

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>

NE RIEN ÉCRIRE

Note :
--------

Appréciation du correcteur

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque

Baccalauréat professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT

**E.2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIQUE ET ARTISTIQUE****Sous-épreuve E.22 - Analyse d'un projet d'agencement (U.22)****Compétences évaluées :**

- C1.1 : Collecter, classer et hiérarchiser les informations
- C1.3 : Analyser les contraintes techniques, réglementaires, esthétiques et budgétaires du projet architectural
- C1.4 : Proposer, optimiser et justifier les solutions techniques de réalisation

**BARÈME DE CORRECTION :**

Thème 1 :	/ 40 pts
Thème 2 :	/ 20 pts
Thème 3 :	/ 20 pts
Thème 4 :	/ 30 pts
Thème 5 :	/ 40 pts
Thème 6 :	/ 20 pts
Thème 7 :	/ 10 pts
Thème 8 :	/ 20 pts
<b>TOTAL :</b>	<b>/200 pts</b>

**DOSSIER SUJET**

Ce dossier comporte 11 pages numérotées de DR 01/11 à DR 11/11

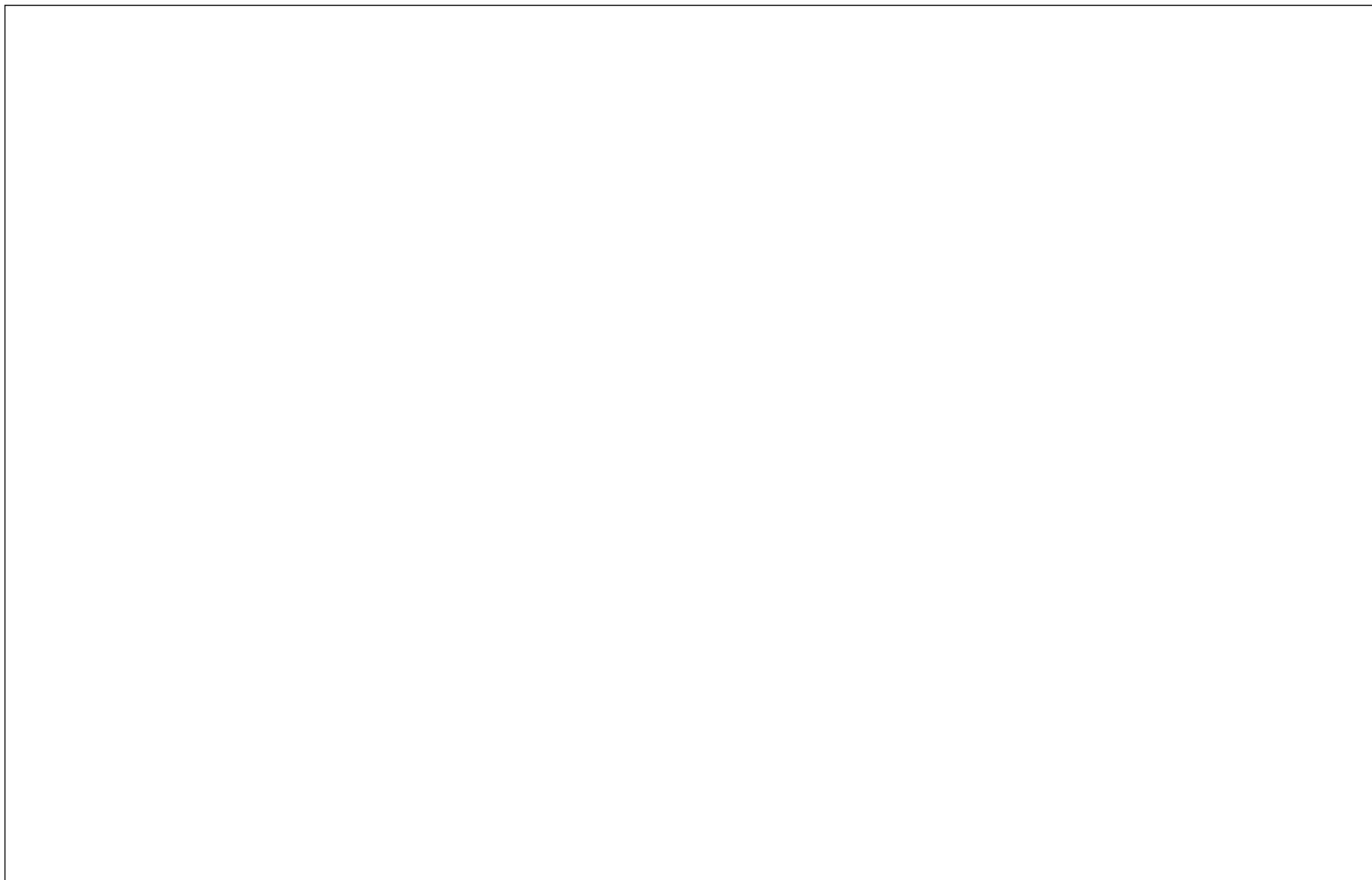
Calculatrice autorisée conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999

Baccalauréat professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT	Code : 1706 ERA TA 22	Session 2017	SUJET
	Durée : 4 heures	Coefficient : 3	DS 01/11
<b>E.22 – Analyse d'un projet d'agencement (U.22)</b>			

**Thème 1 - Analyse esthétique**

**A/ ANALYSE DU BÂTIMENT**

A partir des documents A1, A2, A3, A4, A5 et A6, vous réaliserez une analyse précise de l'édifice en vous attachant à mettre en évidence formes, structures, rythmes, articulations, textures et coloris. (travail graphique en croquis perspective-couleur explicitement annotés)

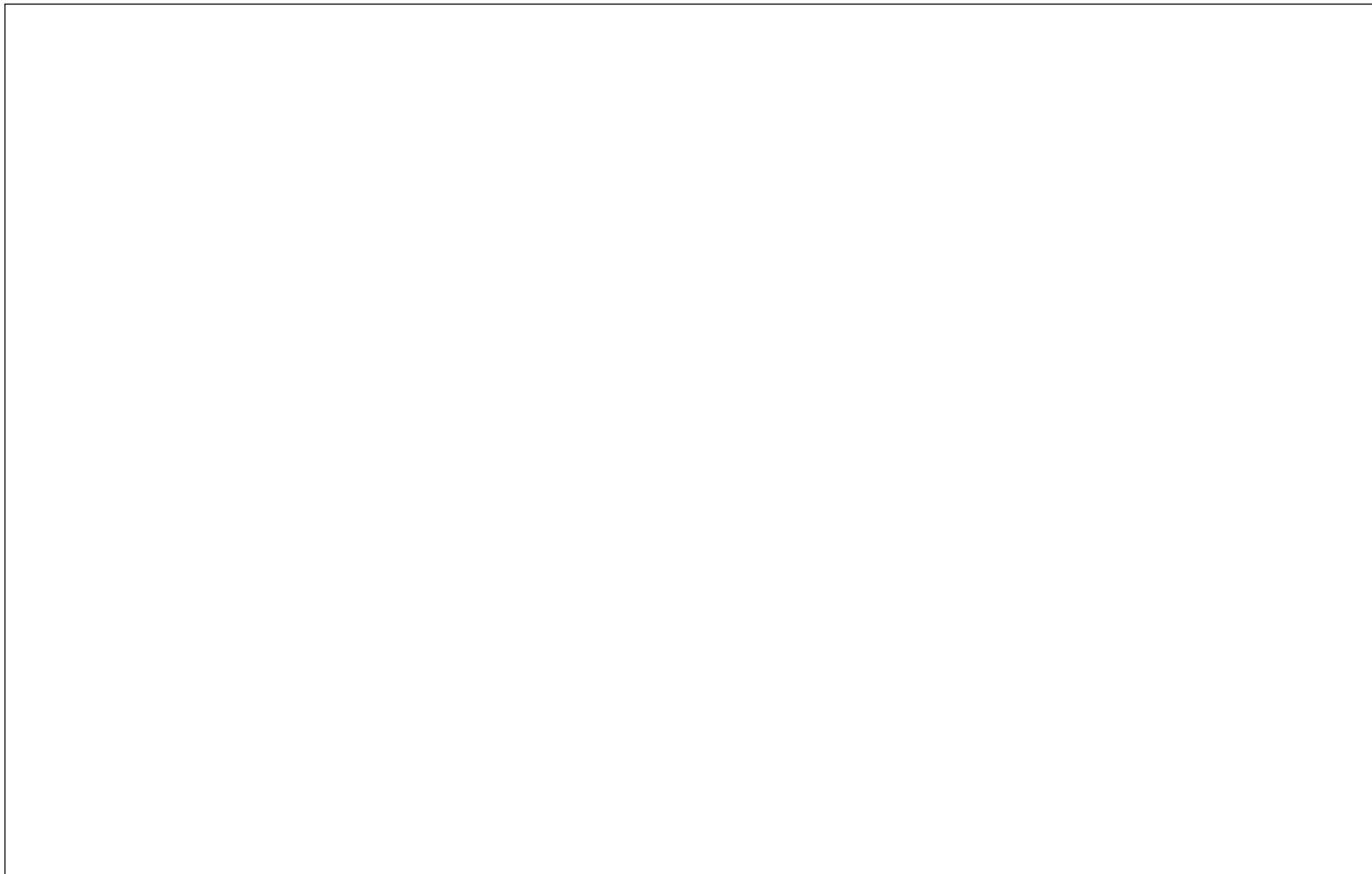


**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

**Thème 1 - Analyse esthétique**

**B/ ANALYSE DES INFLUENCES**

A l'aide de croquis couleur annotés, montrez l'influence des œuvres d'art du 20<sup>ème</sup> siècle (documents B1 et B2) sur l'esthétique adoptée par l'architecte concepteur du cinéma « Les Yoles » et expliquez en quoi ces deux œuvres très différentes apportent un équilibre et une identité forte à la façade du cinéma.



**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

## Thème 2 - Accessibilité PMR

Mise en situation :



La maîtrise d'œuvre pour l'extension de ce cinéma a conçu un projet répondant aux règles d'accessibilité pour les ERP.

Répondre aux questions ci-dessous

- 2.1/ Repérer avec des couleurs sur le plan fourni DS 05/11 les aspects normatifs concernant l'accessibilité PMR du lieu (cheminements et circulations flèche rouge, aires PMR hachure rouge, mobilier agencement cercle rouge, ...).
- 2.2/ Lister ci-dessous les points clés PMR repérés sur le plan.
- 2.3/ Réaliser des croquis de perspective et de coupe cotés et légendés du meuble billetterie sur la conformité PMR.

Documents à disposition

- Dossier technique
- Dossier ressources extrait de la circulaire PMR DR 04/13

Zone réponses :

2.3/ Croquis de principe ou perspective du meuble billetterie.

Zone réponses :

2.1/ Repérer les zones PMR sur le plan DS 05/11.

2.2/ Lister ci-dessous les points repérés sur le plan :

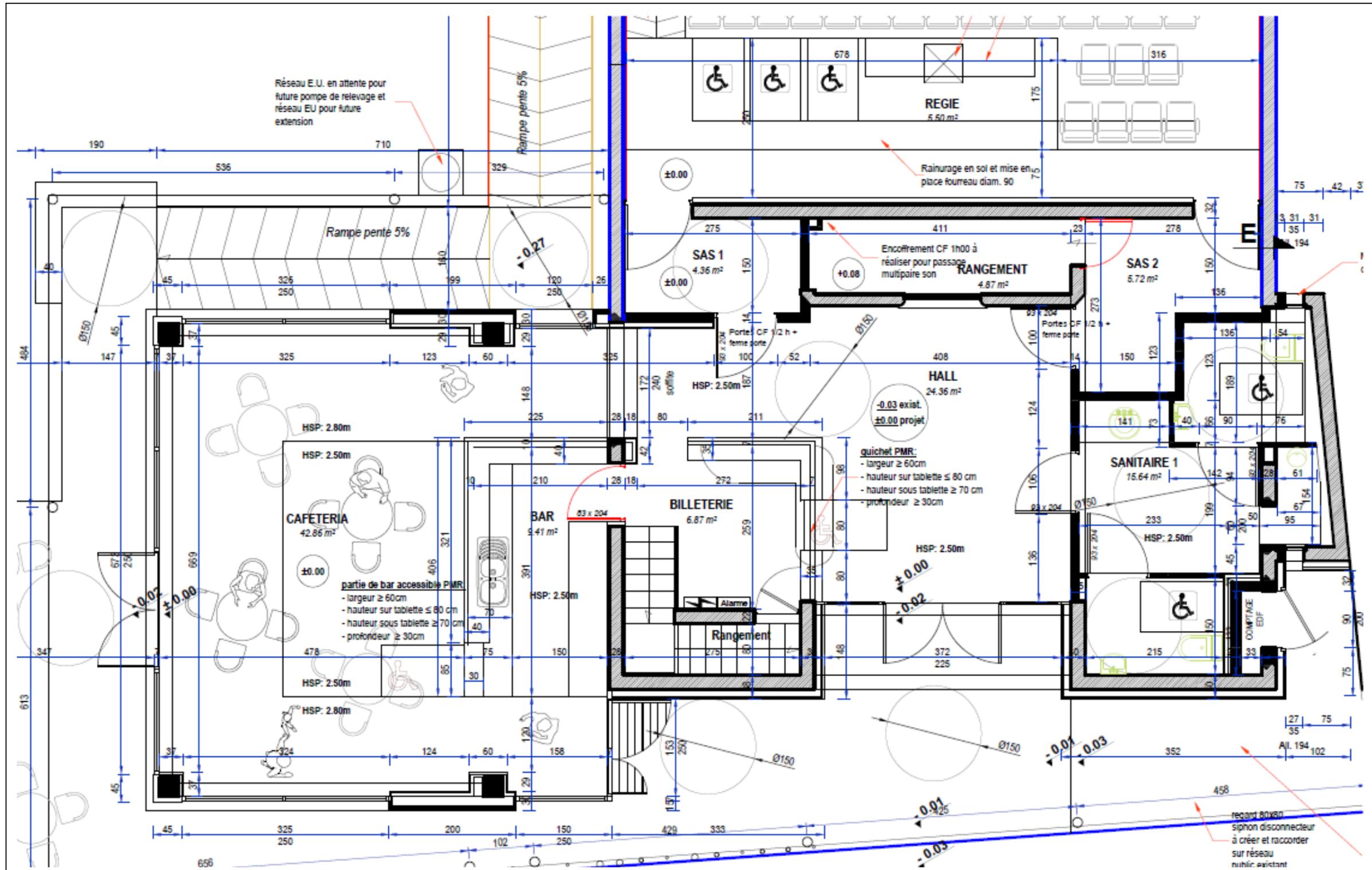
Ex : - rampe pente 5%

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Zone réponses : repérage des zones PMR + légende

**Légende :**

-  Circulations .....
-  Zones PMR .....
-  Mobilier PMR.....



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

### Thème 3 - Isolation thermique

#### Mise en situation

Pour assurer le confort thermique du lieu, la maîtrise d'œuvre a conçu et isolé cette extension en conformité avec la réglementation RT 2012.



#### Répondre aux questions ci-dessous

- 3.1/ Que signifie l'abréviation RT 2012 ?
- 3.2/ Repérer sur la COUPE ci-dessous avec des couleurs différentes les différentes zones isolées. Identifier la nature des parois sur la légende.
- 3.3/ Pourquoi a-t-on isolé cette extension ? Justifier ci-contre.
- 3.4/ Calculer la résistance thermique  $R_T$  et le coefficient de transmission  $U$  pour la toiture terrasse. Conclure (**présentation de votre choix**).

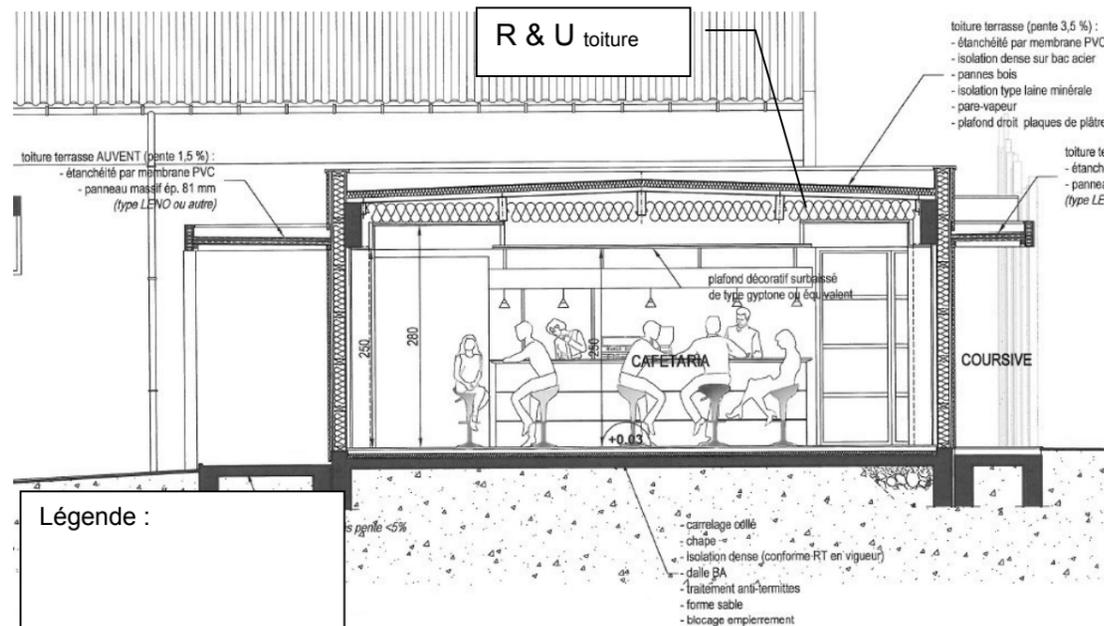
#### Documents à disposition

- Dossier technique
- Dossier ressources
- Le coefficient demandé pour la toiture terrasse  $U_{\text{toiture}} < 0.20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$

#### Zone réponses :

3.1 / Que signifie l'abréviation R.T. 2012 ?

3.2 / Repérage sur la coupe de l'isolation.



Légende :

#### Zone réponses :

3.3 / Quel est l'intérêt d'isoler cette extension ?

3.4 /

- Calculer la résistance thermique  $R_T$  pour la toiture terrasse et le coefficient de conduction  $U_{\text{toiture}}$ ,
- Lister les matériaux traversés par le flux de chaleur  $\Phi$  dans la colonne « Désignation »,
- Conclure.

Schéma	Désignation	e en m	$\lambda$	R	
					/
	Résistances superficielles		Rsi + Rse		
		$R_T(\text{m}^2 \cdot \text{°K/W})$			

Toiture terrasse :  $U_{\text{toiture}} = 1 / R_T = \dots \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$

Conclure : .....

Ou sur une forme littérale pour le calcul de  $R_T$  :

Rappel pour un matériau homogène  $R = \frac{e}{\lambda}$

$$R_T = R_{si} + \sum (e/\lambda \text{ ou } R_u) + R_{se} \quad \text{et} \quad U = 1/R_T$$

$$= R_{si} + (e_1/\lambda_1 + e_2/\lambda_2 \dots + e_n/\lambda_n) + R_{se}$$

Selon la RT 2012, le U d'une toiture terrasse doit être inférieur à  $0.125 \text{ W / m}^2 \text{ K}$ .

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Thème 4 - Plafonds suspendus

### Mise en situation

L'étude des plafonds suspendus porte sur la zone cafétéria. Vous devez justifier le choix de ces plaques.



### Répondre aux questions suivantes

- 4.1 Relever les hauteurs sous plafond sur la coupe DR 06 /13.
- 4.2 Pourquoi a-t-on installé un faux plafond avec des plaques de type « Gyptone » dans le hall du cinéma ?
- 4.3 Compléter le croquis de principe légendé faisant apparaître le système constructif de la partie surbaissée du plafond représenté ci-dessous.  
En utilisant :
  - Les accessoires pour ossatures & plaques « Gyptone »

### Documents à disposition

- Dossier technique
- Dossier ressources

### Zone réponses :

4.1 Relever les hauteurs sous plafond.

Hauteur sous linteau = ..... mm

Hauteur sous faux plafond = ..... mm

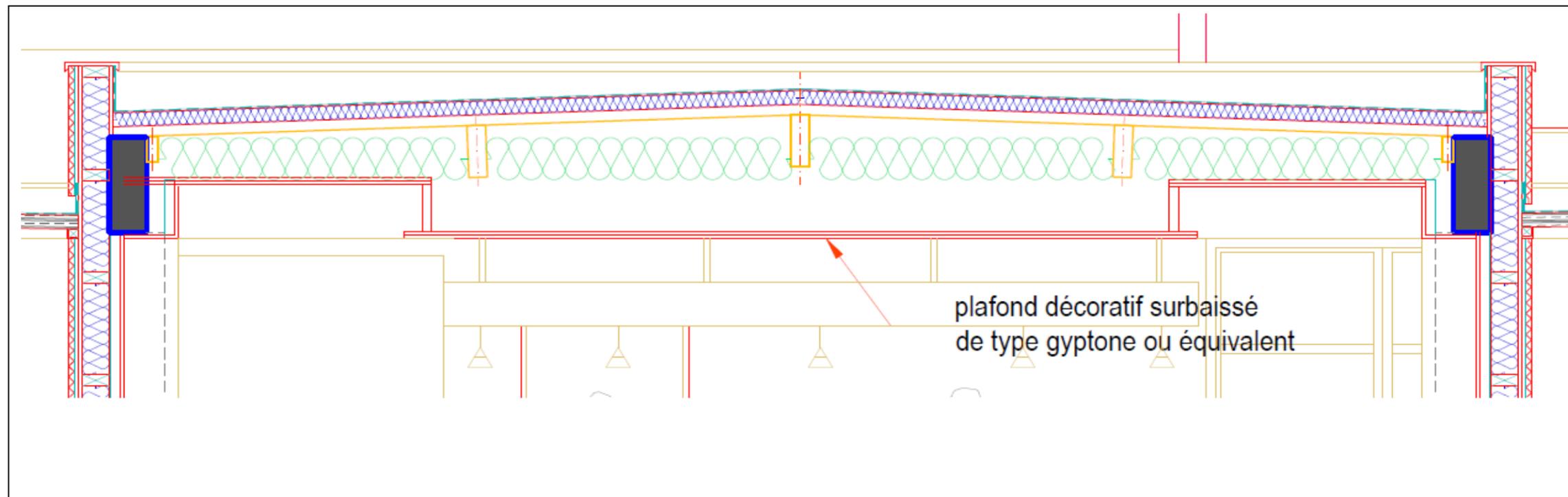
Hauteur sous faux plafond décoratif = ..... mm

4.2 Justification de l'utilisation des plaques de type « Gyptone » dans cette zone.

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

### Zone réponses :

4.3 Croquis de principe légendé du système constructif pour le plafond surbaissé (coupe sans échelle).

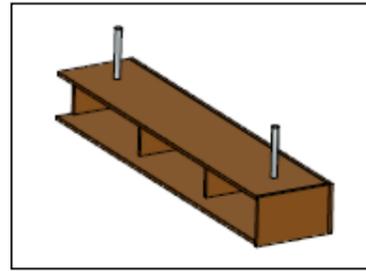


NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Thème 5 - Mécanique

### Mise en situation

L'étude mécanique va porter sur le **ciel du bar**.  
Nous allons étudier le maintien du ciel pour le **module de côté** (longueur  $l_g = 1831$  mm) et choisir les suspentes.



### Répondre aux questions suivantes

- 5.1 Calculer la masse surfacique pour un panneau de 19 mm.
- 5.2 Calculer la surface totale des panneaux de MDF du module de côté (lire la nomenclature DR).
- 5.3 Calculer la masse du ciel, puis estimer le poids ( $P = m \times g$  avec  $m$  en kg).
- 5.4 Calculer ou estimer le poids repris par une suspente.  
Pour cette étude seront pris en compte le poids propre de 35 daN, la charge d'exploitation de 10 daN/m et le fait que les charges et les appuis sont symétriques.
- 5.5 Les suspentes sont soumises à quel type de sollicitation ?

### Documents à disposition

- Dossier technique
- Dossier ressources
- Accélération de la pesanteur ou gravité  $g = 9.81$  m/s<sup>2</sup>

**Nota : les questions de mécanique sont indépendantes.**

### Zone réponses :

- **5.1** Calculer la masse surfacique pour un panneau de 19 mm

Dimensions du panneau = .....x .....  
Masse d'une plaque = .....  
Masse surfacique = ..... kg/m<sup>2</sup>

Nota : prendre **16 kg/m<sup>2</sup>** si vous n'avez pas trouvé la réponse précédente

- **5.2** Calculer la surface totale des panneaux de MDF du module de côté.

Index				

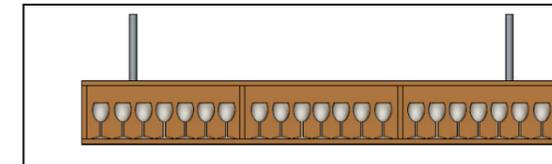
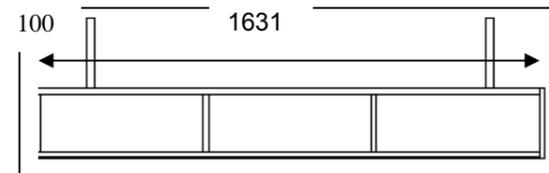
- **5.3** Calculer la masse du ciel.

### Calcul du poids :

$$P = m \times g = \dots\dots\dots$$

Module de côté  $l_g = 1831$  mm

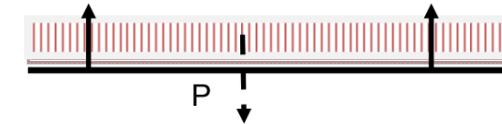
Modélisation



$P$  (poids propre du ciel en MDF)

$Q$  (charges d'exploitation ex : verres) en daN/m

Schéma mécanique



- **5.4** Calcul des efforts dans les suspentes.

Pour cette étude prendre : poids propre de 35 daN + charge d'exploitation de 10 daN/m.  
Charges et appuis symétriques. Sans prise en compte d'une liaison avec le module de façade.

$$Y_a = Y_b = P/2 + q \times l_g / 2 = \dots\dots\dots$$

- **5.5** Les suspentes sont soumises à la .....

**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

## Thème 6 - Choix de produits

### Mise en situation

- L'architecte vous demande de lui proposer une liste de produits pour réaliser la finition des meubles bar et billetterie.

### Vous devez

- Choisir dans la liste des produits du dossier ressources, le vernis le plus adapté en fonction de la demande de l'architecte.
- Établir la liste de tous les produits nécessaires pour réaliser cette finition.
- Donner les moyens d'applications pour le vernis.

### Documents à disposition

- Dossier technique
- Dossier ressources

### Zone réponses :

#### Liste des produits pour réaliser la finition du meuble Bar et du meuble Billetterie

Produits	Nom	Références	Justifications sur votre choix	Matériel d'application	Matériel et Précautions à prendre pour la protection des personnes
Vernis	_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Thème 7 - Réaliser un choix de liaison

### Mise en situation

- Les 3 sous-ensembles du ciel de bar ont besoin d'être reliés afin d'obtenir un ensemble résistant et homogène.

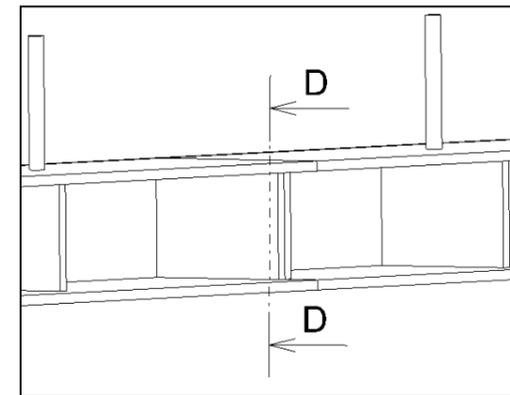
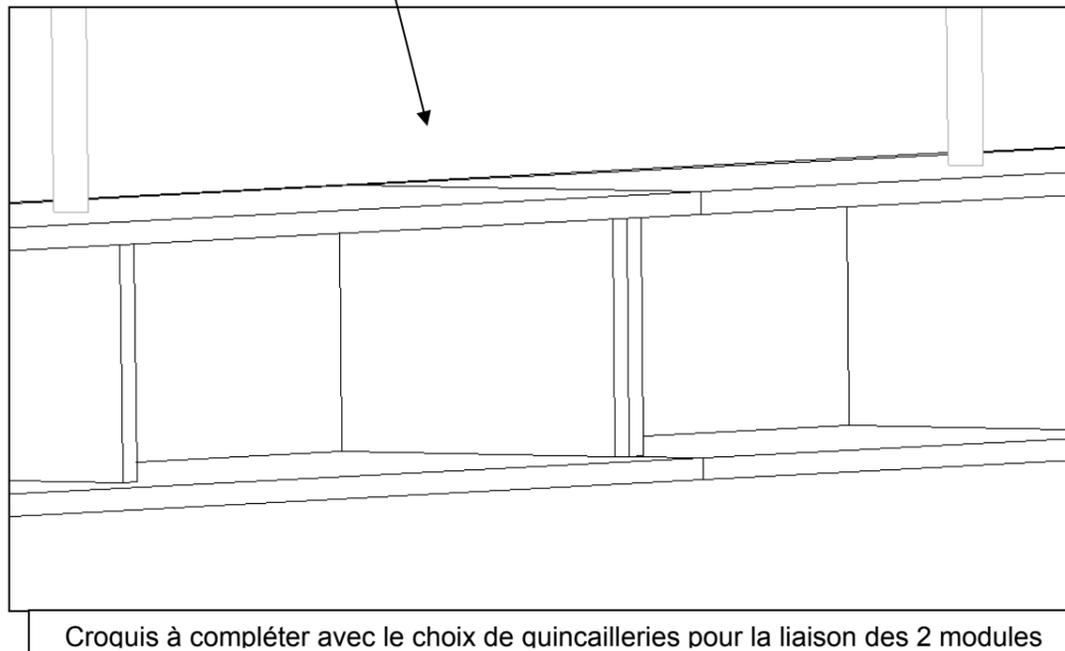
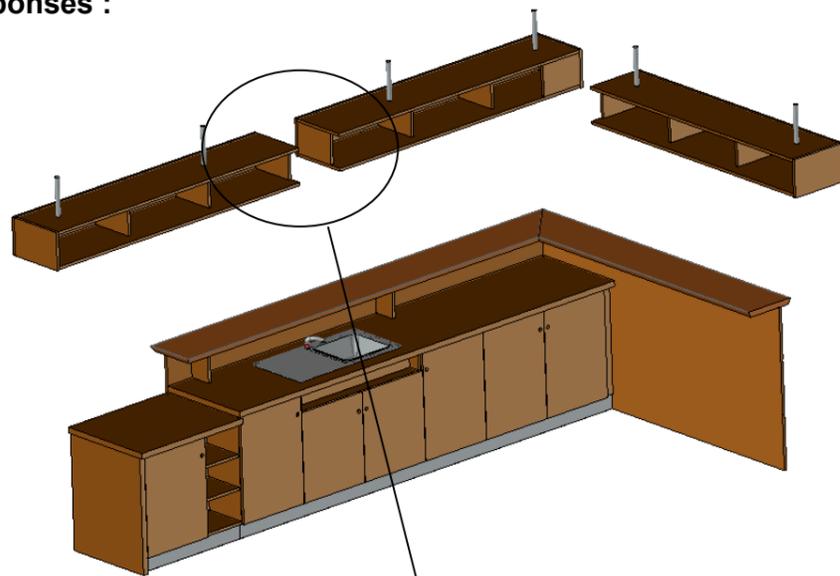
### Vous devez

- Choisir un type de liaison
- Réaliser des croquis expliquant vos choix

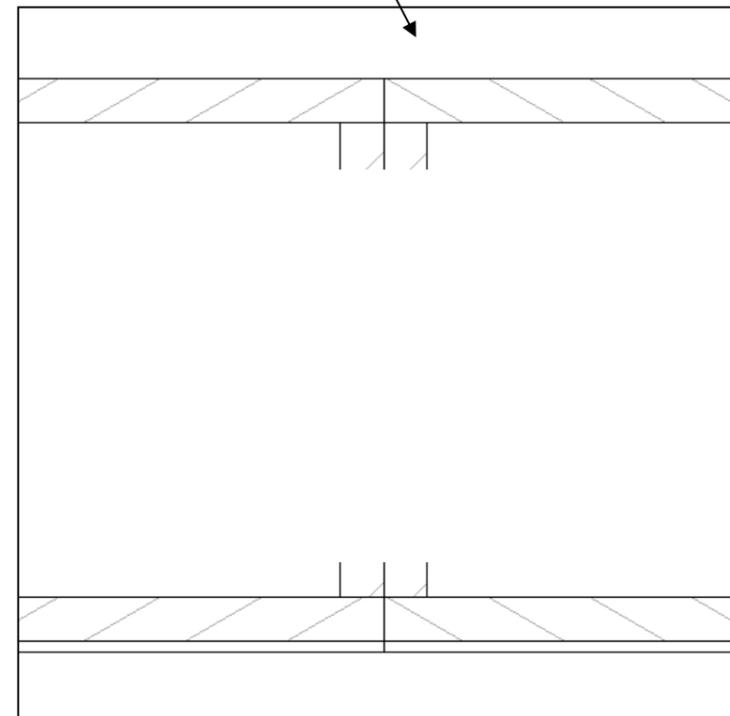
### Vous disposez pour cette étude

- Du dossier technique
- De la zone de réponse

### Zone réponses :



Coupe D-D à compléter avec la quincaillerie de liaison



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Thème 8 - Éclairage

### Mise en situation

- Le client veut éclairer le bar avec des luminaires à encastrer dans le ciel de bar, mais hésite entre des spots fixes ou orientables.

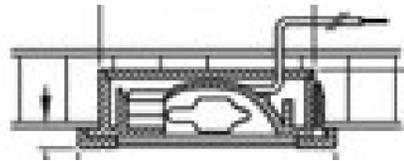
### Vous devez

- Comparer les deux données techniques des spots, afin de déterminer les modifications si nécessaire, sur la construction du ciel de bar.
- Justifier les deux solutions à l'aide de croquis annotés.

### Vous disposez pour cette étude

- Du dossier ressources
- De la zone de réponse

Luminaire à encastrer  
Spot fixe



Haleos 4003



Épaisseur des spots :

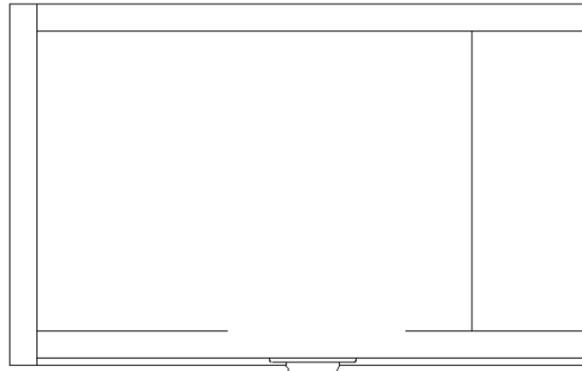
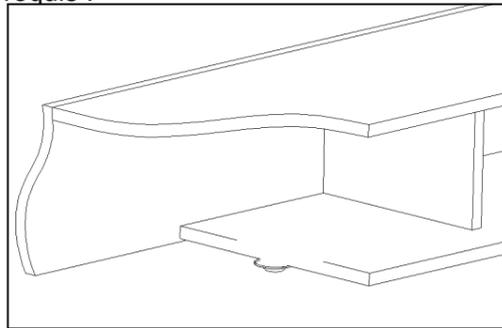
---

Usinages et modifications à réaliser pour adapter ce spot sur le ciel de bar :

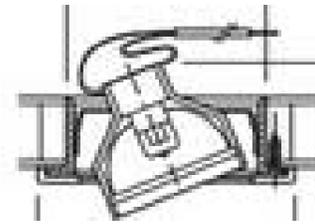
---

---

Croquis :



Luminaire à encastrer  
Spot orientable



Haleos 4004  
orientable



Épaisseur des spots :

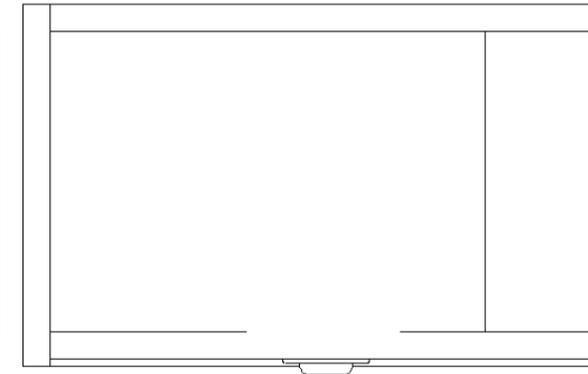
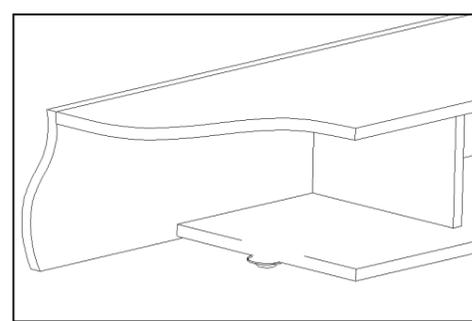
---

Usinages et modifications à réaliser pour adapter ce spot sur le ciel de bar :

---

---

Croquis :



Croquis à compléter avec le spot et les modifications apportées aux meubles

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE