

## LES DONNÉES

### Le produit étudié

Buffet design en bois - Hifi

### Présentation commerciale

Composé de 4 modules horizontaux de longueurs différentes, ce bahut séduit par ses formes dynamiques et ses lignes épurées qui lui confèrent une silhouette moderne. En associant des coloris sobres et doux (chêne foncé, beige et taupe), il mise sur un effet dépareillé pour donner une décoration avec un esprit tendance et naturel.



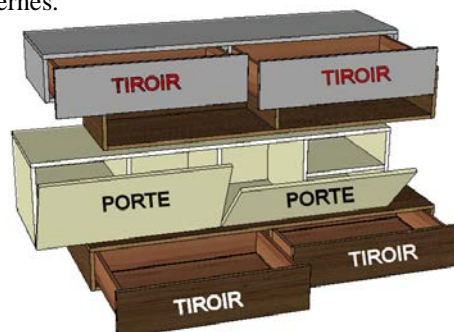
Ce buffet design est apprécié pour ses rangements variés et spacieux, à l'image des 4 tiroirs qui servent au rangement de vos affaires personnelles et à la longue niche ouverte qui permet d'exposer vos livres et objets de déco. Un module avec deux portes abaissables est également prévu; équipé de compartiments internes, il est une solution idéale pour ranger les bouteilles et verres et ainsi créer un mini bar dans votre pièce de vie.

### Caractéristiques

- Grand bahut contemporain.
- Structure en bois mélaminé haute résistance : solide et facile d'entretien.
- Coloris : chêne foncé, beige et taupe.
- Constitué de 4 modules horizontaux.
- 4 tiroirs.
- 1 longue niche ouverte.
- Deux portes abaissables avec compartiments de rangement internes.

### Dimensions

- Longueur : 195 cm.
- Profondeur : 57 cm.
- Hauteur : 105,5 cm.



### Extrait du cahier des charges

- Tiroir du bas
  - Charge maximale :
    - utilisation en condition normale : 15 kg/m<sup>2</sup> ;
    - dérive d'utilisation : 18 kg  
(appui d'un jeune enfant sur le tiroir)
  - Mouvement silencieux et amorti (Silent System)
  - Sortie totale.
  - Hauteur de rangement : 140 mm
- Tiroir du haut
  - Charge maximale : 15 kg/m<sup>2</sup>
  - Mouvement silencieux et amorti (Silent System)
  - Sortie partielle.
  - Quincaillerie invisible.
  - Hauteur de rangement : 120 mm

## Déroulement de l'étude

Phase 1 : Sélection des modèles de tiroirs à utiliser.

Phase 2 : Mise en place des tiroirs.

## Éléments à votre disposition

Localisation des bases de données de composants tiroirs :

.../ Ressources étudiant - Composant tiroir

/ CAO

/ Première partie - création composant

/ Mobilier A

/ Mobilier A - composants tiroirs

– Base de données.

/ Mobilier B

/ Mobilier B - Tiroirs avec coulisses à billes montage latéral modèle KA 4532

– Base de données.

/ Mobilier C

/ Mobilier C - Tiroirs avec coulisses Quadro

– Base de données.

Localisation des différents documents :

.../ Ressources étudiant - Composant tiroir

/ Documents

/ Première partie - création composant

/ Mobilier A - îlot central cuisine

– Le dessin d'ensemble du tiroir.

/ Mobilier B - Meuble TV design avec plateau verre

– Le dessin d'ensemble du tiroir.

/ Mobilier C - Buffet 2 portes - 3 tiroirs

– Le dessin d'ensemble du tiroir.

Localisation du fichier CAO :

.../ Ressources étudiant - Composant tiroir

/ CAO

/ Deuxième partie - utilisation composant

/ Mobilier E - Buffet design 2 portes - 3 tiroirs

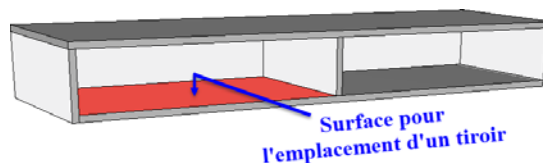
– Buffet design 2 portes 4 tiroirs.

# PHASE 1 : Sélection des tiroirs

## Étape 1.1 – Calculer la surface d'emplacement pour chaque tiroir

Ouvrir la maquette numérique du buffet.

Mesurer la surface d'emplacement pour chaque tiroir.  
utiliser la fonction *Analyse - Distance*



Remplir le tableau suivant :

|              | Surface d'emplacement |              |                           |                 |              |                           |
|--------------|-----------------------|--------------|---------------------------|-----------------|--------------|---------------------------|
|              | Tiroir à gauche       |              |                           | Tiroir à droite |              |                           |
|              | Profondeur<br>m       | Largeur<br>m | Surface<br>m <sup>2</sup> | Profondeur<br>m | Largeur<br>m | Surface<br>m <sup>2</sup> |
| Caisson haut |                       |              |                           |                 |              |                           |
| Caisson bas  |                       |              |                           |                 |              |                           |

*Remarque : la surface mesurée est supérieure à la surface de rangement du tiroir. Comme on ne peut pas savoir quel modèle on va retenir, il n'est pas possible de connaître les valeurs à déduire sur la profondeur et sur la largeur du caisson. Nous partirons sur cette estimation forte pour déterminer la charge supportée par chaque tiroir. Une fois le modèle retenu, on pourra faire une vérification plus précise.*

## Étape 1.2 – Estimer la charge supportée par chaque paire de coulisse

D'après l'extrait du cahier des charges et des surfaces d'emplacement des tiroirs, remplir les tableaux suivants :

| Caisson haut    | Chargement du tiroir        |  |                     |                      |                           | Masse du tiroir vide (*)<br>(Estimation)<br>kg | Charge totale supportée par la paire de coulisse<br>kg |
|-----------------|-----------------------------|--|---------------------|----------------------|---------------------------|--|--|
|                 | Utilisation normale         |  |                     | Dérive d'utilisation | Global (normale + dérive) |  |  |
|                 | Charge<br>kg/m <sup>2</sup> | Surface encombrement<br>m <sup>2</sup> | Charge totale<br>kg | Charge<br>kg         | Charge<br>kg              |  |  |
| Tiroir à gauche |                             |  |                     |                      |                           | ≈ 8 kg   |  |
| Tiroir à droite |                             |  |                     |                      |                           | ≈ 8 kg   |  |

| Caisson bas     | Chargement du tiroir        |  |                     |                      |                           | Masse du tiroir vide (*)<br>(Estimation)<br>kg | Charge totale supportée par la paire de coulisse<br>kg |
|-----------------|-----------------------------|--|---------------------|----------------------|---------------------------|--|--|
|                 | Utilisation normale         |  |                     | Dérive d'utilisation | Global (normale + dérive) |  |  |
|                 | Charge<br>kg/m <sup>2</sup> | Surface encombrement<br>m <sup>2</sup> | Charge totale<br>kg | Charge<br>kg         | Charge<br>kg              |  |  |
| Tiroir à gauche |                             |  |                     |                      |                           | ≈ 8 kg   |  |
| Tiroir à droite |                             |  |                     |                      |                           | ≈ 8 kg   |  |

(\*) cette estimation grossière est faite d'après la surface d'encombrement et l'expérience acquise en BE.

### Étape 1.3 – Déterminer le modèle de coulisse pour chaque tiroir

D'après l'extrait du cahier des charges, de charge supportée par chaque paire de coulisse, déterminer les modèles à retenir.

|                     | Coulisses            |          |                      |          |
|---------------------|----------------------|----------|----------------------|----------|
|                     | Pour tiroir à gauche |          | Pour tiroir à droite |          |
|                     | Modèle               | longueur | Modèle               | longueur |
| <b>Caisson haut</b> |                      |          |                      |          |
| <b>Caisson bas</b>  |                      |          |                      |          |

Remarque : retenir comme longueur de coulisse, celle qui nous donne une profondeur de tiroir maximale par rapport à la profondeur des caissons.

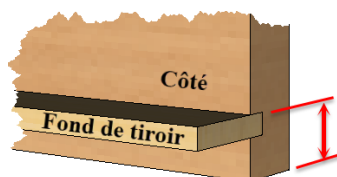
### Étape 1.4 – Déterminer la hauteur et distances de positionnement des tiroirs

D'après l'extrait du cahier des charges et la hauteur "intérieur caisson", déterminer la hauteur des tiroirs ainsi que les distances de positionnement.

Consulter également les exercices précédents pour compléter ce tableau

|                     | Tiroir  |   |                                      | Positionnement par rapport au caisson |                                |
|---------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|                     | Hauteur "intérieur caisson"<br>maquette numérique | Hauteur de rangement minimal tiroir<br>cahier des charges | Hauteur tiroir (*)<br>arrondir au mm | Sur la profondeur<br>(face avant)     | Sur la hauteur<br>(face basse) |
| <b>Caisson haut</b> |   | 120 mm  |                                      |                                       |                                |
| <b>Caisson bas</b>  |   | 140 mm  |                                      |                                       |                                |

(\*) : pour déterminer la hauteur du tiroir, il faut également consulter son dessin d'ensemble pour relever la distance entre le dessus du fond par rapport au bas du tiroir.



## PHASE 2 : Mise en place des tiroirs

### Étape 2.1 – Insérer les différents tiroirs dans le buffet

Insérer les tiroirs avec les coulisses retenues. Pour cela, il faut s'inspirer les exercices précédents.

### Étape 2.2 – Déterminer la charge réelle supportée par les différentes coulisses

Maintenant que nous avons installés les tiroirs, on va pouvoir connaître la masse de ceux-ci. Egalement on pourra déterminer la surface réelle de rangement et en déduire la charge.

Ainsi on va comparer la masse totale (masse du tiroir avec façade + masse de chargement) avec la masse maximale supportée par la paire de coulisses.

Pour mesurer la masse des éléments, utiliser la fonction *Analyse - Masse*.

Compléter ces tableaux

| Caisson haut    | Chargement          |                                |                     |                      |                           | Masse tiroir vide + façade | Masse tiroir + chargement | Charge maximale supportée par la paire de coulisse | Paire coulisse adaptée ?<br>(oui / non) |
|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--|---|
|                 | Utilisation normale |                                |                     | Dérive d'utilisation | Global (normale + dérive) |                            |                           |  |   |
|                 | Charge<br>kg/m²     | Surface intérieur tiroir<br>m² | Charge totale<br>kg | Charge<br>kg         | Charge<br>kg              |                            |                           |  |   |
| Tiroir à gauche |                     |                                |                     |                      |                           |                            |                           |  |   |
| Tiroir à droite |                     |                                |                     |                      |                           |                            |                           |  |   |

| Caisson bas     | Chargement          |                                |                     |                      |                           | Masse tiroir vide + façade | Masse tiroir + chargement | Charge maximale supportée par la paire de coulisse | Paire coulisse adaptée ?<br>(oui / non) |
|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--|---|
|                 | Utilisation normale |                                |                     | Dérive d'utilisation | Global (normale + dérive) |                            |                           |  |   |
|                 | Charge<br>kg/m²     | Surface intérieur tiroir<br>m² | Charge totale<br>kg | Charge<br>kg         | Charge<br>kg              |                            |                           |  |   |
| Tiroir à gauche |                     |                                |                     |                      |                           |                            |                           |  |   |
| Tiroir à droite |                     |                                |                     |                      |                           |                            |                           |  |   |