

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 <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
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
--------	----------------------------

## BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT

**SESSION 2021**

### 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 comporte 9 pages numérotées de DS 1/9 à DS 9/9

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collège » 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 « ressource »	30 min		
n° 1	La librairie et le bar, analyse de l'existant	45 min		/40
n° 2	Analyse technique et réglementaire du projet architectural	20 min		/20
n° 3	Décomposer un ouvrage en sous-ensembles	25 min		/24
n° 4	Lister des produits et des matériaux	10 min		/12
n° 5	Proposer des solutions techniques	10 min		/12
n° 6	Rechercher des choix de liaisons	50 min		/50
n° 7	Correction acoustique	25 min		/23
n° 8	Le confort thermique	15 min		/7
n° 9	Résistance des matériaux	10 min		/12
			<b>TOTAL :</b>	<b>/200</b>
			<b>Note :</b>	<b>/20</b>

Baccalauréat Professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT	2106-ERA TA 22	Session 2021	Dossier Sujet
E.22 - Analyse d'un projet d'agencement	Durée : 4h00	Coefficient : 3	DS 1/9

**Thème 1 - La librairie et le bar, analyse de l'existant**

1-1 : Au regard de la lecture approfondie du DT 6/18, repérer et identifier par des croquis colorés et annotés les caractéristiques formelles des meubles hauts et bas du bar (formes, matières, fonctions, couleurs, ergonomie...).

Le libraire souhaite compléter son mobilier avec un présentoir à nouveautés. Ce présentoir devra susciter l'intérêt des clients en exposant les nouveaux livres de manière à rendre visible leur première de couverture. Il devra aussi être en harmonie avec l'ambiance existante. Le libraire a le choix entre plusieurs propositions présentées dans le DR 2/7.

1-2 : D'après vous, quel est le présentoir le plus adapté à l'esthétique de la librairie et celui qui répondra aux fonctions souhaitées par le libraire ? .....

.....

.....

.....

.....

Justifiez votre réponse par des croquis annotés :

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

## Thème 2 - Analyse technique et réglementaire du projet architectural

### Mise en situation :

On vous demande d'identifier le contexte du projet, ses espaces, ses ouvrages, d'inventorier les fonctions d'usage et réglementaires.

### Vous devez :

- localiser le projet dans son environnement (nom de la commune, adresse, orientation géographique) à l'aide du plan de situation et du plan de masse,
- identifier les différents espaces du local (les entrées, les zones recevant du public et celles non accessibles au public),
- identifier les différentes fonctions d'usage des espaces du projet et les circulations.

### Vous disposez :

- du dossier technique pages DT 2/18 à DT 5/18.

### Zone réponse :

A. Donnez l'adresse de la librairie et le nom de la commune.

.....

B. Indiquez l'orientation géographique de la façade côté entrée librairie.

.....

C. Identifiez, sur le plan ci-contre, les entrées (à flécher en rouge), les zones recevant du public (à hachurer en vert) et celles non accessibles au public (à hachurer en bleu).

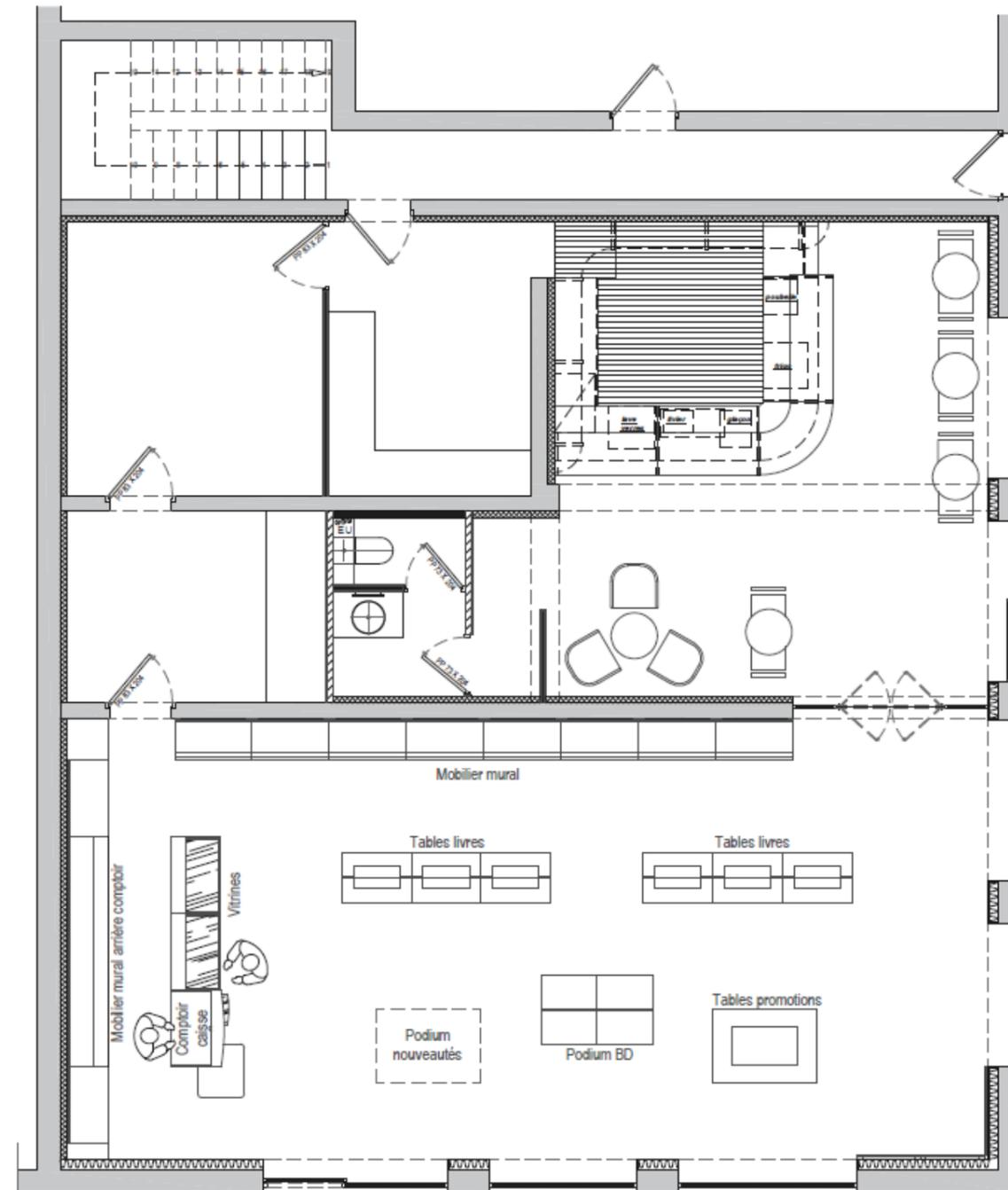
.....

D. Identifiez, sur le plan ci-contre à l'aide d'annotations, les fonctions d'usage suivantes :

- présenter des produits,
- encaisser,
- informer,
- se restaurer,
- s'asseoir /se détendre.

E. Identifiez les sens de circulation du public à l'intérieur de cet établissement à l'aide de flèches.

### Zone réponse :



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

## Thème 2 - Analyse technique et réglementaire du projet architectural (suite)

### Mise en situation :

On vous demande d'identifier le contexte du projet et son aspect réglementaire.

En considérant les surfaces accessibles au public :

- Surface pour l'espace librairie : 66 m<sup>2</sup>
- Surface pour l'espace bar : 24 m<sup>2</sup>

### Vous devez :

- indiquer le type d'établissement du local,
- déterminer la catégorie du local à l'aide des surfaces accessibles et non accessibles au public et des règles de sécurité et d'accessibilité,
- vérifier si les unités de passage sont conformes à l'aide de la réglementation en vigueur.

### Vous disposez :

- du dossier technique DT 2/18 à DT 5/18,
- du dossier ressource DR 5/7,
- des surfaces accessibles au public (plan ci-contre).

### Zone réponse :

F. Donnez la signification de l'abréviation E.R.P. :

.....

G. Indiquez le type d'établissement :

.....

H. Calculez l'effectif maximum de cet établissement à l'aide du dossier ressource :

.....

.....

I. Identifiez la catégorie de l'établissement à l'aide de la réglementation (voir dossier ressource) :

.....

J. Déterminez le nombre de sorties que doit posséder cet établissement pour évacuer le public et leur largeur de passage (Unité de Passage) à l'aide de la réglementation (voir dossier ressource) et du plan ci-contre :

.....

.....

.....

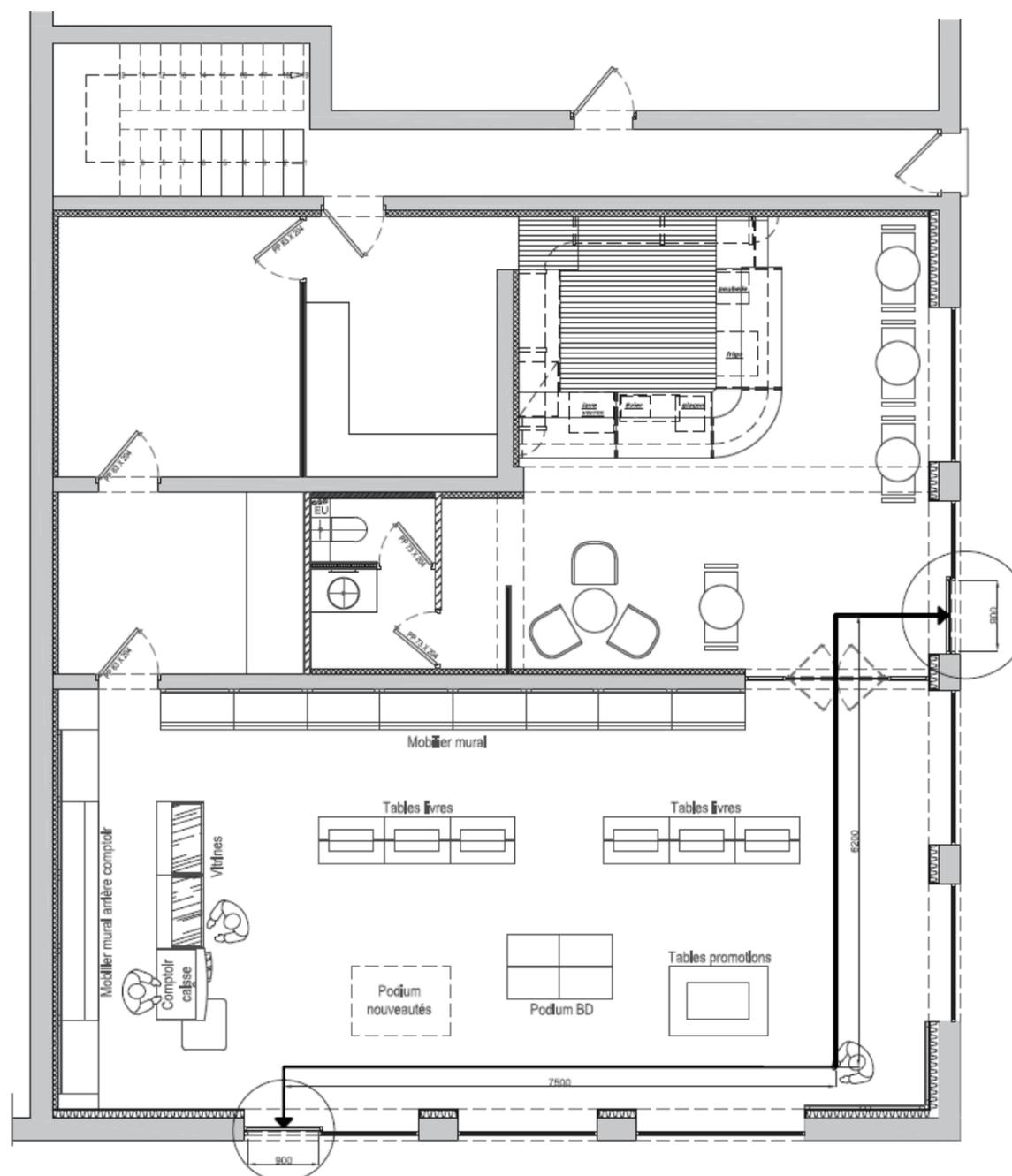
K. Est-ce que les sorties sont suffisantes et leurs largeurs adaptées pour ce type d'établissement ? (Justifiez votre réponse) :

.....

.....

.....

### Zone réponse :



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

**Thème 3 - Décomposer un ouvrage en sous-ensembles**

**Mise en situation :**

Afin de préparer la fabrication du meuble arrière-comptoir et des habillages muraux situés derrière les comptoirs de vente de l'espace librairie, on vous demande de décomposer cet ouvrage en sous-ensembles.

**Vous devez :**

- nommer les sous-ensembles constituant cet espace (habillages muraux exclus),
- réaliser une perspective éclatée (à main levée ou à la règle) de chacun de ces sous-ensembles dans les espaces ci-dessous,
- indiquer les dimensions hors tout de ces sous-ensembles.

**Vous disposez :**

- du dossier technique DT 5/18 à DT 7/18,
- du dossier ressource DR 3/7.

**Zone réponse :**

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

#### Thème 4 - Lister des produits et des matériaux

##### Mise en situation :

En vue de préparer la commande pour réaliser les cloisons des toilettes et la cloison de séparation entre les toilettes et le back office, on vous demande de réaliser la liste exhaustive des produits, matériaux et accessoires en fonction du type de cloison choisi par l'architecte.

##### Vous devez :

- choisir dans le CCTP le type de cloison qui correspond à la demande de l'architecte,
- établir la liste des produits, matériaux et accessoires à l'aide du CCTP.

##### Vous disposez :

- d'un tableau dans la zone réponse pour établir votre liste de produits,
- du dossier technique pages DT 7/18, DT 17/18 et DT 18/18 (CCTP).

##### Zone réponse :

Indiquez le type de cloison correspondant à la demande de l'architecte :

.....  
.....

Liste des produits, matériaux et accessoires pour réaliser les cloisons de séparations des toilettes et du back office

#### Thème 5 - Proposer des solutions techniques

##### Mise en situation :

En vue de réaliser la fabrication des blocs tiroirs situés dans le mobilier mural, on vous demande de choisir un système de coulisses à l'aide de la documentation technique et du CCTP. On vous demande également de déterminer la longueur et la profondeur de ces tiroirs.

##### Vous devez :

- choisir un modèle de coulisses,
- indiquer la longueur et la profondeur du tiroir.

##### Vous disposez :

- du dossier technique (partie CCTP),
- du dossier ressource page DR 4/7,
- de la coupe horizontale C-C (dans la zone réponse) du bloc tiroir pour indiquer les cotes de longueur et de profondeur.

##### Zone réponse :

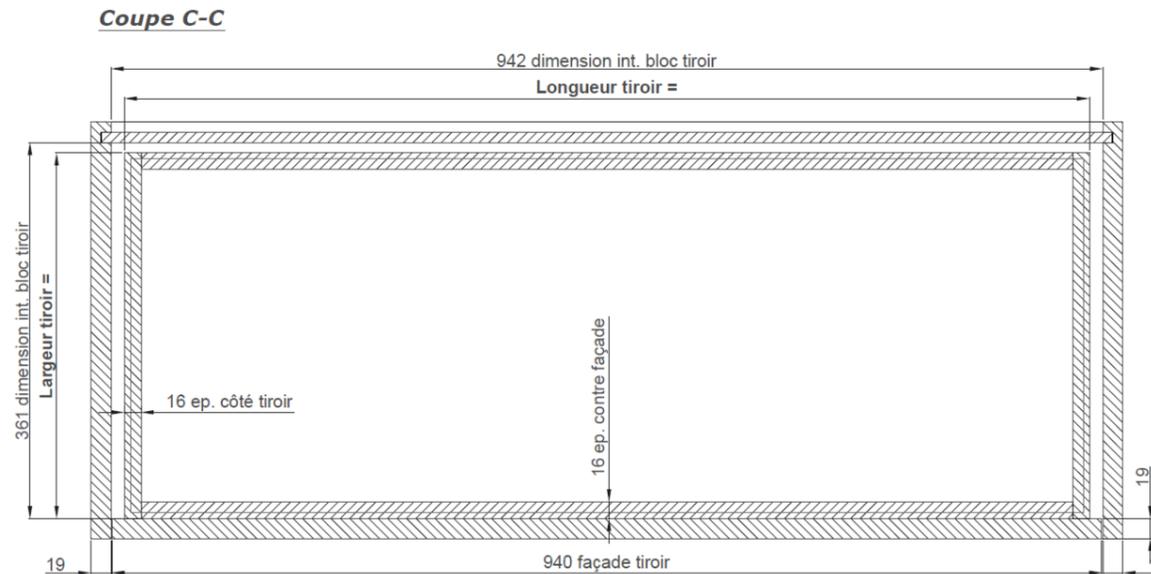
A. Indiquez le modèle de coulisses choisi.

.....

B. Indiquez la longueur de la coulisse choisie.

.....

C. Sur la coupe, indiquez la longueur et la largeur du tiroir en fonction du modèle choisi.



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

## Thème 6 - Rechercher des choix de liaisons

### Mise en situation :

Afin de pouvoir fabriquer le comptoir bar, il vous est demandé de faire le choix le mieux adapté pour maintenir l'assemblage de différents panneaux qui constituent les meubles comptoirs à l'aide de vos connaissances personnelles.

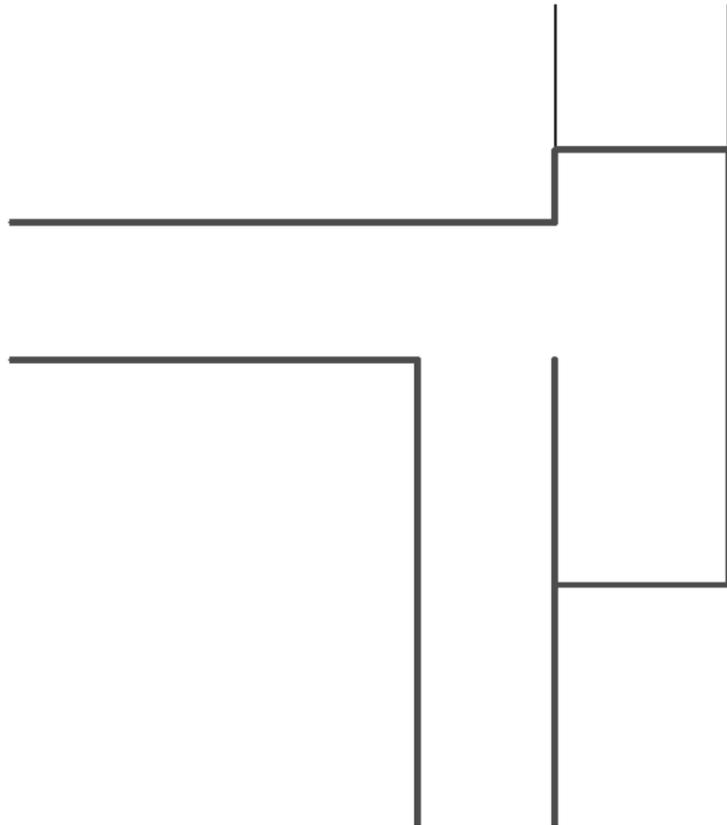
### Vous devez :

- choisir un type de liaison (**hors assemblage par vis et excentrique**) pour chaque détail indiqué sur le plan du comptoir bar,
- apporter une solution différente pour chaque assemblage,
- compléter les détails A et B à l'échelle 1:1,
- réaliser un croquis perspectif à main levée pour le détail C,
- dessiner à l'échelle 1:1,
- coter les assemblages pour tous les détails.

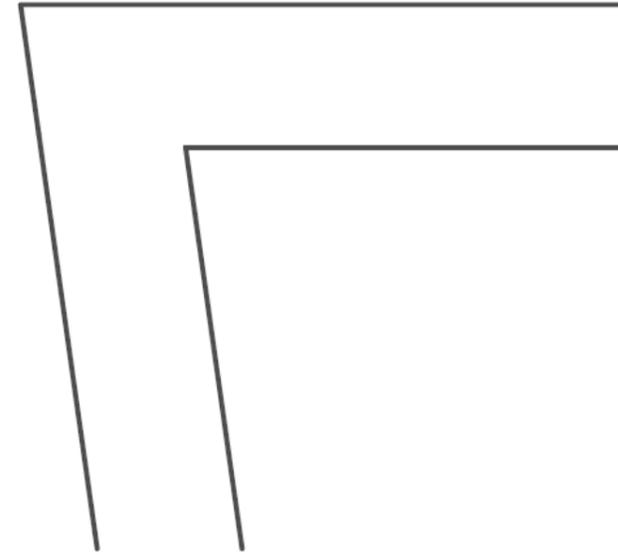
### Vous disposez :

- du dossier ressource page DR 3/7.

### Zone réponse détail A :



### Zone réponse détail B :



### Zone réponse détail C :

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

## Thème 7 - Correction acoustique

### Mise en situation :

Pour étudier la qualité sonore de la librairie afin d'assurer le confort des clients, vous devez vérifier le temps de réverbération suivant la réglementation en vigueur. Les calculs sont effectués avec la **fréquence de 500 Hz**. Le linéaire des murs est de **21,60 m**, le linéaire du vitrage est de **13,10 m** et la hauteur sous plafond est de **2,70 m**.

### Vous devez :

- calculer la surface de toutes les parois, les coefficients d'absorption, les surfaces absorbées, ainsi que la surface totale absorbée, en complétant le tableau,
- calculer le volume de la pièce,
- indiquer, à l'aide de la réglementation, le temps de réverbération pour ce local,
- calculer le temps de réverbération,
- commenter le résultat suivant la réglementation.

**Nota** : effectuez les calculs avec deux chiffres après la virgule.

### Vous disposez :

- du dossier technique pages DT 4/18, DT 5/18, DT 6/18, DT 7/18 et DT 17/18,
- du dossier ressource page DR 7/7.

### Zone réponse :

Parois	Nature de la surface	$\alpha$ absorption (pour une fréquence de 500Hertz)	Surface			Surface absorbée (équivalente)
			Longueur (m)	Largeur (m)	S (m <sup>2</sup> )	
Sol						
Faux plafond					26	
Plafond panneau acoustique stéréo					43	
Murs				HSP		
Parois vitrées				HSP		
Porte plane bois			0.83	Hauteur 2.04		
Surface totale absorbée						

A. Calculez le volume du local :

.....

B. Indiquez le temps de réverbération en fonction du volume de ce local :

.....

**Pour les questions suivantes, vous prendrez en compte les données suivantes : Volume de la pièce (V) : 185 m<sup>3</sup>, Absorption totale du local (A) : 46 m<sup>2</sup>.**

C. Calculez le temps de réverbération du local :

.....

D. Commentez le résultat en fonction de la réglementation :

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

### Thème 8 - Le confort thermique

#### Mise en situation :

Pour étudier la résistance thermique de la paroi pleine de la librairie, on vous demande d'évaluer les déperditions de chaleur à travers cette paroi.  
La paroi est composée de 2 cm d'enduit de ciment, de 16 cm de béton armé et d'un doublage PLACOSTIL d'une résistance thermique de  $3.15 \text{ m}^2 \text{ k} / \text{w}$ .

#### Vous devez :

- calculer la résistance thermique de la paroi,
- calculer le coefficient de déperdition thermique.

**Nota :** effectuez les calculs avec trois chiffres après la virgule.

#### Vous disposez :

- du dossier ressource page DR 6/7.

#### Zone réponse :

A. Calculez la résistance thermique de la paroi (détaillez vos calculs) :

.....  
.....

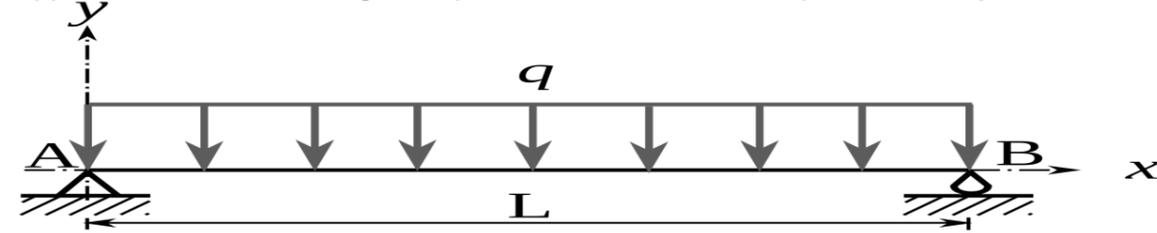
B. Calculez le coefficient de déperdition thermique (détaillez vos calculs) :

.....  
.....

### Thème 9 - Résistance des matériaux

#### Mise en situation :

Les dessus et les dessous des meubles hauts sont modélisés par une poutre sur deux appuis soumise à une charge d'exploitation uniformément répartie notée  $q$  en  $\text{N} / \text{m}$ .



#### Vous devez :

- déterminer les réactions  $R_A$  et  $R_B$ , sachant que  $R_A = R_B = qL / 2$ ,
- vérifier la flèche de ces pièces, sachant que la flèche maximale est égale à  $1/100^{\text{ème}}$  de la portée.

#### Vous disposez :

- du dossier technique DT 15/18 et DT 16/18,
- de la charge d'exploitation :  $q = 250 \text{ N/m}$ ,
- de la longueur des étagères :  $L = 1175 \text{ mm}$  pour le meuble A, et  $1036 \text{ mm}$  pour le meuble B.

#### Zone réponse :

A. Déterminez les réactions  $R_A$  et  $R_B$  :

.....  
.....

B. Calculez la flèche maximale des meubles :

.....  
.....

C. Le bureau d'études techniques indique que la flèche maximale pour le **meuble A** doit être de **12,42 mm** et que pour le **meuble B** cette flèche doit être de **7,5 mm**. Qu'en déduisez-vous ?

.....  
.....

D. Si l'une des flèches est supérieure à la flèche maximale, quelle(s) solution(s) peut-on apporter ?

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE