

Base de discussion pour entretien ingénieur.e en génie civil

Nom :

Diplôme :

Ecole :

Date :

Signature :



TABLE DES MATIERES

1	Statique de base	3
1.1	Porte-à-faux	3
1.2	Poutre simple	4
1.3	Poutre hyperstatique sur trois appuis	5
1.4	Cadres	6
2	Béton armé	8

Ce document comprend des questions à préparer pour pouvoir échanger lors de l'entretien

"Un bon croquis vaut mieux qu'un long discours", Napoléon.

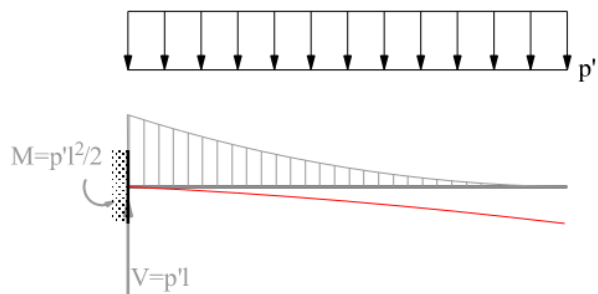
1 STATIQUE DE BASE

1.1 PORTE-À-FAUX

Indiquez, pour chaque cas :

- les réactions M , V , H
- la déformée
- le diagramme des moments

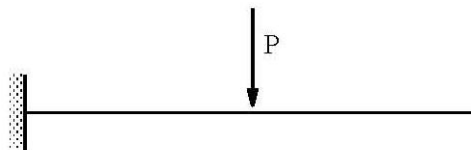
Exemple



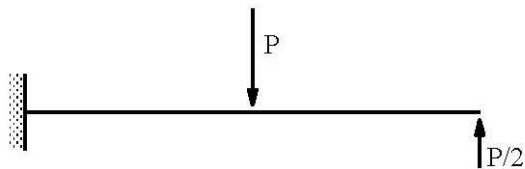
A)



B)



C)

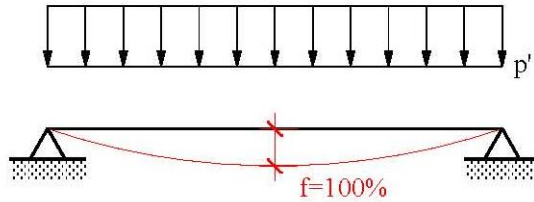


1.2 POUTRE SIMPLE

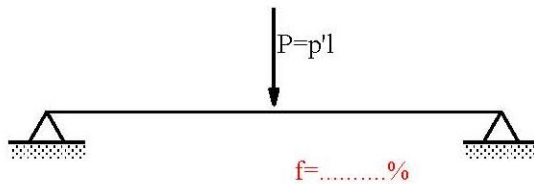
Pour chaque cas :

- donnez la valeur de la flèche à mi-travée exprimée en pourcentage de celle de l'exemple
- dessinez la déformée de la poutre

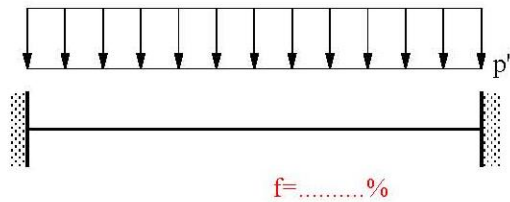
Exemple



A)



B)

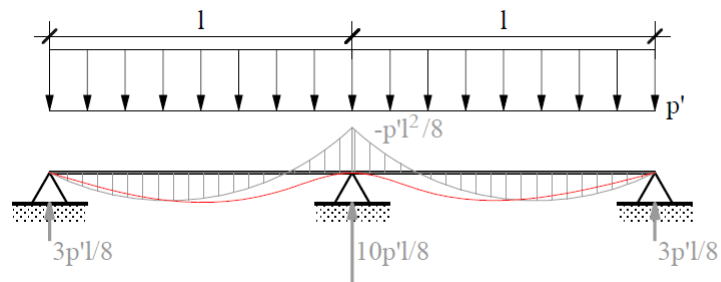


1.3 POUTRE HYPERSTATIQUE SUR TROIS APPUIS

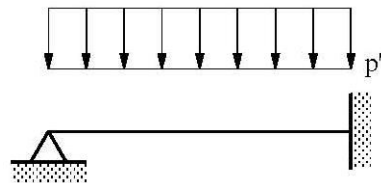
Indiquez pour chaque cas :

- le diagramme des moments
- les réactions verticales
- la déformée de la poutre

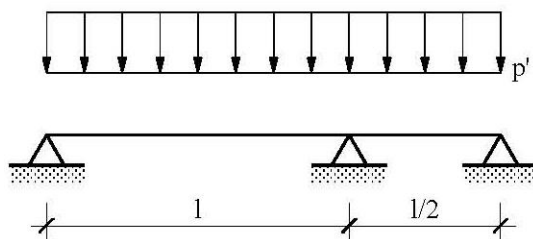
Exemple



A)



B)



1.4 CADRES

Pour chaque cas :

- dessinez les diagrammes des moments, efforts normaux et efforts tranchants (M, N, V)
- donnez les réactions des appuis M, R_V, R_H
- dessinez la déformée et donnez les déplacements

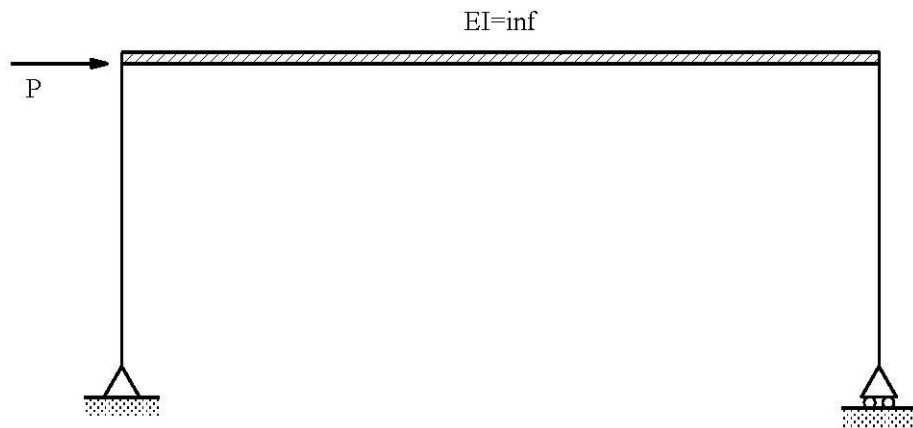
A)



B)



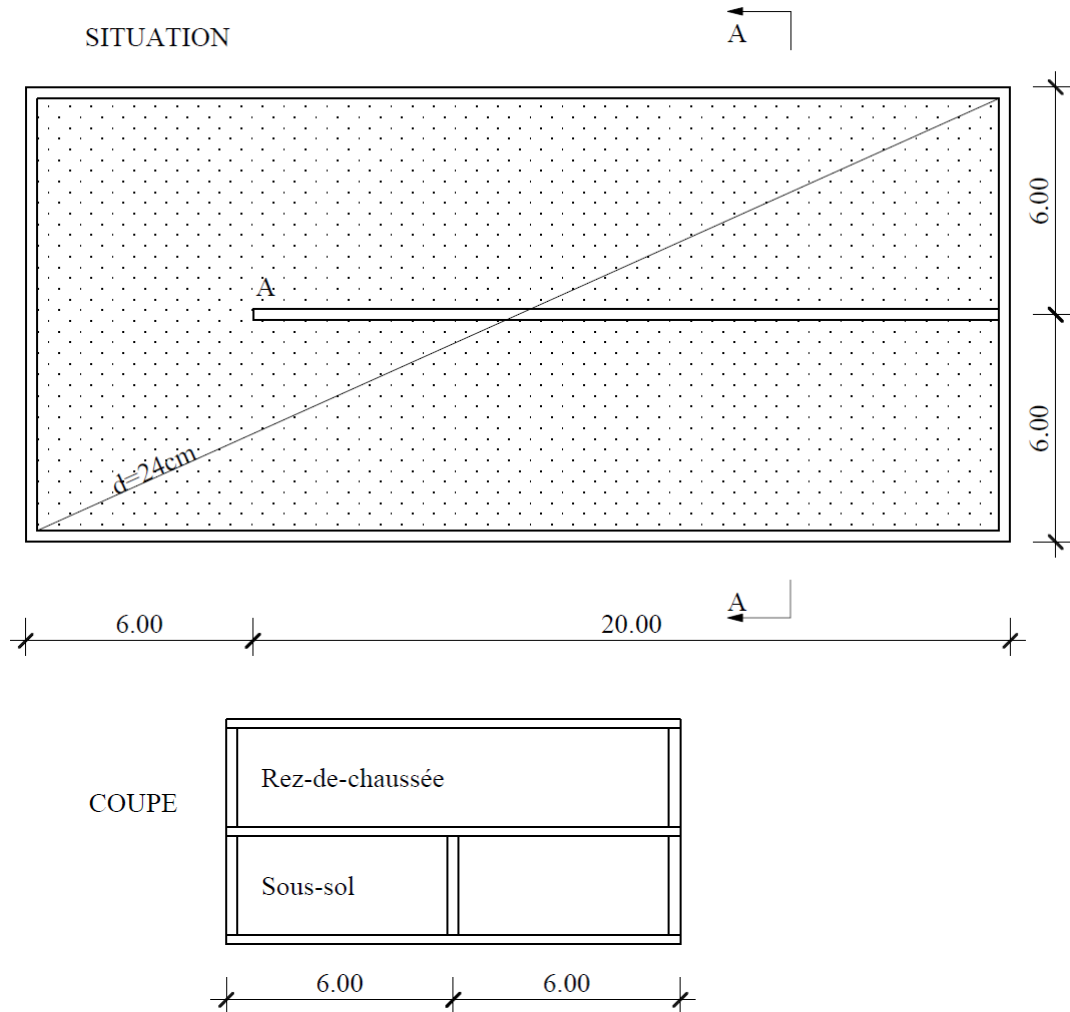
C)



2 BÉTON ARMÉ

Dalle rez-de-chaussée sur sous-sol, simplement appuyée

(Maison familiale, charges uniformes)



L'épaisseur de dalle ($d = 24 \text{ cm}$) vous semble-t-elle correcte ?

Oui / Non

Dans le cas contraire, quelle épaisseur choisiriez-vous ?

$d =$ [cm]

Dessinez des zones d'influence simplifiées afin de déterminer les charges sur les murs



Donnez approximativement la valeur de la charge concentrée au point A à l'extrémité du mur

$N_A =$ [$m^2 \times charge$]

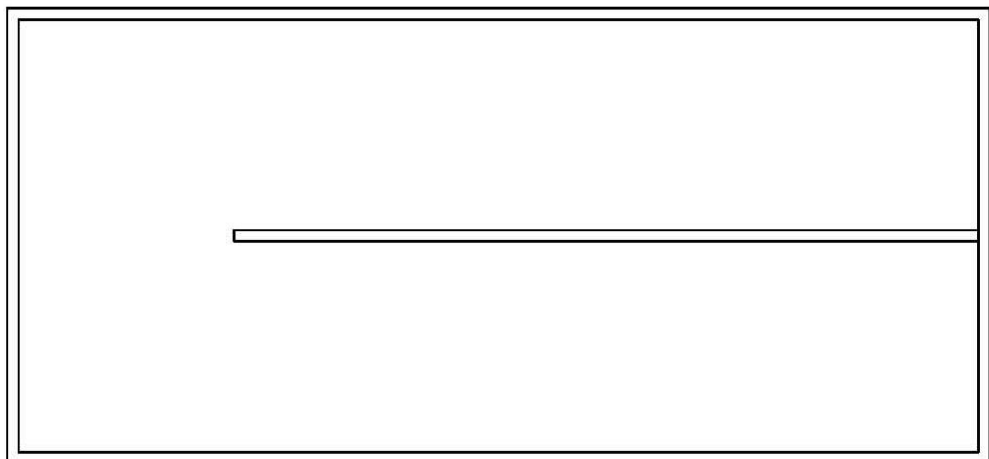
Dessinez le plan d'armature (estimation des diamètres et espacements)

Une attention particulière sera accordée aux détails (crochets, recouvrements, armature spéciale, etc...)

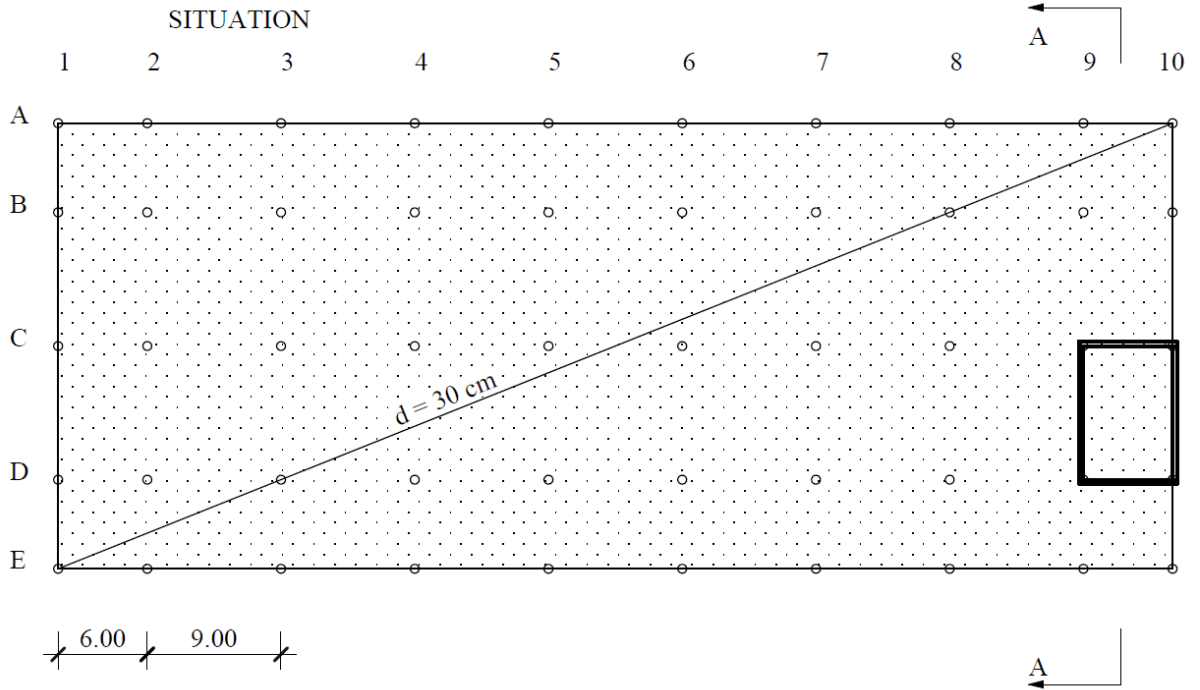
Armature inférieure



Armature supérieure



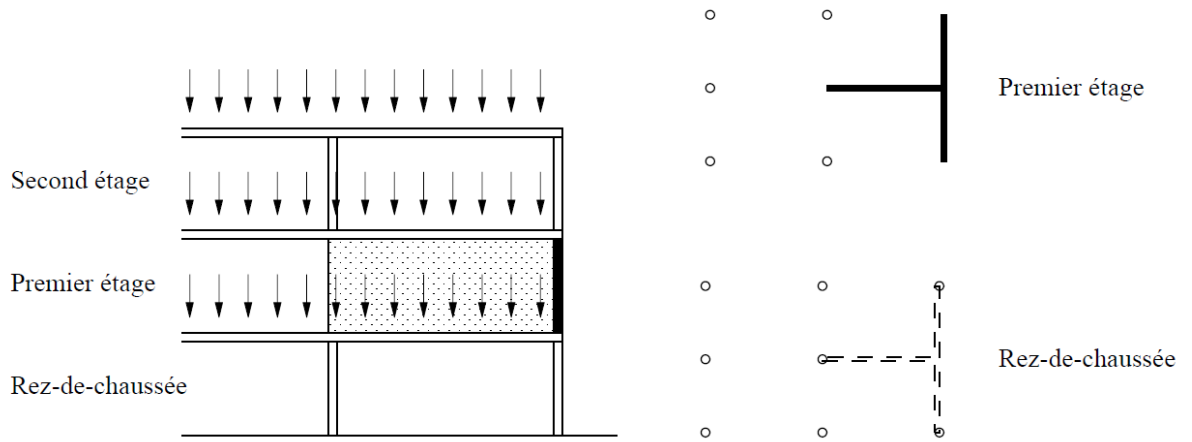
Bâtiment pour bureaux, dalle sur colonnes



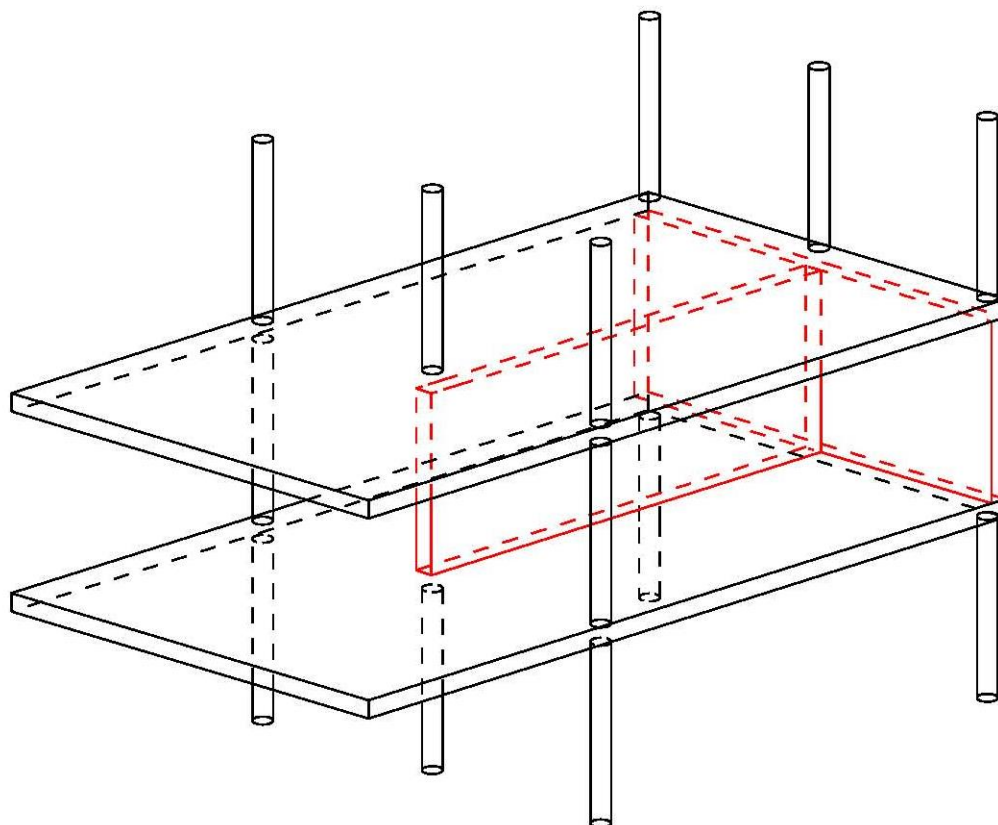
Que pensez-vous de la trame ?

Que pensez-vous du contreventement ? S'il n'est pas adapté, proposez des alternatives.

Bielles et tirants dans un voile

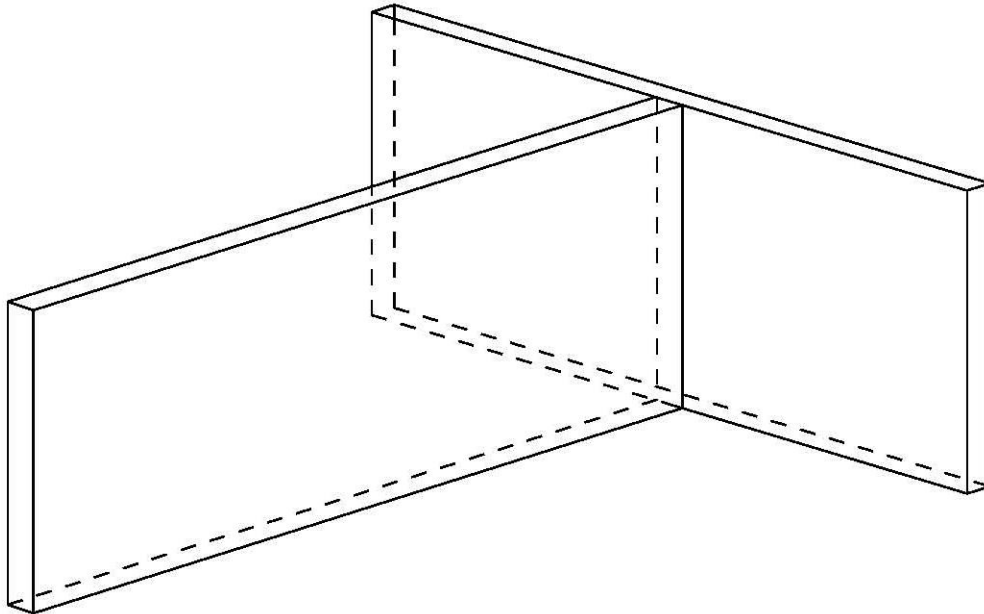


Elévation et vue en plan du rez-de-chaussée et du 1^{er} étage



Perspective, la colonne manquante au rez est remplacée par un mur en T au 1^{er}

Dessinez l'armature principale dans la vue en perspective

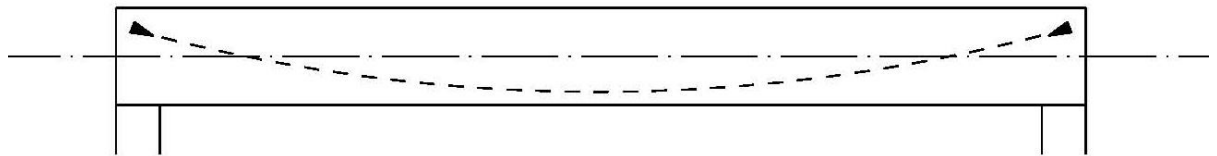


Poutre simple précontrainte

Le dessin du câble est-il correct ?

Oui / Non

Pourquoi ?



Poutre précontrainte simplement appuyée : section rectangulaire

