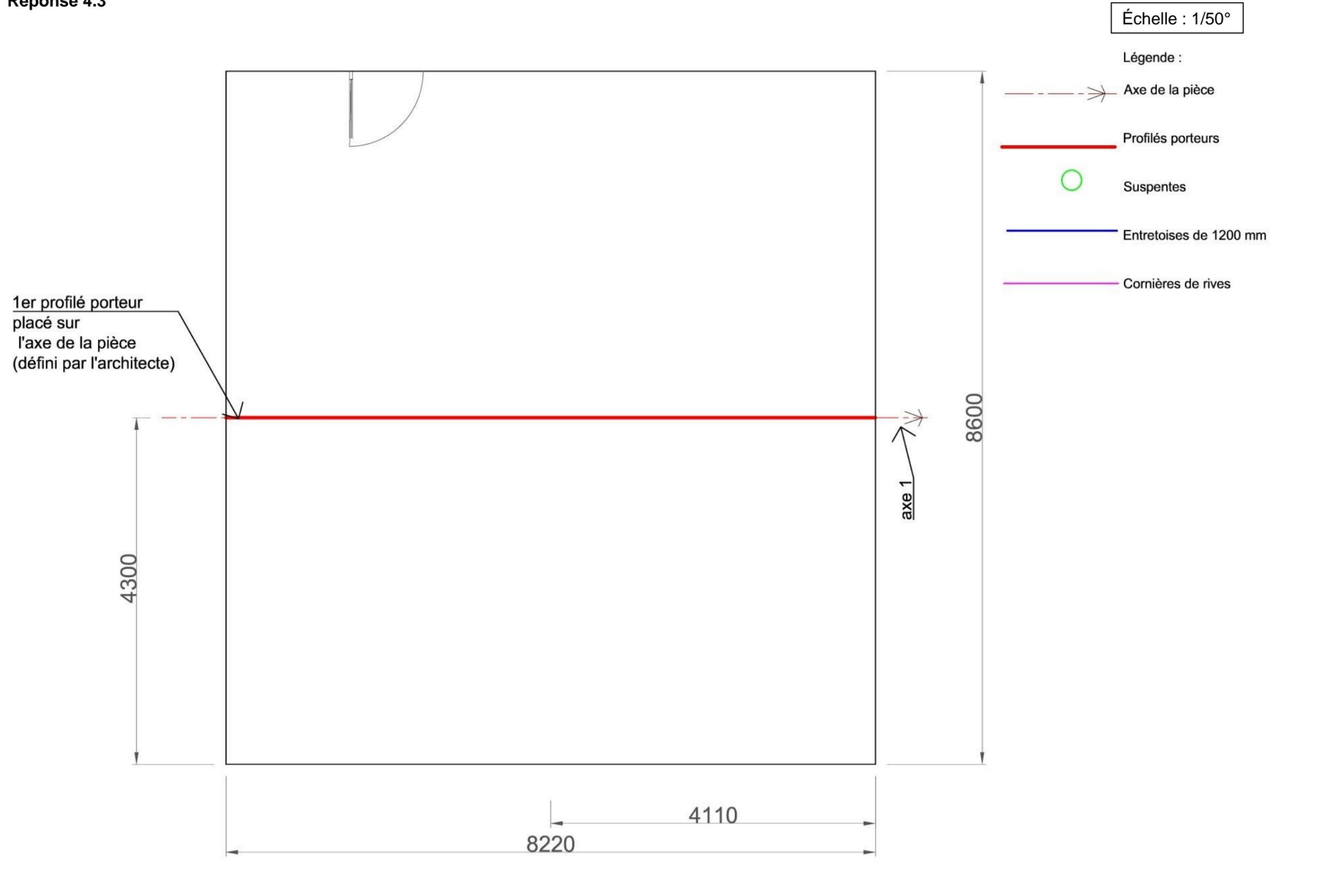
Respecter la légende.

Annoter à l'aide de flèches les éléments indiqués dans la légende.

Indiquer les cotes a et b et toutes les cotes nécessaires à la pose du faux-plafond.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Réponse 4.3



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation :

- après discussion avec l'architecte, l'assise du banc des vestiaires de l'école élémentaire (détail 3.1) sera divisée en 2 modules sur la longueur pour faciliter leur mise en œuvre, la profondeur reste inchangée ;

Question 5.1

Rechercher les caractéristiques techniques du banc (essence de bois, épaisseur...).

Réponse 5.1

Question 5.2

- **calculer** la masse d'une plaque en kg pour un panneau de 35 mm
- **calculer** la masse surfacique en kg/m² totale pour un panneau de 35 mm

Réponse 5.2

Dimensions d'un panneau : _____

Masse d'une plaque : _____

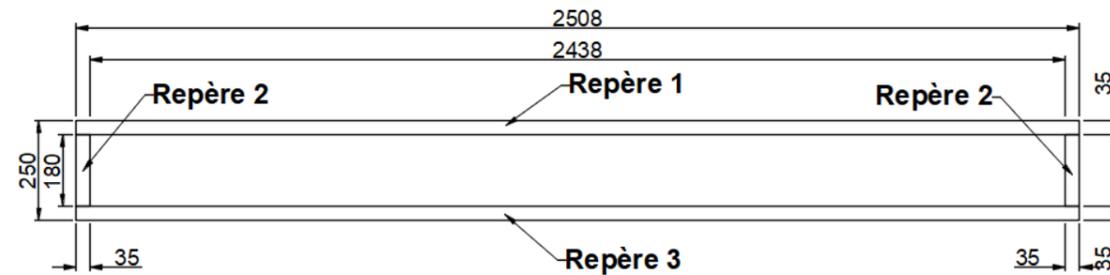
Masse surfacique : _____

Question 5.3

Calculer la masse d'un module du banc à partir du croquis ci-dessous ; pour la suite de l'exercice, nous considérons comme résultat intermédiaire une masse surfacique de **17 kg/m²**.

Réponse 5.3

- croquis :



- calculer :

Repères	Calculs	Nombre	Masse kg
1 et 3			
2			
		TOTAL	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation :

- après vérification, la conception en 2 modules fixés au mur dans l'épaisseur des joues ne permet pas de supporter la charge prévue sans créer une déformation supérieure à la flèche autorisée.

Données techniques à prendre en considération pour la suite du thème :

- il a été calculé qu'en utilisation normale, la charge en kN/m² appliquée sur l'assise du banc est de 1,117 kN/m² ;
- les 2 modules seront fixés au mur dans l'épaisseur des joues.

Question 5.4

Représenter par un croquis l'effet de la charge sur l'assise du banc en situant les deux points de fixations.

Réponse 5.4

Question 5.5

Proposer deux solutions techniques afin de réduire cette déformation et faire un **schéma** explicatif ;

Afin de **vérifier** votre réponse, **repérer** les valeurs dans le tableau ci-après en page 9/11.

Réponse 5.5

Proposition n°1 :

Schéma :

Vérification de la solution 1 :

Proposition n°2 :

Schéma :

Vérification de la solution 2 :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Tableau pour répondre à la question 5.5**Résistance mécanique selon la norme EN 789**Charges admissibles en kN/m² pour une flèche autorisée de 1/300.

ÉPAISSEUR	ENTRAXE DES SUPPORTS (mm)								
	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500
13 mm	6,59	3,37	1,95	0,82	0,42	0,24	0,12	0,05	0,03
16 mm	12,87	6,59	3,81	1,61	0,82	0,48	0,24	0,10	0,05
19 mm	22,54	11,54	6,68	2,82	1,44	0,83	0,43	0,18	0,09
22 mm	36,51	18,69	10,82	4,56	2,34	1,35	0,69	0,29	0,15
27 mm	72,17	36,95	21,38	9,02	4,62	2,67	1,37	0,58	0,30
32 mm	87,38	44,74	25,89	10,92	5,59	3,24	1,66	0,70	0,36
35 mm	121,89	62,41	36,12	15,24	7,80	4,51	2,31	0,98	0,50
42 mm	241,16	123,47	71,45	30,14	15,43	8,93	4,57	1,93	0,99
49 mm	431,38	220,87	127,82	53,92	27,61	15,98	8,18	3,45	1,77
60 mm	669,60	342,84	198,40	83,70	42,85	24,80	12,70	5,36	2,74

Conversion : 1kN = 100 kg/m²

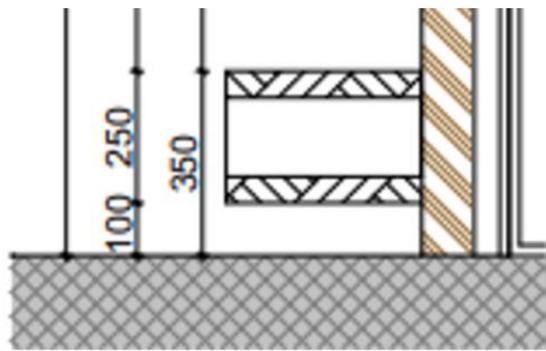
Les valeurs dans le tableau ci-dessus sont données à titre indicatif et n'ont pas valeur de garantie.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

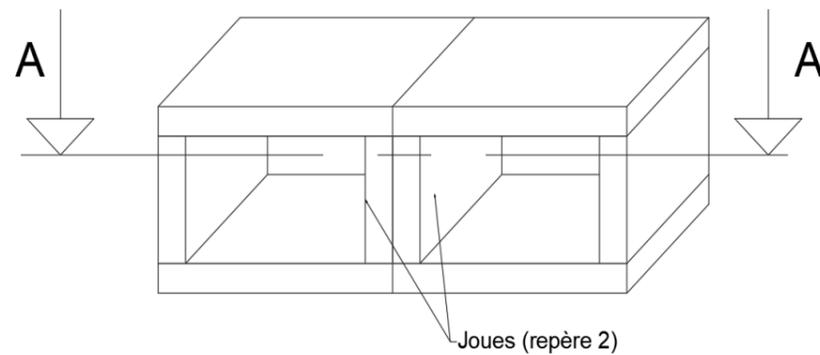
Mise en situation :

- pour faciliter la mise en œuvre des bancs, le menuisier agenceur préfère fixer les bancs non pas sur les joues (repère 2), mais sur les repères 1 et 3, à l'aide d'éléments qui sont en parties apparentes.

Coupe partielle



Repères 1 et 3

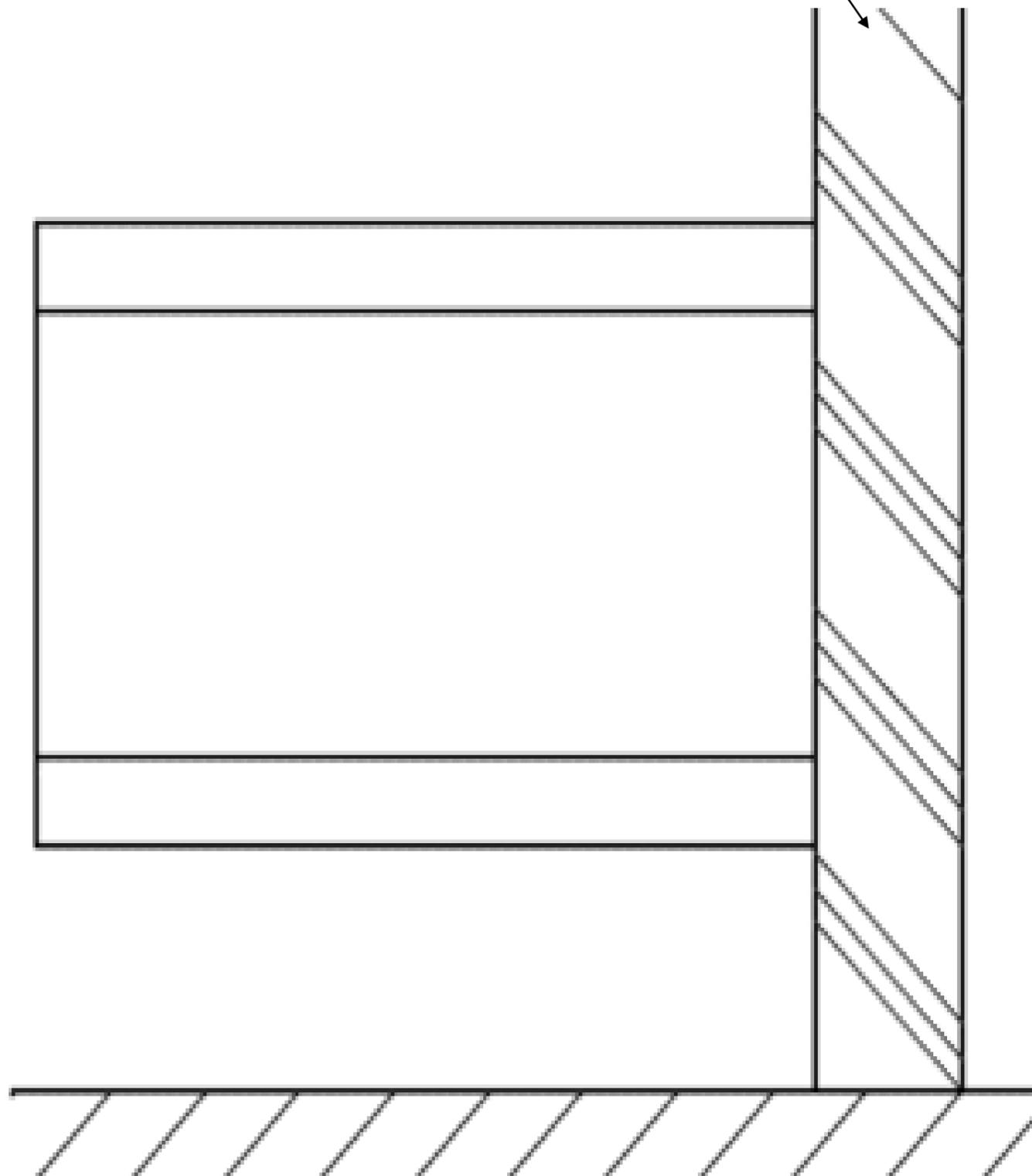


Question 6.1

- **dessiner** une solution de fixation murale (fixation en parties apparentes) au travers d'un croquis de principe en coupe.

Réponse 6.1
Croquis en coupe

Cloison en bois CLT, épaisseur 100 mm



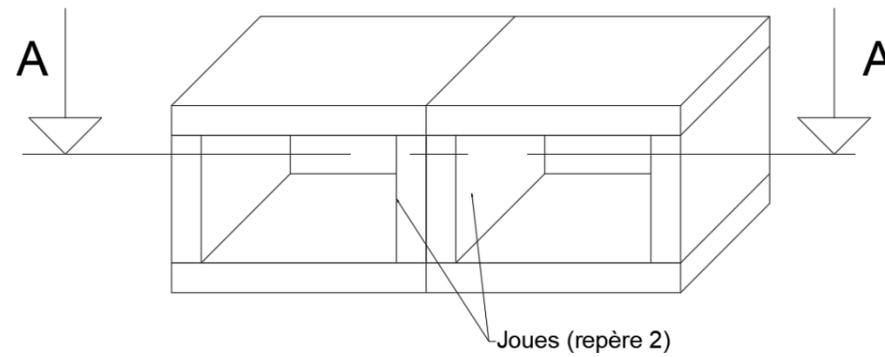
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Question 6.2

- **dessiner** une solution de fixation du banc pour relier les deux modules au niveau des joues d'épaisseur 35 mm (repère 2) au travers d'un croquis de principe sur une coupe horizontale AA, puis annoter les différents éléments.

Réponse 6.2

(coupe horizontale)



Croquis de principe à dessiner ci-dessous :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE