



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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 type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

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

BAREME DE CORRECTION

Thème 1	-- /30 pts
Thème 2	-- / 50 pts
Thème 3	-- / 40 pts
Thème 4	-- / 40 pts
Thème 5	-- / 40 pts

TOTAL : / 200 pts

DOSSIER SUJET - REPONSES

Ce dossier comporte 8 pages numérotées de DS 01 / 08 à DS 08 / 08

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

Baccalauréat professionnel ETUDE ET REALISATION D'AGENCEMENT	1906 ERA TA 22	Session 2019	SUJET
	Durée : 4 heures	Coefficient : 3	DS 01/08
E.22 – Analyse d'un projet d'agencement (U.22)			

Thème 1 - Analyse du Bâtiment

Question 1 - Mise en situation

Le bâtiment est un E.R.P. situé sur une aire d'autoroute. Il regroupe différents services et commerces à destination de sa clientèle.

Vous disposez du dossier technique pages 01 à 03/13

Vous devez :

- a) Donner la signification de l'abréviation E.R.P. :

.....

- b) Préciser l'orientation géographique de la façade « pignon sur parking VL » du bâtiment, cette dernière est orientée :

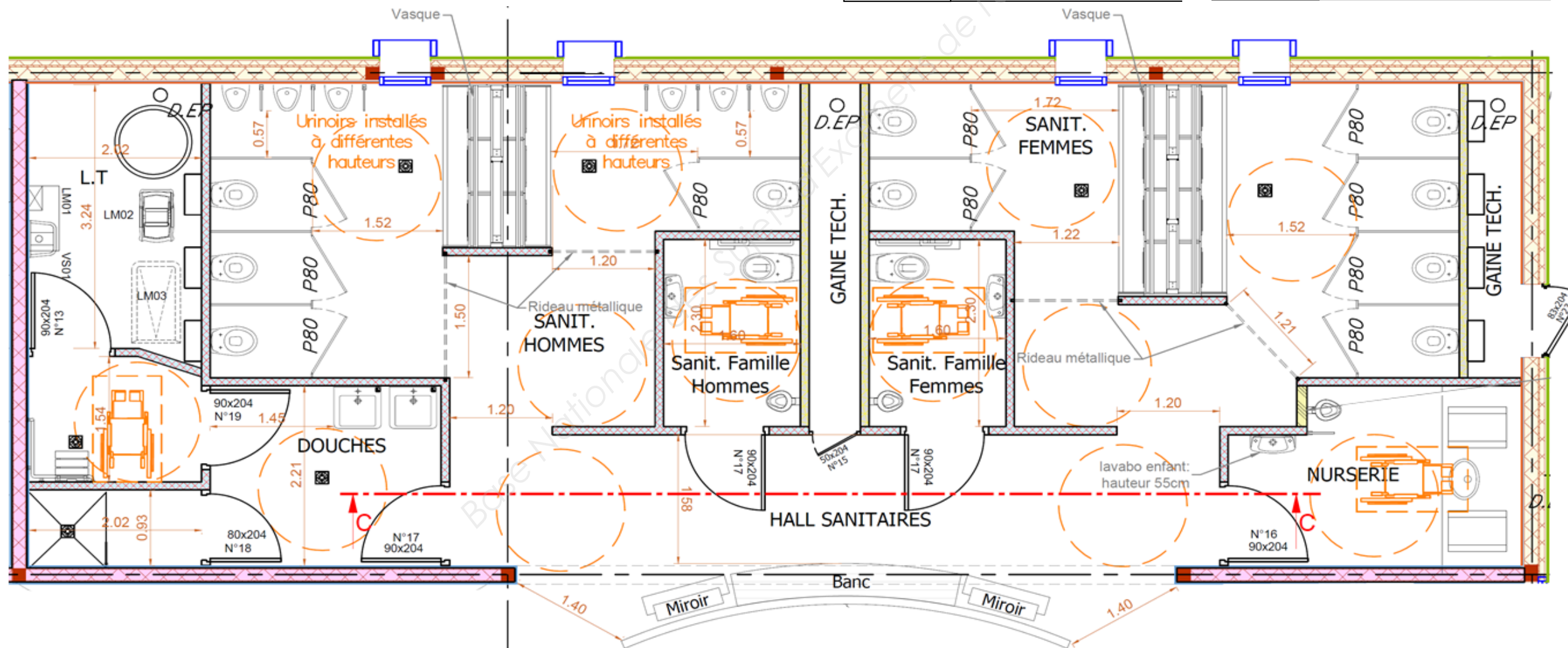
.....

Question 2 - Mise en situation

La zone sanitaire sur une aire d'autoroute est un lieu pouvant être fortement sollicité en période de forte affluence (vacances, événements, ...). Cette zone comprend des parties accessibles au public et d'autres non accessibles (locaux techniques, gaines techniques, ...).

Vous devez sur le plan ci-dessous :

- a) Entourer en couleur :
 Les rideaux métalliques, les urinoirs, les WC enfants, les douches.
- b) Faire un repérage légendé (coloré ou hachuré) des différentes zones de l'espace sanitaire.

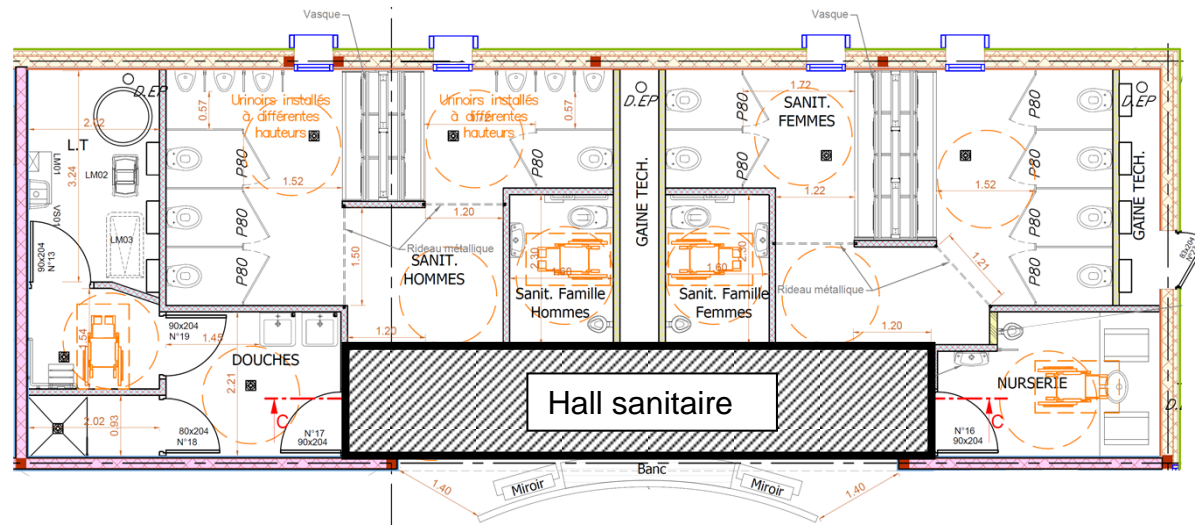


NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Faux Plafond

Mise en situation

Un faux plafond en plaques de plâtre est situé dans le hall d'accès de la zone sanitaire. Ce faux plafond comprend une gorge lumineuse périphérique.



Exemple de gorge lumineuse



Vous disposez de :

- dossier technique
- dossier ressources

Vous devez :

a) Déterminer la hauteur du faux plafond en plaques de plâtre (cf. DT) :

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

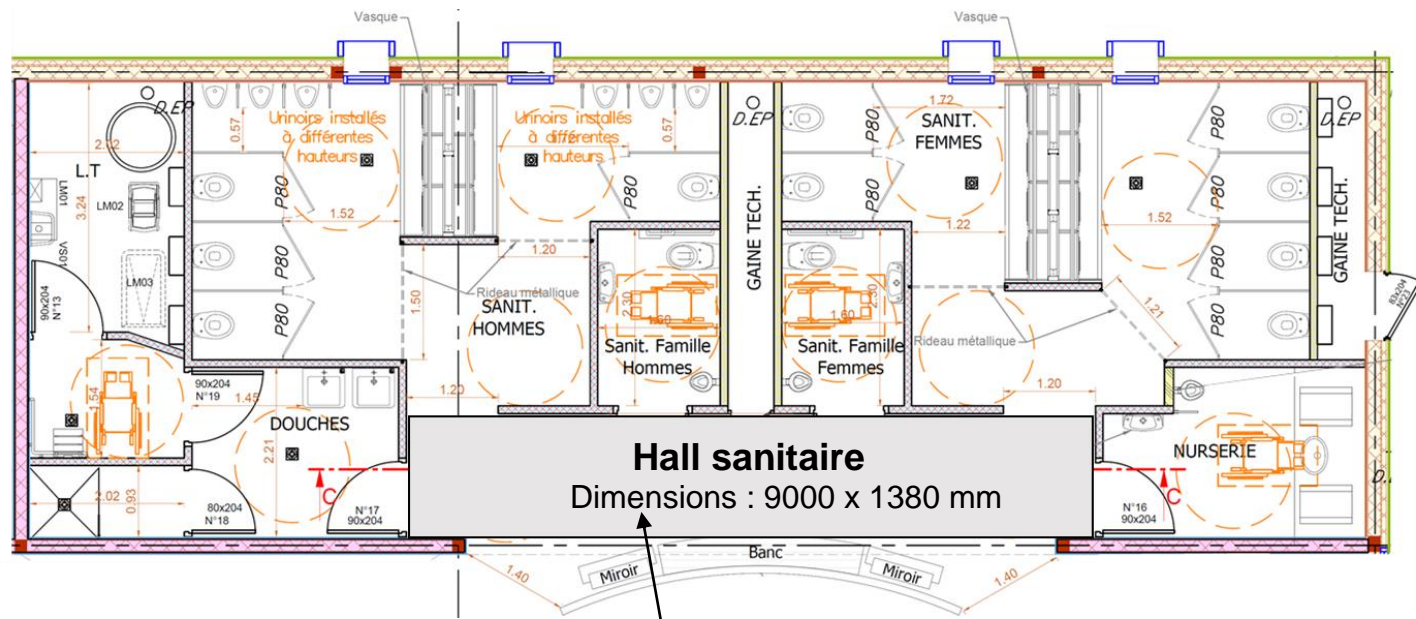
b) A l'aide de croquis à main levée, expliquer la réalisation de la gorge lumineuse en plaque de plâtre en faisant apparaître notamment la structure (rail, suspentes, calicots, ...). Vos croquis seront annotés (matériaux, profilés ...) :

Croquis en perspective

Coupe

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

c) A partir des dimensions du faux plafond (gorge lumineuse comprise), dessiner dans l'espace « zoom du plafond hall sanitaire » le calepinage des ossatures métalliques du faux plafond en plaques de plâtre à l'échelle 1/50ème, dessin coté et annoté.



Zoom du plafond hall sanitaire
 Zone dessin du calepinage
 Echelle 1/50ème



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Thème 3 - Table connectée

Mise en situation

Une table connectée est disponible dans la zone « espace détente / travail ».
Une partie de cette table est accessible aux P.M.R.

Vous disposez de :
- dossier technique

Vous devez :

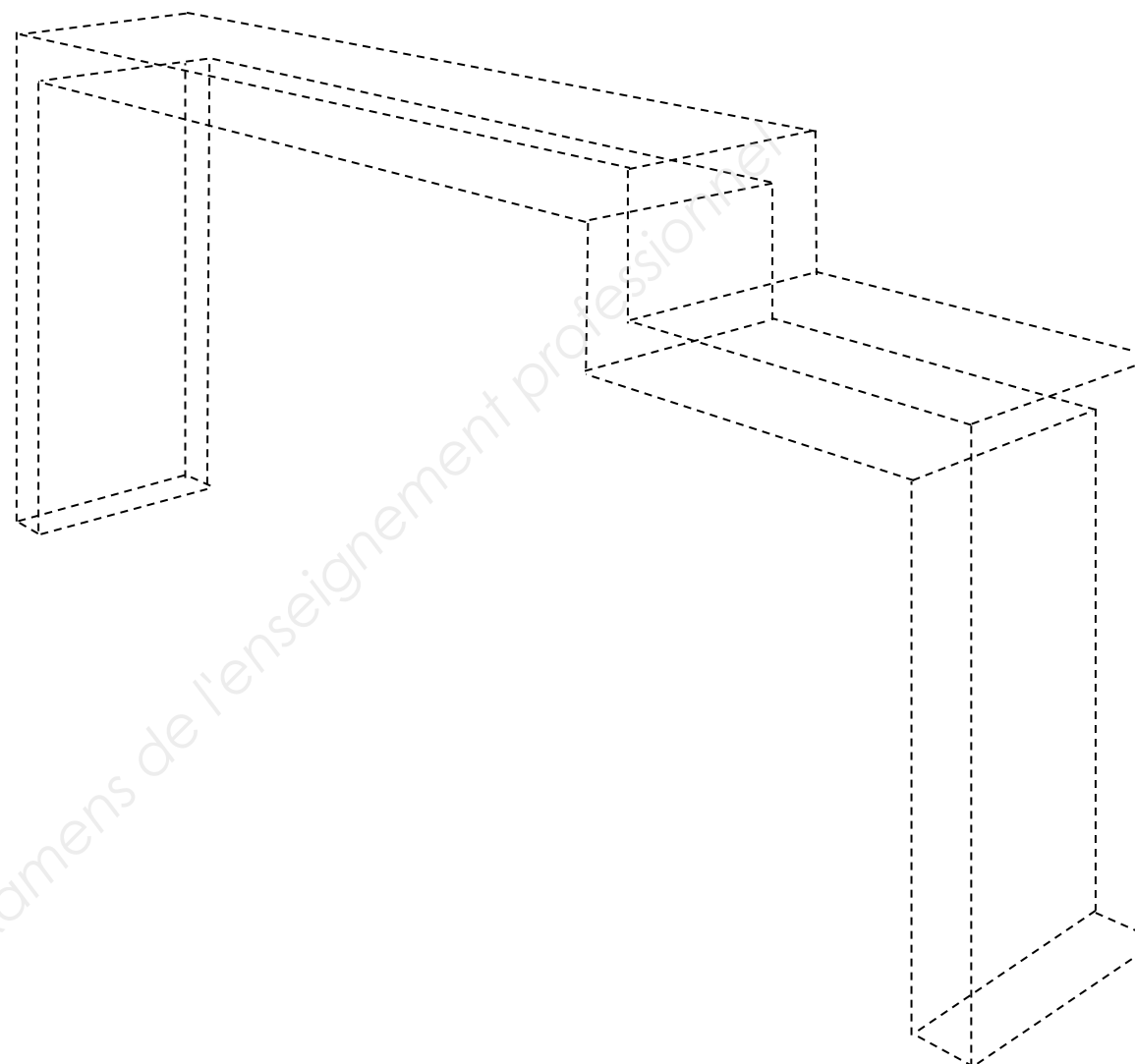
a) Donner la signification de l'abréviation P.M.R :

.....
.....

b) Préciser les dimensions normalisées applicables à un plan de travail accessible aux P.M.R. (longueur, largeur, hauteur du plan de travail, passage des jambes).

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

c) A l'aide de croquis à main levée, expliquer la fabrication de cette table connectée, notamment structure, passage de câbles, fixations au sol, etc.



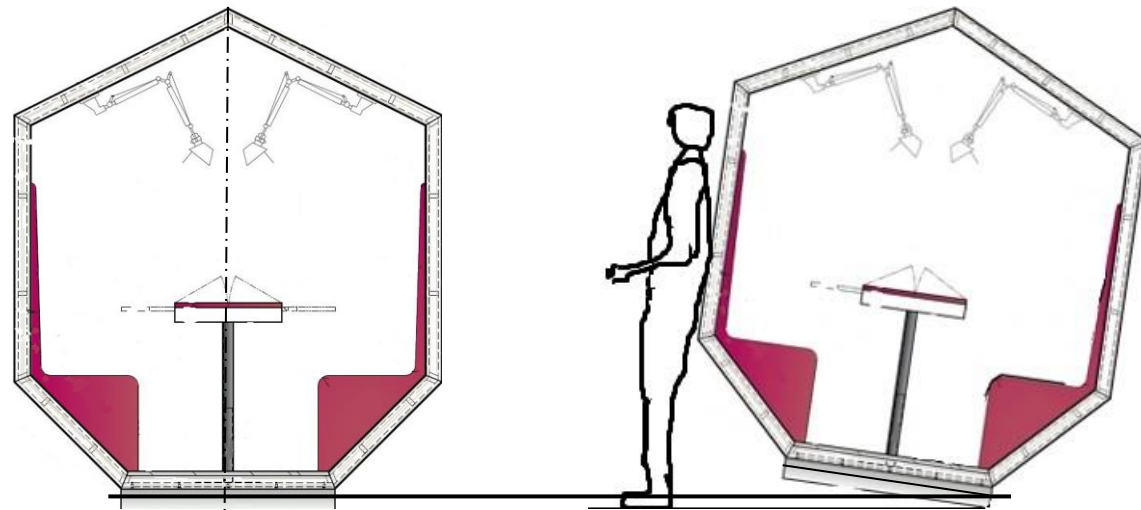
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Mécanique - Statique & Résistance des matériaux

Mise en situation 1 : étude statique

L'étude mécanique va porter sur l'équilibre d'une "Box business" de forme heptagonale : polygone irrégulier à sept côtés.

La "Box business" ne doit pas se renverser.



Vous devez :

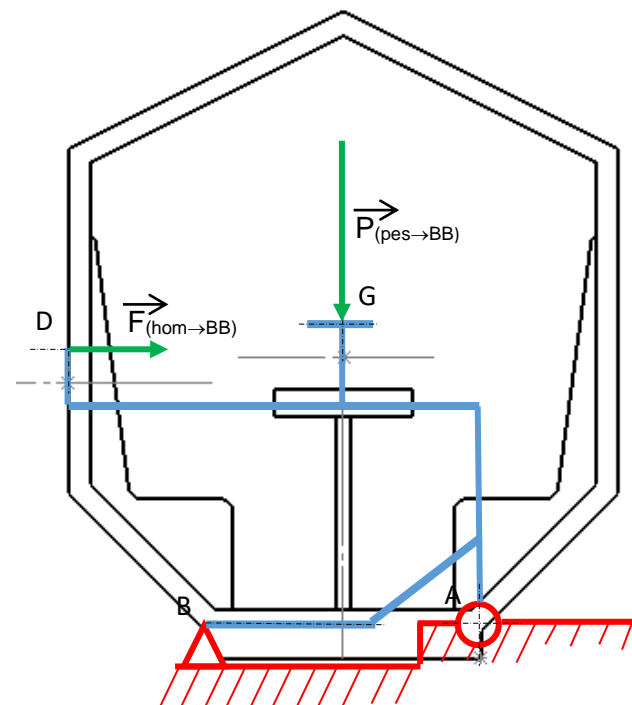
Étudier l'équilibre de la Box business.

L'étude se fera dans le plan de symétrie Axy.

Vous disposez :

- du dossier technique pages 6/13 et 12/13.

- de la modélisation suivante de la "Box business" nommée "BB".



Hypothèses :

Sous les actions mécaniques, la Box business ne devra pas tourner autour du point A : articulation de centre A d'axe z.

- Le vecteur $\vec{A}_{(Sol \rightarrow BB)}$ appliqué en A représentera la force du sol appliquée sur la Business Box. Le coefficient de frottement en $f \neq 0$.

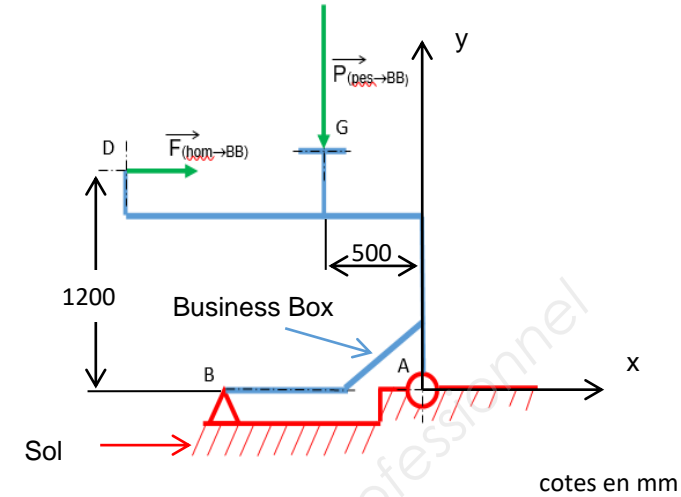
- Le vecteur $\vec{B}_{(Sol \rightarrow BB)} = \vec{0}$ lorsque la Business Box bascule.

- Le vecteur $\vec{P}_{(pes \rightarrow BB)}$ appliqué en G représente le poids de la Box business dont la masse est de 140 kg. (pes = pesanteur)

- Le vecteur appliqué $\vec{F}_{(hom \rightarrow BB)}$ en D représente la force d'un homme adossé contre la Box business.

- L'accélération normale de la pesanteur terrestre (pes) $g = 10m/s^2$.

Modélisation : Figure 1



Zone questions/réponses

La Box business isolée (voir Fig. 1 ci-dessus) on vous demande :

1 - Sachant que la masse de la Box business est de 140 kg, déterminer le poids en Newton N et daN.

.....

2 - Effectuer le bilan des actions mécaniques extérieures, compléter le tableau suivant :

	Point d'application	Direction	Sens	Norme Intensité en daN
$\vec{P}_{(pes \rightarrow BB)}$				
$\vec{F}_{(hom \rightarrow BB)}$				
$\vec{A}_{(Sol \rightarrow BB)}$				

3 - Appliquer le principe fondamental de la statique et déterminer les actions mécaniques appliquées en A et D.

Résolution au choix : Résolution graphique cadre 1 DS 07/08

Résolution analytique cadre 2 DS 07/08

4 - Que préconisez-vous pour éviter le basculement ou le glissement de la Box business sur le sol ?

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Cadre 1 - Résolution graphique

Principe Fondamental de la Statique :

$$PFS : \begin{cases} \vec{R}(\overline{BB} \rightarrow BB) = \vec{0} & (1) \\ \vec{M}_A(\overline{BB} \rightarrow BB) = \vec{0} & (2) \end{cases}$$

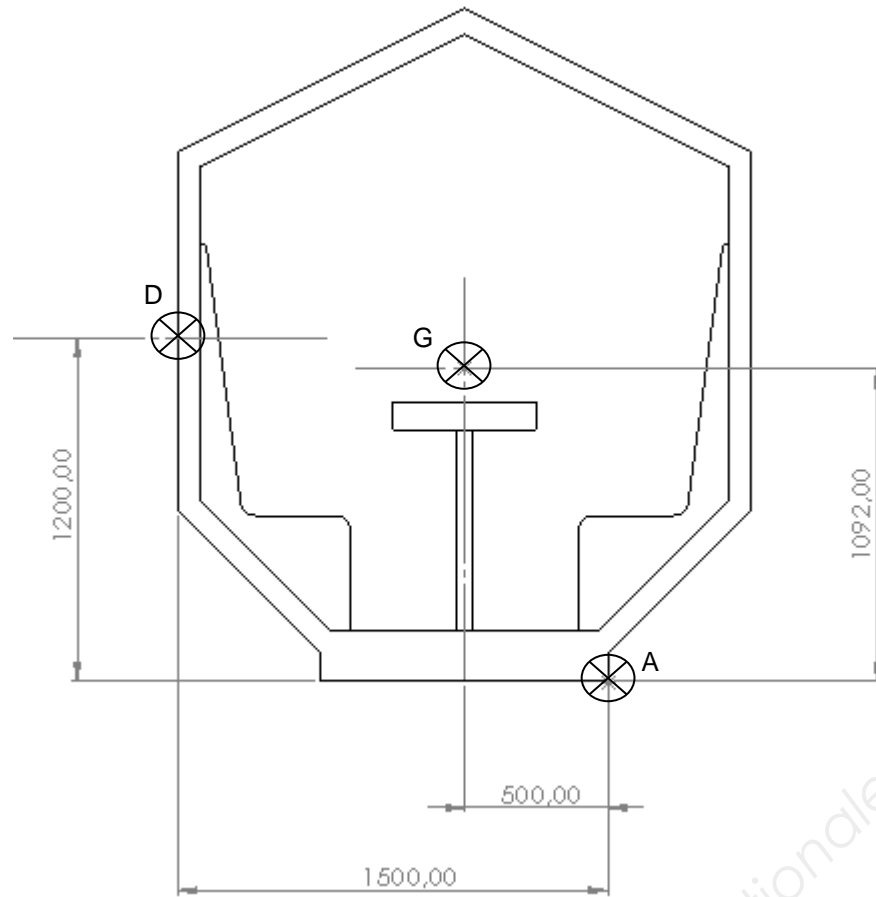
De l'équation (1) somme des forces \Rightarrow La dynamique (triangle) des forces est fermée

De l'équation (2) somme des moments

\Rightarrow Les trois forces sont concourantes en un point ____ - le nommer : lettre.

\Rightarrow La direction de la force $\vec{A}_{(Sol \rightarrow BB)}$ est (____) - compléter les lettres en ().

Echelle : 1 cm \Rightarrow 20 daN



$P_{(pes \rightarrow BB)} =$ _____ cm \Rightarrow _____ daN

$F_{(hom \rightarrow BB)} =$ _____ cm \Rightarrow _____ daN

$A_{(Sol \rightarrow BB)} =$ _____ cm \Rightarrow _____ daN

Cadre 2 - Résolution analytique

Principe Fondamental de la Statique :

$$PFS : \begin{cases} \vec{R}(\overline{BB} \rightarrow BB) = \vec{0} \\ \vec{M}_A(\overline{BB} \rightarrow BB) = \vec{0} \end{cases}$$

Nota : moment = +/- bras de levier x norme de la force (+ sens trigonométrique ; - sens horaire)

$$\overline{M_{Az}P_{(pes \rightarrow BB)}} + \overline{M_{Az}F_{(hom \rightarrow BB)}} + \overline{M_{Az}A_{(Sol \rightarrow BB)}} = 0$$

$F_{(hom \rightarrow BB)} =$ _____ daN

$\vec{P}_{(pes \rightarrow BB)} + \vec{F}_{(hom \rightarrow BB)} + \vec{A}_{(Sol \rightarrow BB)} = \vec{0}$ Nota : on peut utiliser le théorème de Pythagore

Compléter et résoudre :

$$\begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} XA \\ YA \\ 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix}$$

XA =

YA =

$A_{(Sol \rightarrow BB)} =$ _____ daN

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 5 - Analyse esthétique

Vous disposez de :

- dossier technique 6/13, 9/13 et 10/13 (mobilier de la zone TRAVAIL-DETENTE)
- dossier ressources 05/05 mobilier ZONE RESTAURATION et mobilier des années 1970 de Werner PANTON

a) Vous devez analyser les formes du mobilier de la ZONE TRAVAIL-DETENTE (forme, couleur, matériaux...). Réponse par écrit et avec des croquis annotés.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Vous devez comparer ce mobilier au mobilier de la ZONE RESTAURATION.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Vous devez montrer l'influence du mobilier expérimental des années 1970. Réponse par écrit et avec des croquis annotés.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Base Nationale des Sujets de l'enseignement professionnel