

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Note :	Appréciation du correcteur
--------	----------------------------

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT

## SESSION 2022

### E.2 – EPREUVE TECHNOLOGIQUE ET ARTISTIQUE

**Sous épreuve E.22**  
Analyse d'un projet d'agencement

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

## DOSSIER SUJET

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de DS 1/8 à DS 8/8.

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	Analyse du parti pris architectural	25 min		/ 40
n° 2	Étude thermique	20 min		/ 30
n° 3	Analyse des contraintes techniques	20 min		/ 25
n° 4	Étude technique du meuble de découpe	1 h 10 min		/ 50
n° 5	Accès PMR (personnes à mobilité réduite)	1 h 15 min		/ 55
			Total	/ 200
			<b>Note</b>	<b>/ 20</b>

Code : 2206-ERA TA 22	Dossier Sujet
Durée : 4h00	DS 1/8
Session 2022	Coefficient : 3

Baccalauréat Professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT

E.22 - Analyse d'un projet d'agencement

**Thème 1 - Analyse du parti pris architectural - DR 2/7, DT 2/6 et 3/6.**

**Mise en situation :**

L'architecture intérieure de la coopérative fromagère du plateau de Bouclans rappelle le contexte régional dans lequel elle est implantée : le plateau du Haut-Doubs (région Bourgogne Franche-Comté).

**Question 1**

Mettre en évidence tous les éléments esthétiques de la boutique et de son logotype qui rappellent le contexte régional.

Réponse sous forme de croquis annotés, formes, couleurs, matériaux utilisés, intérieur / extérieur...

**Question 2**

Comparer la façade du bâtiment avant et après travaux à l'aide de croquis annotés.

**Question 3**

La cave d'affinage est visible depuis la boutique. Donner les intérêts d'un tel dispositif.

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

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

## Thème 2 - Étude thermique

### Mise en situation

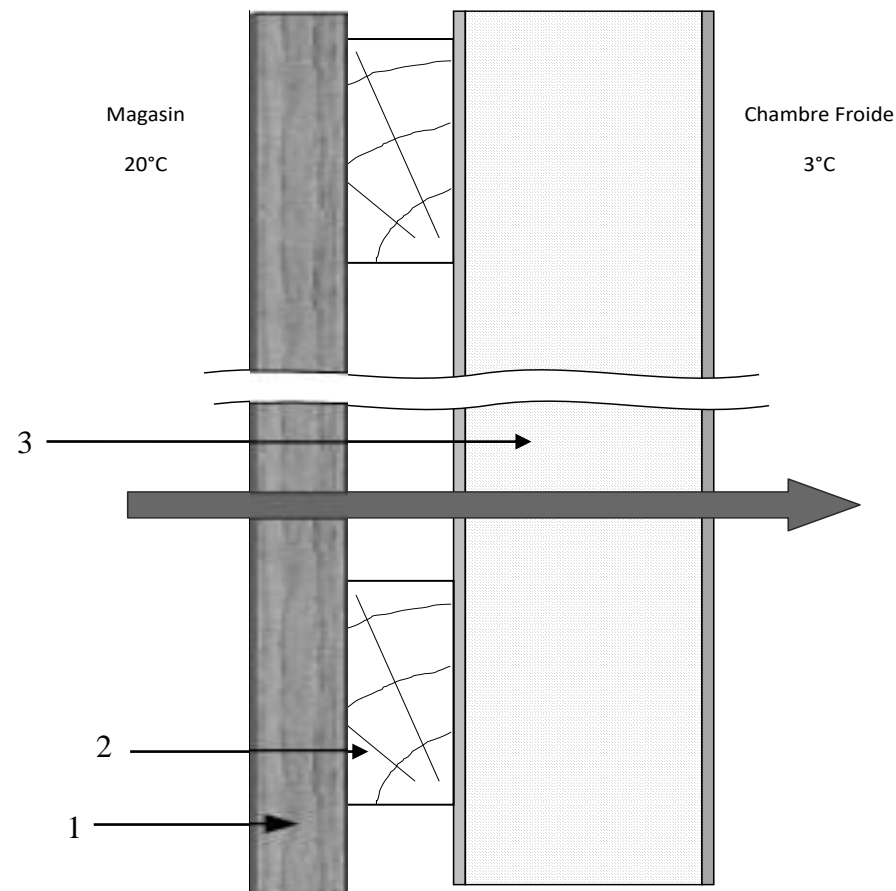
L'architecte vous demande de calculer la résistance thermique de la cloison entre la chambre froide et le magasin avec des panneaux Frigothem d'épaisseur **40 mm** et **60 mm**.

### Vous devez :

- Effectuer 2 calculs de résistance thermique, l'un pour une cloison comprenant l'isolant FRIGOTHERM d'épaisseur 40 mm et l'autre avec l'isolant FRIGOTHERM d'épaisseur 60 mm ;
- Justifier un choix réglementaire.

### Vous disposez :

- de la documentation technique du fabricant de cloison Frigothem, DR 7/7 ;
- de la formule de calcul de la résistance thermique DR 7/7.



Repère	Désignation	Épaisseur (en mm)	$\lambda$	R
1	Bardage sapin	20 mm	0,18	
	Rse (résistance surfacique extérieure)			0,04
	Rsi (résistance surfacique intérieure)			0,13
2	Lattage 20 x 40 formant lame d'air faiblement ventilée	20 mm		0,18
3	Panneau Isolant Frigothem	40 mm ou 60 mm	Voir DR	

### Zone de réponse :

#### Question 1

Calculer la résistance thermique des 2 cloisons en remplissant le tableau suivant.

Désignation	Epaisseur	$\lambda$	Cloison avec Frigothem ép. 40	Cloison avec Frigothem ép. 60
Unité	m	$W / m.K$	$m^2.K / W$	$m^2.K / W$
Résistance surfacique extérieure			0,04	0,04
Isolant Frigothem 40 mm				
Isolant Frigothem 60 mm				
Lame d'air ventilée	0,020		0,18	0,18
Bardage sapin				
Résistance surfacique intérieure			0,13	0,13
<b>Résistance thermique R totale des cloisons <math>\Sigma R =</math></b>				

La résistance thermique R réglementaire en zone climatique H1 est de 2,9  $m^2.K / W$  minimum.

#### Question 2

Indiquer le panneau Frigothem qui permet de respecter la réglementation.

.....

Justifier votre réponse :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

### Thème 3 - Analyse des contraintes techniques

**Mise en situation :**

Au travers d'une baie vitrée située derrière la zone de vente, les clients de la fromagerie peuvent observer le stockage des meules de comté sur des plateaux en étagères. Ces meules sont entreposées sur des tablettes fixées aux montants en épicea dans une cave d'affinage réfrigérée.

Le poids des meules étant conséquent, il est nécessaire de maîtriser le dimensionnement des planches formant les tablettes. Pour cela, on vous demande d'analyser les efforts et les contraintes subies.

**Vous devez :**

Analyser la contrainte et les forces qui s'appliquent sur un plateau en épicea supportant trois meules de comté.

**Descriptif :**

Les meules ont une masse de 45 kg chacune et reposent sur des planches en épicea d'épaisseur 4 cm. Leur largeur est de 70 cm pour une longueur de 2,3 m.

**Vous disposez :**

- du DR 6/7



**Analyse - Type de sollicitation**

**Question 1**

Parmi les 4 montages ci-contre, indiquer celui qui correspond au cas étudié et concernant les étagères supports des meules. Justifier votre choix.

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

**Question 2**

Indiquer à quel type de sollicitation le plateau en planches est soumis.

.....  
 .....

**Question 3**

Calculer le poids total (en Newton) des meules de comté supportées par un plateau en épicea. Détailler vos calculs.

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

**Question 4**

4.1 Il existe une autre force qui accentue la contrainte. Nommer cette force.

.....  
 .....

4.2 Calculer le volume d'un plateau en m<sup>3</sup>. Détailler vos calculs.

.....  
 .....  
 .....  
 V =

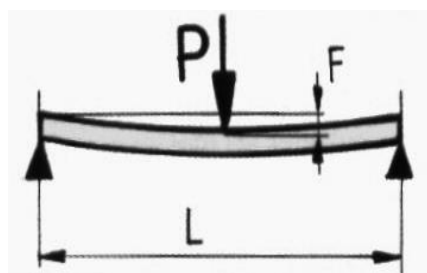
4.3 Calculer la masse d'un plateau.

.....  
 .....  
 .....  
 m =

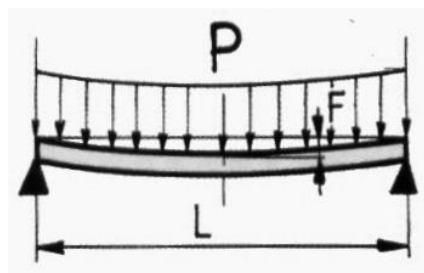
4.4 En déduire le poids du plateau. Cela équivaut à l'intensité de cette force.

.....  
 .....  
 .....  
 P =

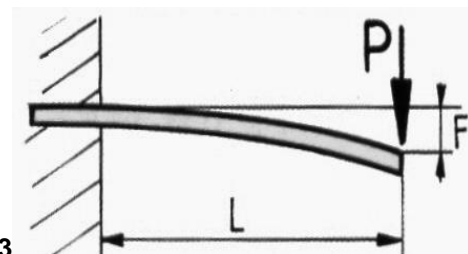
Type de montage :



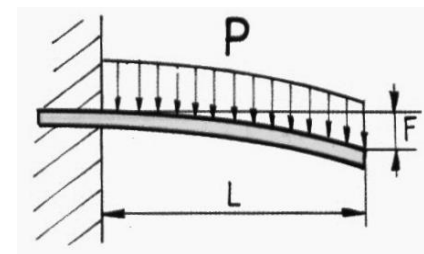
Montage 1



Montage 2



Montage 3



Montage 4

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

## Thème 4 - Étude technique du meuble de découpe

### Mise en situation

Réalisation des dessins qui serviront à la commande et à la fabrication du meuble de découpe du fromage.

### Question 1

En vous inspirant de la photo et du croquis de l'architecte, réaliser un croquis **perspectif éclaté** de la glace claire trempée et de ses moyens de liaison avec le meuble. Annoter votre croquis à l'aide de terminologies utiles à la compréhension du dessin (nom des éléments choisis, dimensions du verre, désignation des quincailleries choisies, références...).

### Vous disposez :

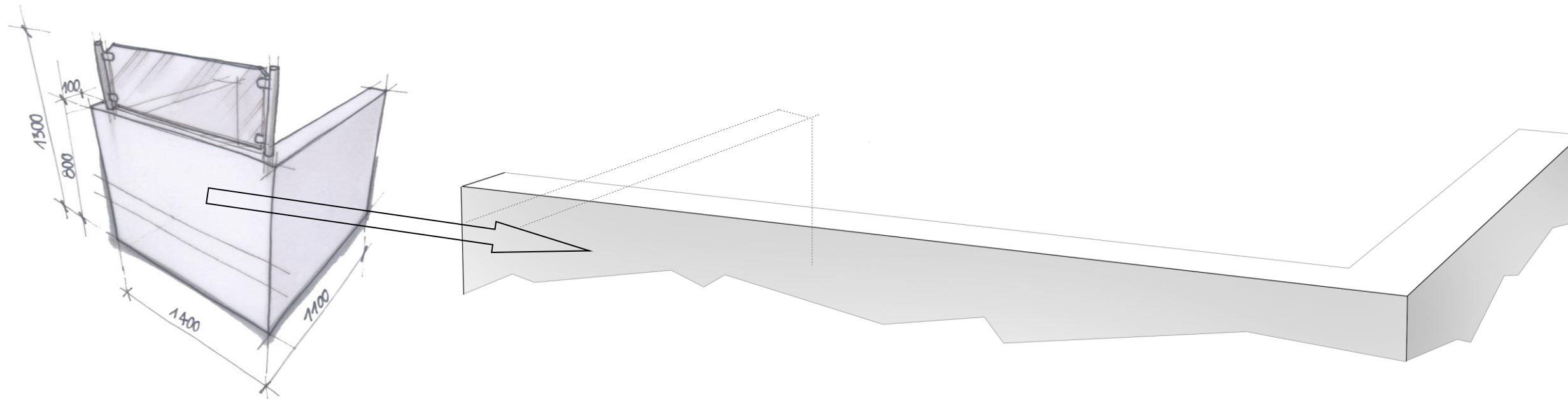
- du croquis de l'architecte ci-dessous et de DR 3/7, DR 4/7 et DR 5/7.

### Zone de réponse 1

Photo du meuble découpe



Croquis d'architecte du meuble de découpe



Croquis perspectif éclaté

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

## Thème 4 (suite) - Étude technique du meuble de découpe

### Question 2

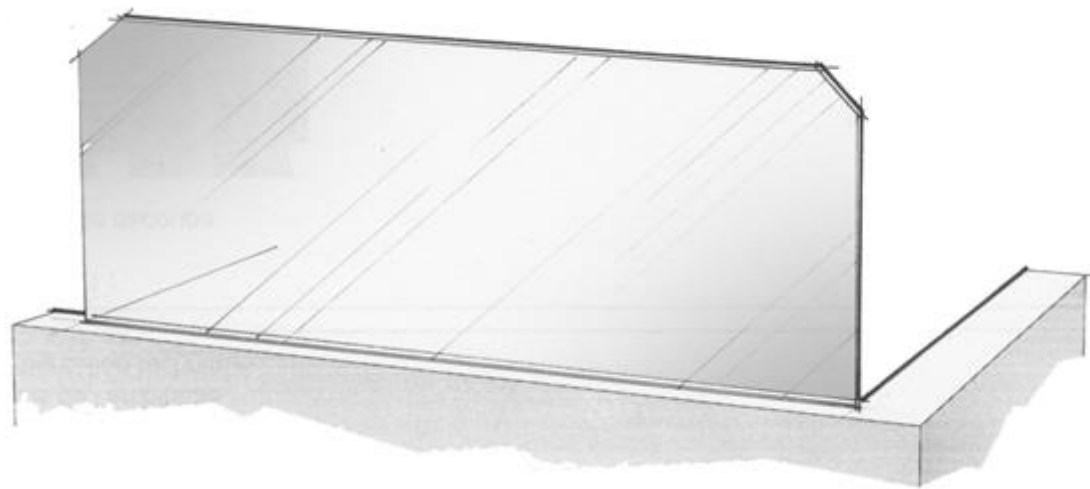
Le client souhaite une glace claire trempée sans aucune quincaillerie apparente. Proposer une solution technique en dessinant une coupe de principe à main levée à partir du croquis perspectif de la proposition donnée. Indiquer les cotes et terminologies utiles à la compréhension de votre dessin.

#### Vous disposez :

- du croquis de l'architecte ci-dessous et de DR 3/7, DR 4/7 et DR 5/7.

### Zone de réponse 2

Perspective de la face avant du meuble découpe



Coupe à main levée et annotée de la solution technique

#### Trouver une solution technique :

- qui respecte la demande de l'architecte : aucune quincaillerie apparente.
- qui permet de :
  - o supporter le poids de la glace ;
  - o maintenir la glace latéralement ;
  - o garantir l'étanchéité entre la glace et le support (pour que du fromage ne tombe pas dans le meuble).
- qui est esthétiquement cohérent.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

## Thème 5 - Accès PMR (personnes à mobilité réduite)

### Mise en situation

La fruitière est un établissement recevant du public (ERP) et doit donc répondre aux réglementations en vigueur sur ce sujet. Le meuble caisse doit être conforme à la réglementation de l'accessibilité des PMR.

### Question 1

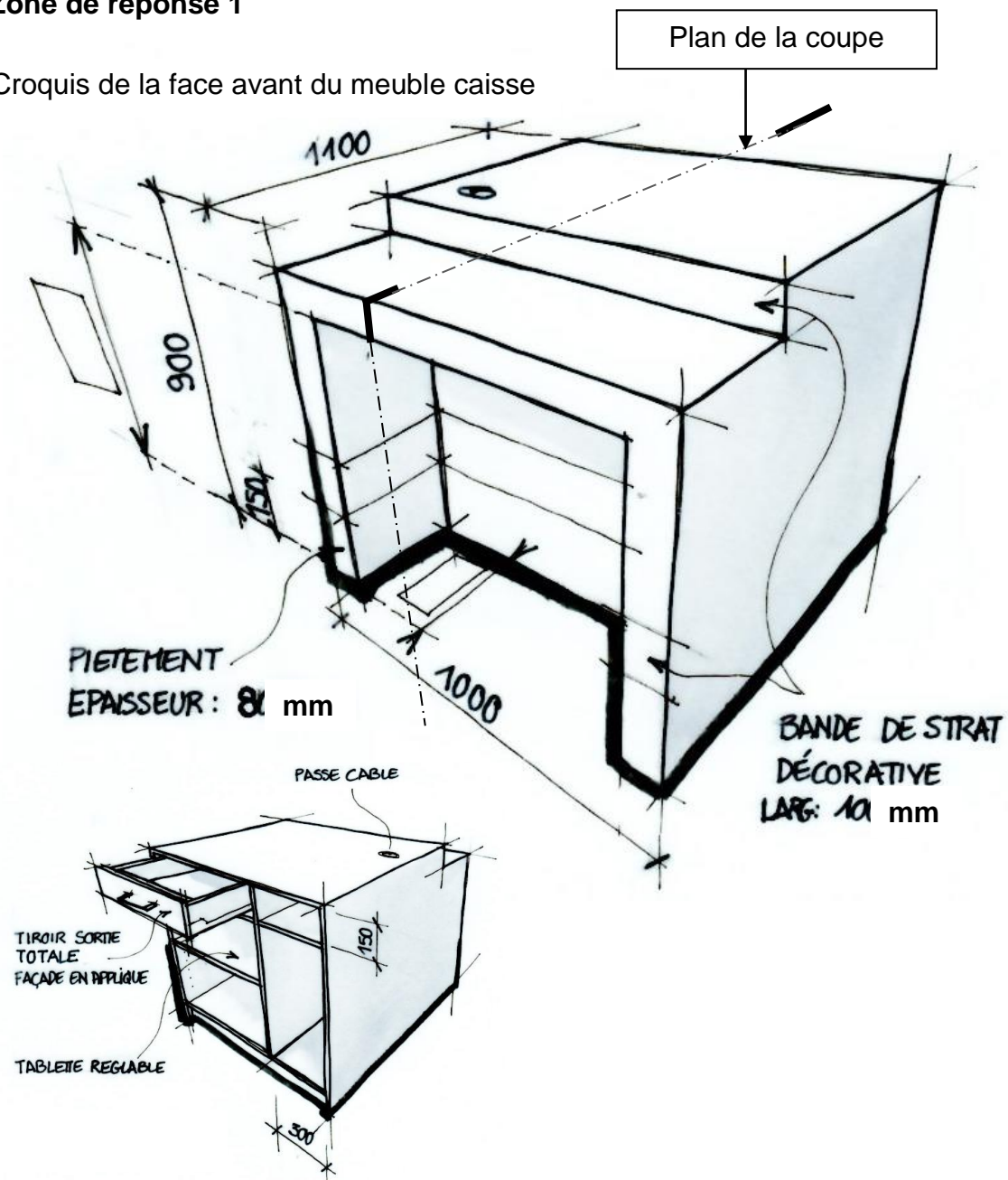
En vous inspirant du croquis de l'architecte, réaliser une vue en coupe du meuble caisse selon le plan de coupe choisi, en respectant les règles d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR). Indiquer les cotes et épaisseurs utiles à la compréhension de votre dessin.

### Vous disposez :

- du croquis de l'architecte ci-dessous ;
- du plan d'implantation du mobilier (DT 6/6) ;
- du DR 6/7.

### Zone de réponse 1

Croquis de la face avant du meuble caisse



Vue en coupe du meuble caisse selon le plan de coupe indiqué.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE



## Thème 5 (suite) - Accès PMR (personnes à mobilité réduite)

### Question 2

En vous inspirant du croquis de l'architecte, réaliser un croquis de détail à main levée de l'assemblage entre la joue intermédiaire et les deux tablettes. Cette proposition d'assemblage doit être rapide et facile à mettre en œuvre et le matériau principal est en 19 mm.

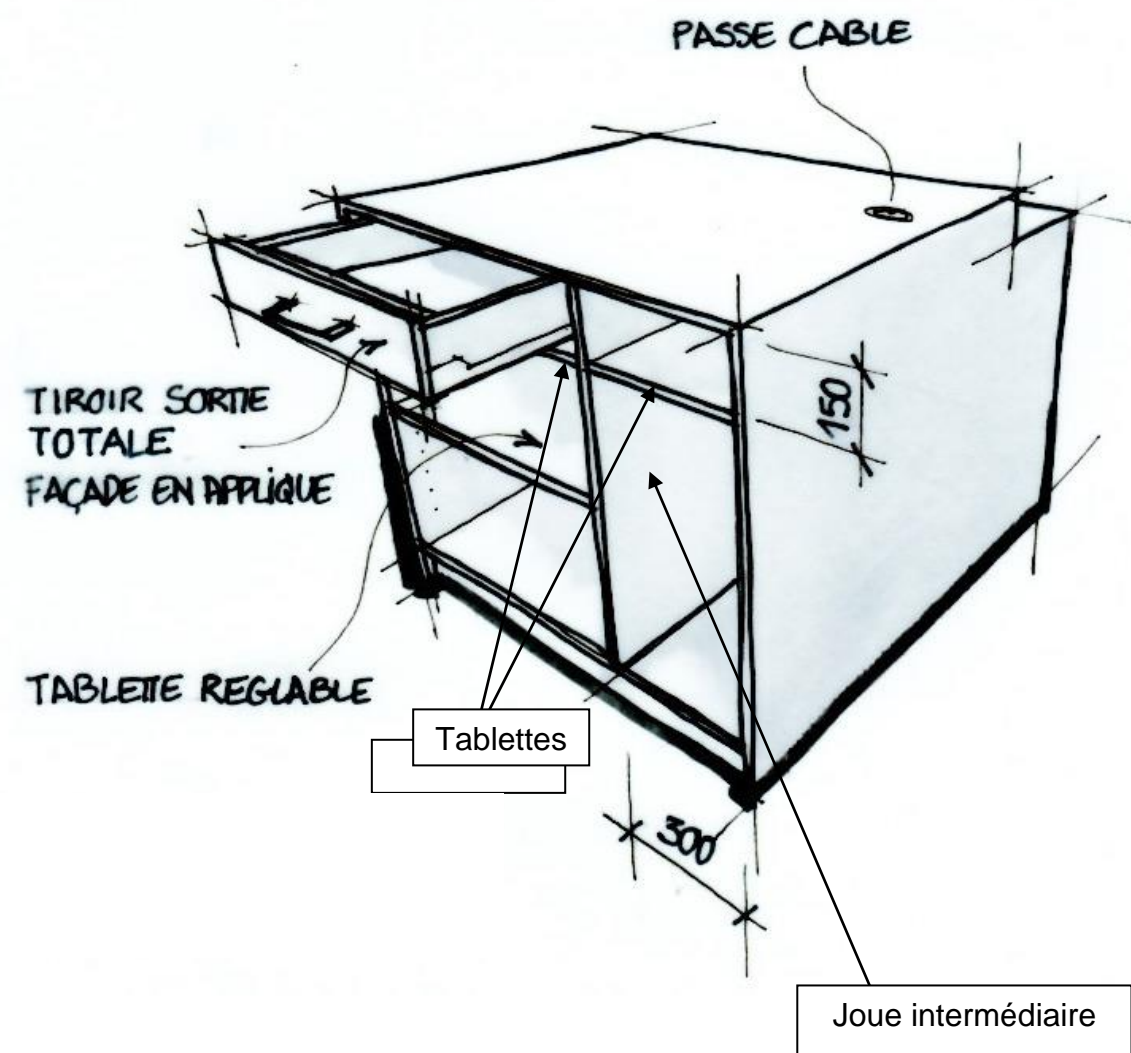
Indiquer les cotes, désignations des matériaux et assemblages utiles à la compréhension de votre dessin.

#### Vous disposez :

- du croquis de l'architecte ci-dessous ;
- du plan d'implantation du mobilier (DT 6/6) ;
- du DR 6/7.

### Zone de réponse 2

Croquis de l'arrière du meuble caisse.



Croquis de détail de l'assemblage entre la joue intermédiaire et les tablettes.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE