

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	<div></div>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur		
	<div>Note :</div>		

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

Baccalauréat professionnel

ETUDE ET REALISATION D'AGENCEMENT

E.2 - EPREUVE 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 : / 40 pts

Thème 3 : / 60 pts

Thème 4 : / 20 pts

Thème 5 : / 15 pts

Thème 6 : / 25 pts

TOTAL : / 200 pts

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 13 pages numérotées de DS 1/12 à DS 12/12

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen est autorisé.

Baccalauréat professionnel

ETUDE ET REALISATION D'AGENCEMENT

E.22 – Analyse d'un projet d'agencement (U.22)

Code : 1806 ERA TA 22

Durée : 4 heures

Session 2018

Coefficient : 3

SUJET

DS 0/12

Thème 1 - Etude d'un projet d'agencement

Mise en situation

Un projet de meuble de rangement vous a été confié. L'esthétisme devra être en relation avec l'architecture fonctionnaliste de la clinique vétérinaire.

Question 1

Analyser graphiquement le bâtiment.

Observer l'architecture de la clinique vétérinaire (voir DT 2/15), dégagez sous forme de croquis annotés les notions de volumes géométriques, de rythmes et de plans imbriqués.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 1 - Etude d'un projet d'agencement

Le futur meuble bas de rangement sera implanté contre la paroi cintrée du sous-ensemble A2 « virgule » (voir DT 6/15 à DT 8/15) au niveau du passage entre l'accueil et la salle multifonctions.

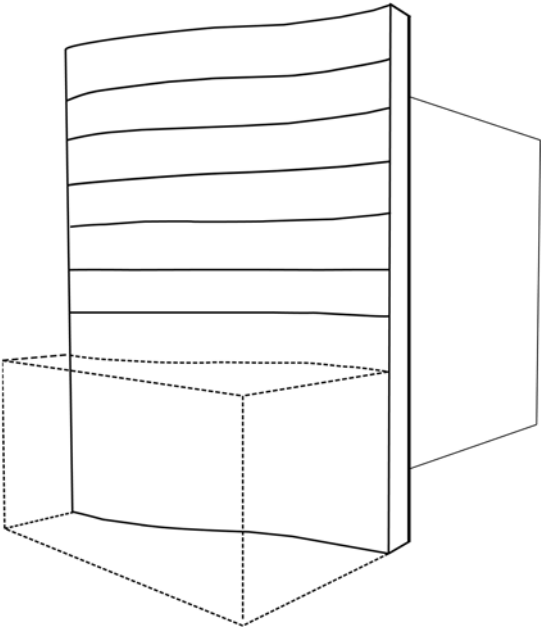
L'esthétique du meuble doit s'inspirer des principes de l'architecture fonctionnaliste : imbrications/volumes géométriques/rythmes.

Le meuble peut contenir des caissons, des vantaux, des tiroirs, des abattants. Ce meuble est essentiellement utilisé par le secrétariat (documents, matériel de papeterie, objets divers).

Concevez deux recherches du meuble bas (sous différents angles de vue) au crayon de papier. A vous de concevoir l'agencement et l'emboîtement de ces différents éléments. Vous préciserez vos intentions par des annotations écrites.

Question 2

Effectuez des croquis de formes de meuble en relation avec les notions dégagées sur l'analyse.



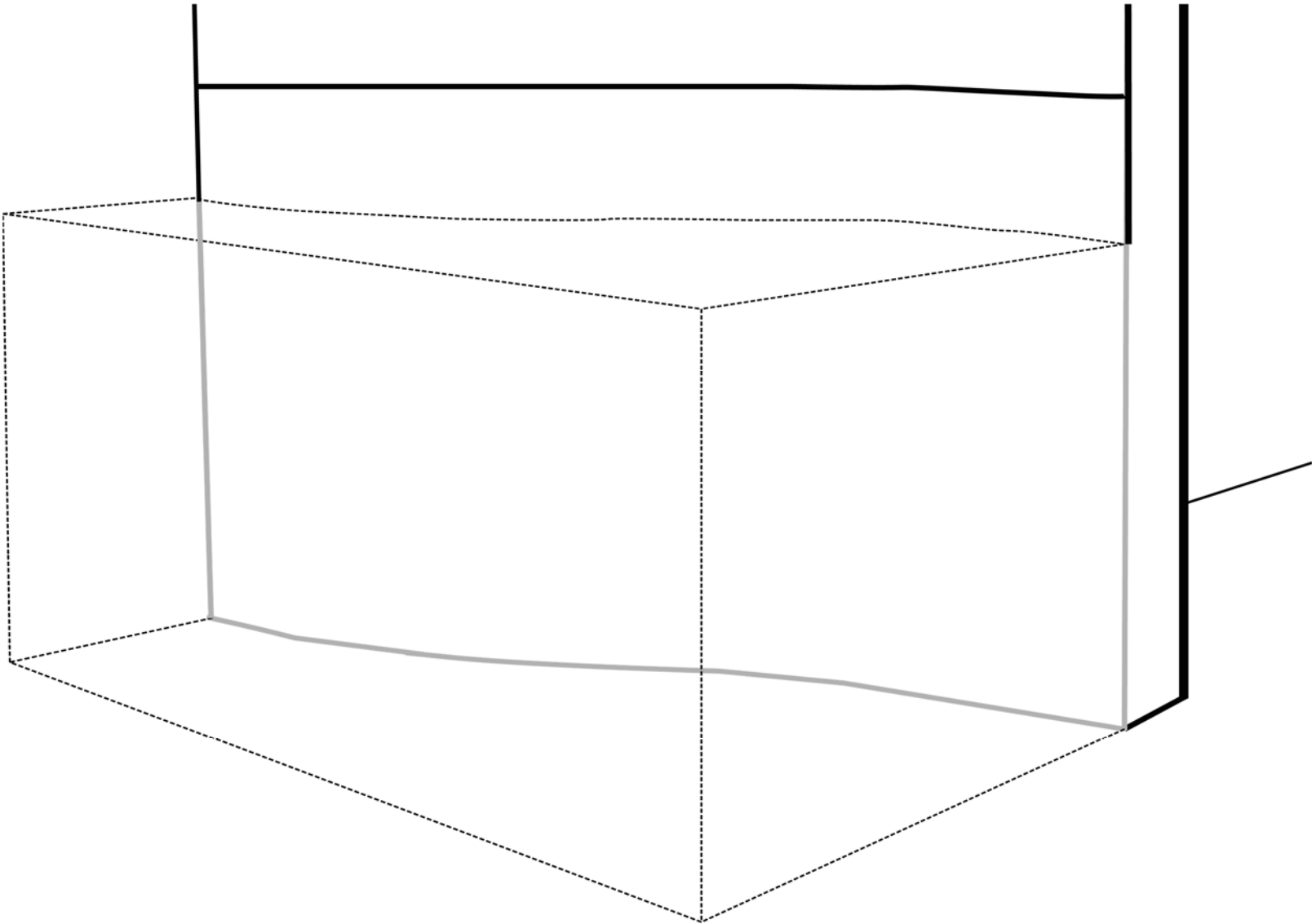
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 1 - Etude d'un projet d'agencement

A partir de vos recherches précédentes, proposez une vue en perspective dans le volume d'encombrement ci-dessous.
Finalisation en couleur avec rendu du modelé et des effets de matière.

Question 3

Mettre le meuble en situation.



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Etude de la salle multifonctions

Mise en situation

Vous êtes chargé de vérifier partiellement la compatibilité du projet avec les exigences du maître d’ouvrage pour « la correction acoustique » de la salle d’attente. Pour cela, vous devez déterminer l’aire d’absorption équivalente A de la salle multifonctions.

A l’aide du DT 4/15 et du DR 4/6, complétez les cases grisées dans le tableau ci-dessous.

Parois	Matériaux	Calculs des surfaces				αw <i>alpha w</i>	Aeq Surface x αw
		Longueur	Largeur	Calculs	Surfaces (m²)		
Sol	TARALAY uni confort (idem linoléum sur feutre)	7.497	5.334		39.98		
Plafond	Plafonds 60x60 type (SONAR DXL) de chez ROCKFON						
Paroi vitrée	Vitrage isolant	5.57	2.25		12.53		
Paroi extérieure	Plâtre peint						
Cloison accueil	Finition contreplaqué peint	2.98 + 0.62	2.00	3.60 x 2.00	7.20	0.100	0.72
Paroi côté chirurgie	Plâtre peint	5.68	2.70		15.34		
Portes	2 Portes planes	2.00	0.90	2 fois 1.80m²	3.60		
Paroi côté consultation	Plâtre peint	5.35	2.70	14.45 - 3.60 (portes)	10.85		
Chaises		(Nombre x Aeq chaise) :					
Tables		(Nombre x Aeq table) :					
						Aeq totale :	

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation

Proposition d'un principe de fabrication de la séparation de l'ensemble A1 au maître d'ouvrage.

Vous devez compléter le dessin ci-dessous à l'échelle 1/10 en suivant la procédure ci-dessous :

- dessiner la coupe horizontale de principe A-A montrant tous les éléments (la structure et l'habillage).
- indiquer la cotation et la terminologie de tous les éléments.
- ne pas représenter les assemblages.
- ne pas dessiner les roulettes.
- le dessin ci-dessous représente l'extérieur fini de l'ensemble A.



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Accès PMR (personnes à mobilité réduite)

Mise en situation

La clinique est un établissement recevant du public (ERP) et doit donc répondre à la réglementation en vigueur sur ce sujet.
Le comptoir du hall d'accueil doit être conforme à cette réglementation.

Vous devez réaliser un croquis à main levée du comptoir (vue de face et coupe transversale) de façon à montrer les dimensions du comptoir au respect des règles d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite en vous aidant du dossier ressources.

Vous indiquerez les cotes et terminologies utiles à la compréhension de votre dessin.

Zone réponse



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 5 - Étude du support du téléviseur

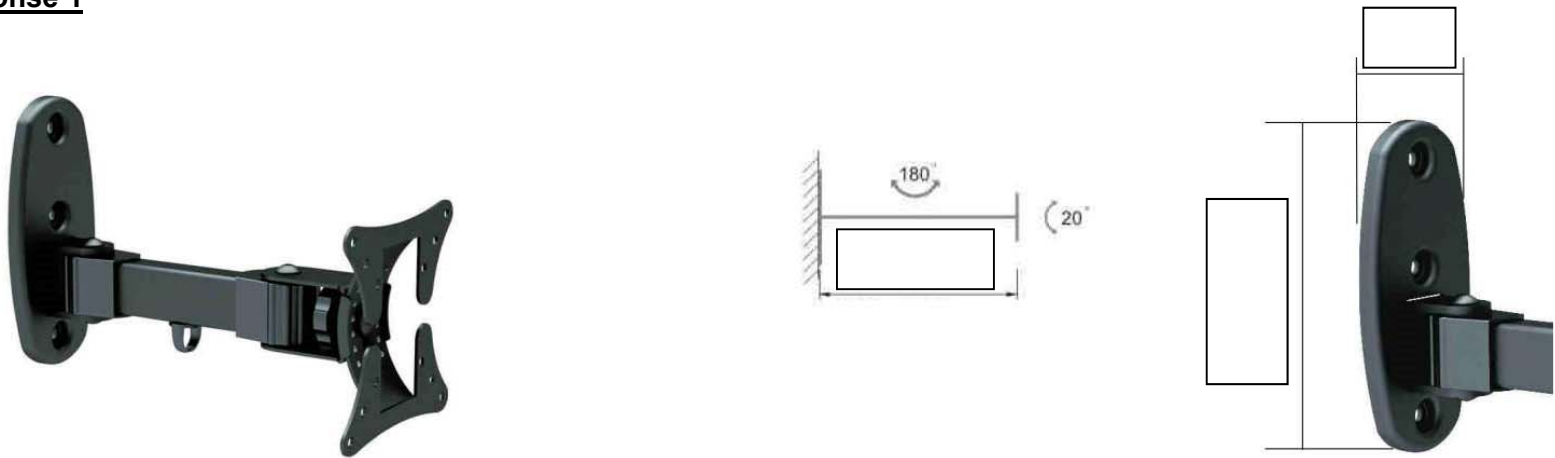
Mise en situation

Dans le cadre de la réalisation de la structure bois amovible, il est prévu de fixer un téléviseur de 27 pouces à l'aide d'un support mural. Le concepteur a choisi le modèle REF 013-1011 du fabricant KIMEX.

Vous devez :

- Zone réponse 1 : compléter les cotes dans les trois rectangles des 2 schémas issus de la documentation du constructeur.
- Zone réponse 2 : le téléviseur à fixer pèse 12 daN (soit environ 12 kg). Le support choisi est-il adapté ? Justifiez votre réponse.
- Zone réponse 3 : la fixation du support mural à la cloison est assimilée à un encastrement. En vous basant sur le schéma mécanique du support fourni, calculez le moment d'encastrement (en m.daN) quand le téléviseur est le plus éloigné de la cloison.
- Zone réponse 4 : la platine de fixation du support possède 3 trous de fixation. En négligeant le trou central, calculez l'effort normal (effort d'arrachement de la vis) dans la vis haute de la platine, (arrondir au nombre entier supérieur), en vous aidant de la documentation du support écran (voir DR).

Zone réponse 1

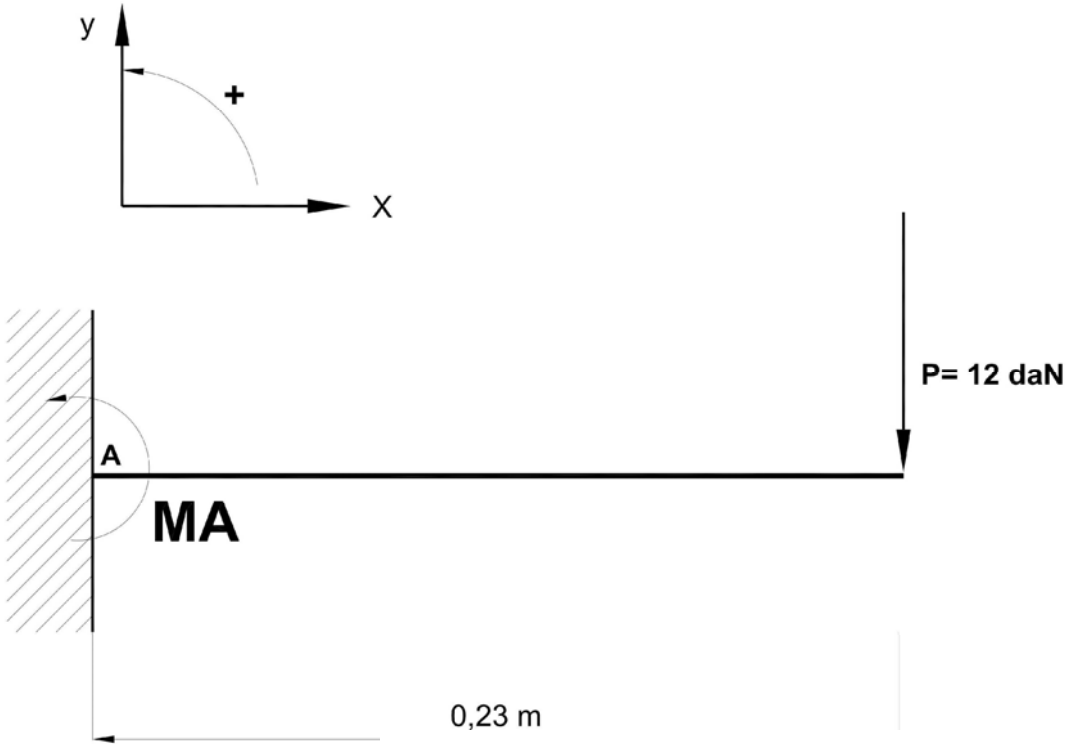


Zone réponse 2

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

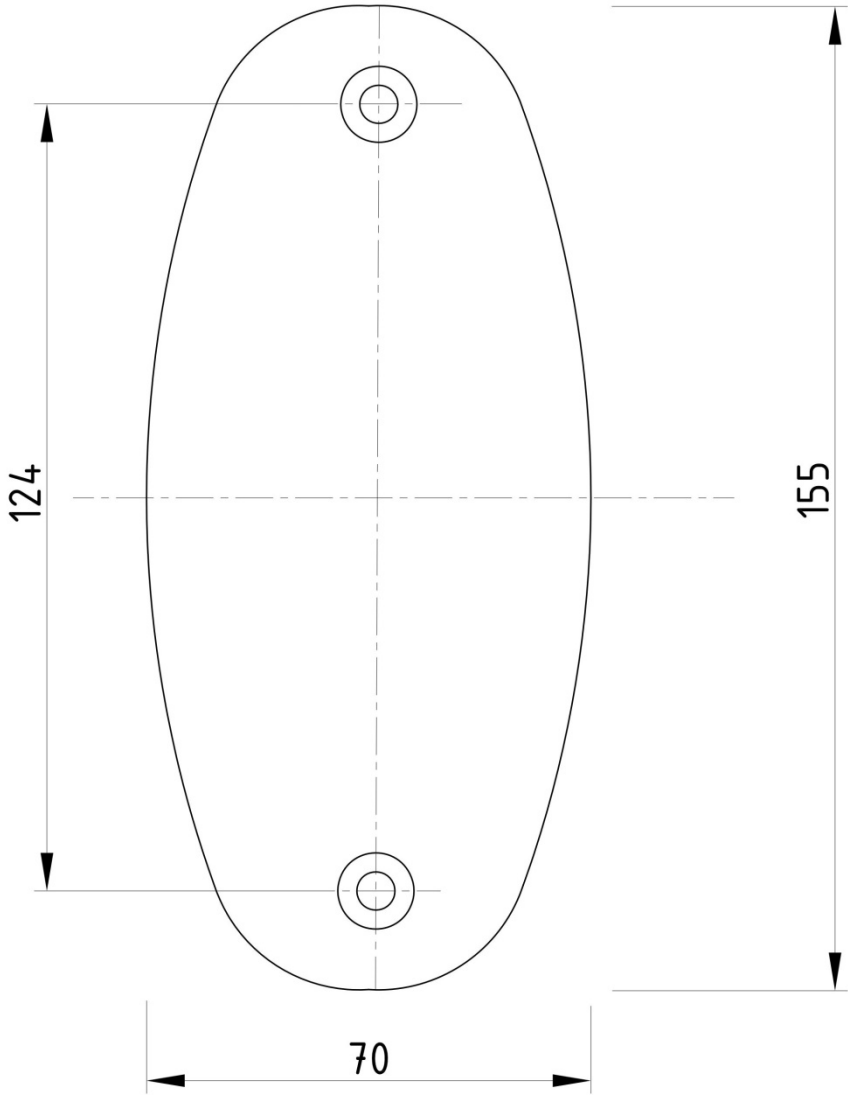
Zone réponse 3

Formule de calcul du moment : **M = Distance x Force**



Zone réponse 4

L'effort dans la vis est obtenu en divisant le moment d'encastrement par la distance entraxe des vis de fixation.

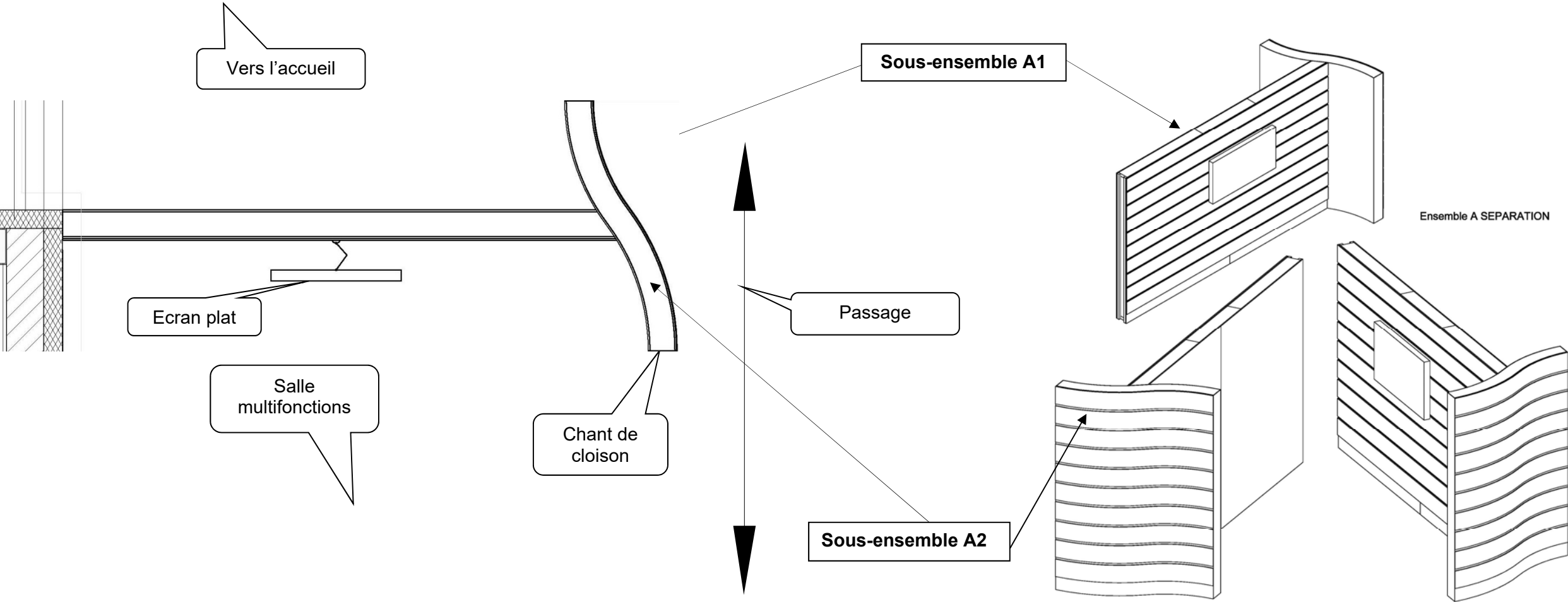


NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 6 - Étude de la cloison de séparation

Mise en situation

L'objectif de l'étude est de permettre de choisir les roulettes qui vont porter la cloison de séparation amovible. Celles-ci sont fixées aux extrémités de la cloison linéaire suivant le schéma (voir DT). Deux autres roulettes non porteuses « stabilisatrices » sont fixées aux extrémités de la cloison « virgule » (voir DT).



Vous devez :

- Zone réponse 1 : calculer le poids de chacun des éléments qui composent cette cloison pour **le sous-ensemble A1**.
- Zone réponse 2 : en déduire le taux de charge (poids par m² de cloison) puis la charge par mètre de cloison.
- Zone réponse 3 : déterminer les charges supportées par chaque roulette porteuse, à partir du schéma mécanique de cette structure et des charges appliquées données et indiquer quelle est la roulette la plus sollicitée.
- Zone réponse 4 : en vous aidant du (DR), définir le choix des roulettes adaptées à cette structure en justifiant votre réponse.

On vous donne :

- le poids volumique du sapin du Nord = 500 daN / m³,
- le poids volumique du MDF de 10 mm = 720 daN / m³.

Nota : le poids de la quincaillerie et des tasseaux 30 x 25 sera négligé.

Baccalauréat professionnel ETUDE ET REALISATION D'AGENCEMENT	SUJET	Session 2018	E.22 – Analyse d'un projet d'agencement	DS 9/12
---	-------	--------------	---	---------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Zone réponse 1

a) Poids de l'ossature en bois : (arrondir au daN)

Cadre 1

..... = daN

Cadre 2

..... = daN

Cadre 3

..... = daN

Ensemble ossature =..... daN

b) Poids des panneaux en MDF de 10 mm sur les 2 faces

Poids des panneaux :

=.....daN

c) Poids des bandes collées en MDF

10 bandes de médium 10 mm
Largeur 170mm collées horizontalement.
Un joint de 19mm entre bandes sera prévu avec fond de joint noir.

Poids des bandes de médium : =.....daN

Zone réponse 2

L'ensemble de la cloison = 197 daN

Calcul du taux de charge : *poids de l'ensemble divisé par la surface moyenne de la cloison (longueur moyenne x hauteur)*

Taux de charge =

=.....daN / m²

Calcul de la charge linéique : *poids de l'ensemble divisé par la longueur moyenne de la cloison*

Calcul du la charge par mètre de cloison :

Charge linéique =.....daN / m

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

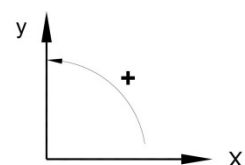
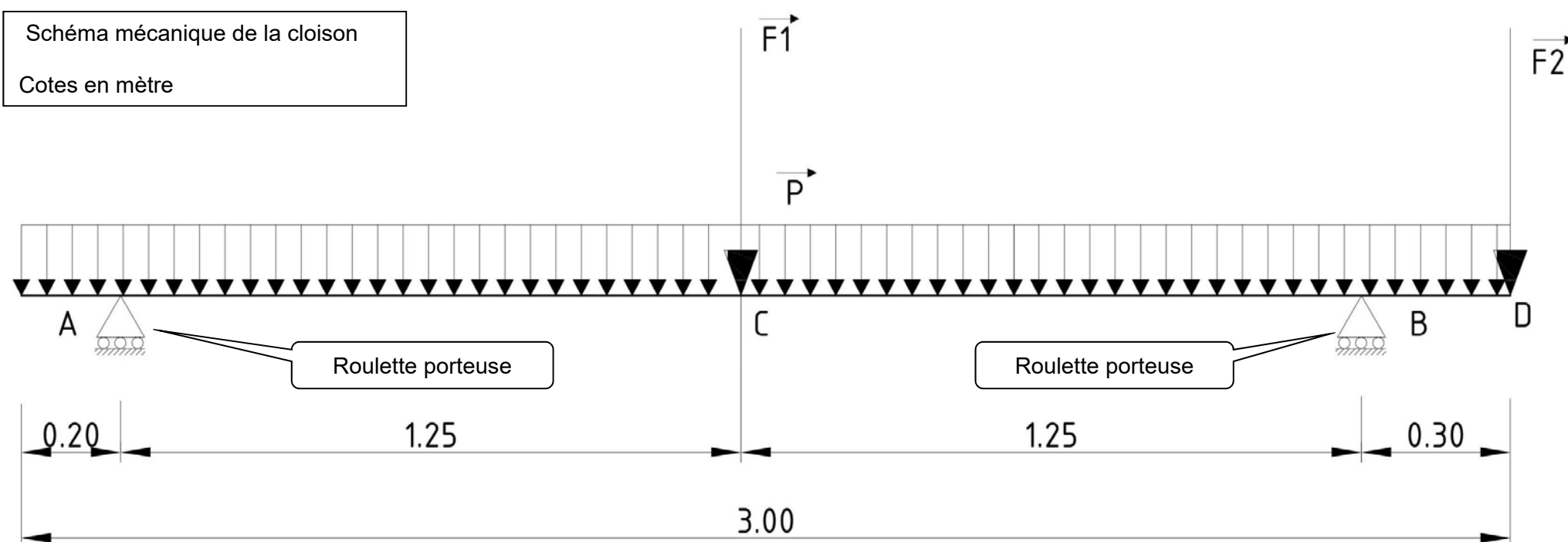


Schéma mécanique de la cloison
Cotes en mètre



Zone réponse 3

$F1$ = Poids du téléviseur et de son support : 13 daN
 $F2$ = Poids de la cloison virgule 85 daN
 P = Poids de la cloison par mètre 63 daN/m
 Soit $P = 63 \times 3 = 189$ daN

Calcul de la charge supportée par chaque roulette porteuse.

Hypothèses :

- les 2 roulettes sont considérées comme 2 appuis simples.
- la résultante de la charge répartie (poids total de la cloison) est située à **1,30 m** du point A.

On isole l'ensemble de la cloison de séparation.

Application du PFS (Principe Fondamental de la Statique)

1- Écrivez l'équation d'équilibre des moments appliquées à l'ensemble isolé par rapport à A. En déduire l'effort sur la roulette en B.

$$Y_B = \dots\dots\dots \text{ daN}$$

2- Écrivez la somme des forces exercées sur la cloison de séparation. En déduire l'effort sur la roulette en A.

$$Y_A = \dots\dots\dots \text{ daN}$$

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Zone réponse 4

Choisissez un modèle de roulettes porteuses :

- la valeur de la charge maxi située au point B, est de 202 daN soit environ 202 kg.
- le choix sera fait sur la base de roulettes standards pivotantes à blocage.

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE