

Document ressource R1

Extraits Analyse fonctionnelle Ensemble mobilier de salle de bains

Contexte

Pour compléter ses actions de veille permanente du marché, l'entreprise BIAMO a réalisé une enquête auprès de ses principaux distributeurs afin de mieux connaître les besoins des clients ainsi que les exigences de ce segment de marché.

Le marché : mobilier de salle de bains, milieu de gamme, diffusion sous enseigne ;

La clientèle (utilisateurs) : Femme, homme, célibataire, en couple ou marié(e), avec ou sans enfants, de classe d'âges 30-40 et 40-50 ans ;

1 Phase d'utilisation

1.1 Liste des fonctions

(F 1) Permettre à l'utilisateur de ranger et d'accéder rapidement aux produits et accessoires d'hygiène corporelle.

(F 2) Permettre un accès aisé à la vasque, au robinet d'eau et au réseau électrique, en toute sécurité.

(C 1) Respecter les exigences réglementaires et normatives.

(C 2) Résister à l'environnement.

(C 3) S'adapter à la pièce.

1.2 Interacteurs* (et fonctions liées)

1.2.1 Utilisateur

(F 1) Permettre à l'utilisateur de ranger et d'accéder rapidement aux produits et accessoires d'hygiène corporelle.

(F 2) Permettre un accès aisé à la vasque, au robinet d'eau et au réseau électrique, en toute sécurité.

1.2.2 Produits et accessoires d'hygiène corporelle

(F 1) Permettre à l'utilisateur de ranger et d'accéder rapidement aux produits et accessoires d'hygiène corporelle.

1.2.3 Environnement réglementaire et normatif

(C 1) Respecter les exigences réglementaires et normatives.

1.2.4 Environnement: humidité température

(C 2) Résister à l'environnement.

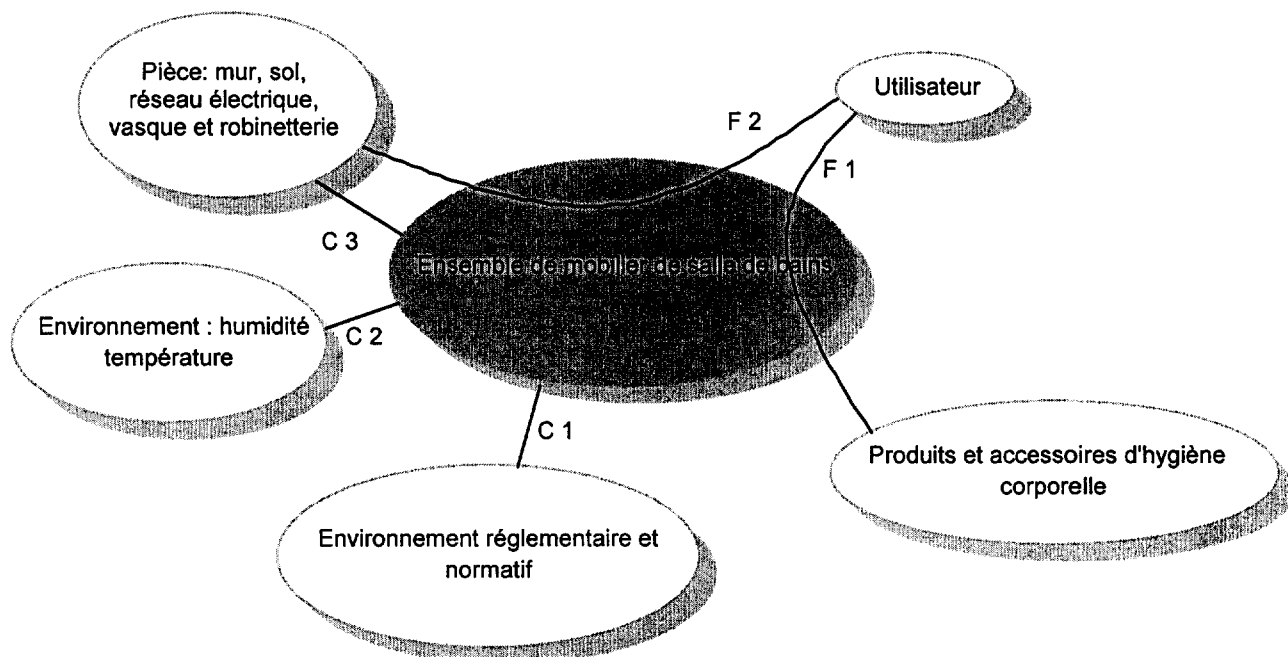
1.2.5 Pièce: mur, sol, réseau électrique, vasque et robinetterie

(F 2) Permettre un accès aisé à la vasque, au robinet d'eau et au réseau électrique, en toute sécurité.

(C 3) S'adapter à la pièce.

* **Interacteur** : élément du milieu extérieur.

1.3 Pieuvre ou diagramme des interacteurs*



Interacteurs*

- (I 1) Utilisateur
- (I 2) Produits et accessoires d'hygiène corporelle : parfum, shampoing, savon et autres produits pour le soin du corps, brosses, serviettes et autres accessoires (liste non exhaustive).
- (I 3) Environnement réglementaire et normatif
- (I 4) Environnement: humidité température
- (I 5) Pièce : mur, sol, réseau électrique, vasque et robinetterie

Fonctions

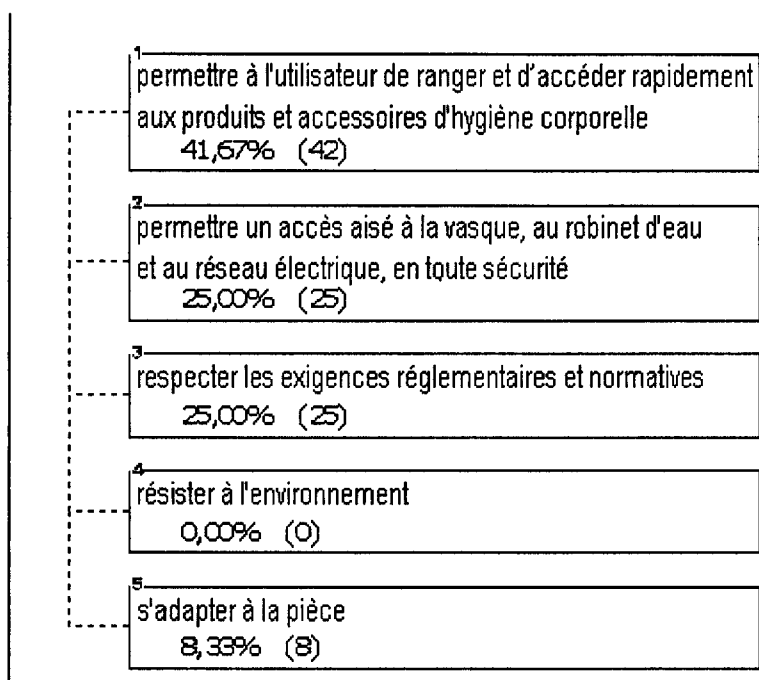
- (F 1) Permettre à l'utilisateur de ranger et d'accéder rapidement aux produits et accessoires d'hygiène corporelle.
- (F 2) Permettre un accès aisé à la vasque, au robinet d'eau et au réseau électrique, en toute sécurité.
- (C 1) Respecter les exigences réglementaires et normatives.
- (C 2) Résister à l'environnement.
- (C 3) S'adapter à la pièce.

C.R.D.P.

75, cours Alsace et Lorraine
33075 BORDEAUX CEDEX
Tél. : 05 56 01 56 70

* Interacteur : élément du milieu extérieur.

1.4 Arbre fonctionnel



1.5 Valorisation (récapitulatif)

(F 1) Permettre à l'utilisateur de ranger et d'accéder rapidement aux produits et accessoires d'hygiène corporelle	41,67 %
(F 2) Permettre un accès aisé à la vasque, au robinet d'eau et au réseau électrique, en toute sécurité.	25,00 %
(C 1) Respecter les exigences réglementaires et normatives	25,00 %
(C 3) S'adapter à la pièce	8,33 %
(C 2) Résister à l'environnement	0,00 %

* Interacteur : élément du milieu extérieur.

Document ressource R2

Extraits norme expérimentale XP D 62-030-1

6 Exigences de sécurité

6.1 Principes

Les exigences de sécurité ci-après sont basées sur le fait que les meubles de salle d'eau et leurs composants ne sont à l'origine de blessures graves que lorsqu'ils sont chargés et tombent d'une hauteur significative. Ceci est possible lorsque des meubles à poser basculent, des meubles accrochés au mur ou à une cloison se désolidarisent ou lorsque des parties lourdes se détachent d'un meuble.

C'est pourquoi, les exigences de sécurité spécifiées sont applicables à tous les meubles et éléments dont le centre de gravité est situé à ou au-dessus de 900 mm par rapport au sol et dont la masse totale (7.2) excède 10 kg. Les exigences s'appliquent également aux éléments dont le centre de gravité est situé entre 350 mm et 900 mm par rapport au sol et dont la masse totale excède 35 kg. [...]

6.2 Exigences de sécurité de construction

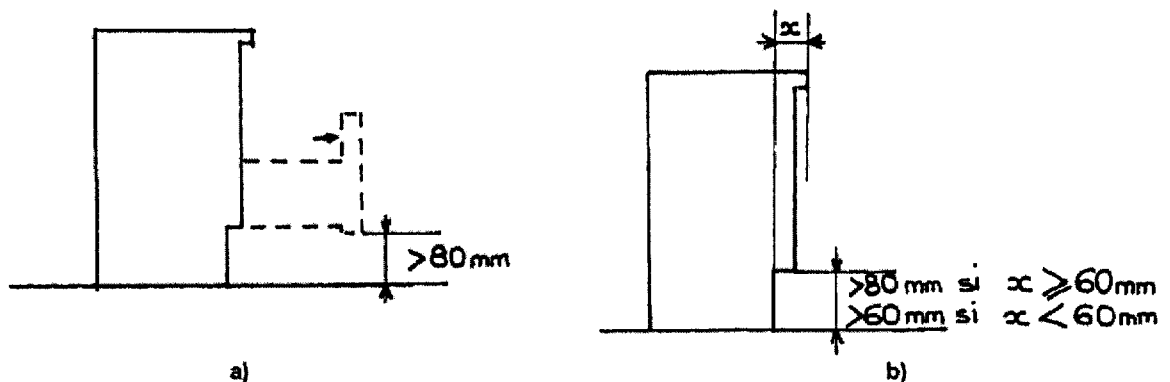
Les composants ou parties des meubles de salle d'eau et des plans de toilette avec lesquels l'utilisateur peut entrer en contact, en utilisation normale, ne doivent pas présenter de bavures, bords tranchants ou coins agressifs et ne doivent pas comporter de tubes à extrémité ouverte.

Toutes les parties mobiles accessibles en utilisation normale doivent toujours présenter lorsqu'elles sont en mouvement, des distances de sécurité ≤ 8 mm ou ≥ 25 mm. Ceci s'applique à deux éléments mobiles voisins, à l'exception des portes (charnières comprises), des abatants (charnières comprises) et des éléments extensibles (glissières comprises), mais incluant les poignées.

Afin d'éviter les endroits de coincement pour les pieds, la distance minimale entre le sol et la partie inférieure des portes, façades de tiroirs, etc. doit être supérieure à 80 mm ou supérieure à 60 mm si la profondeur du dégagement est inférieure à 60 mm. Cette dimension est mesurée à l'aplomb :

- du plan de toilette;

- de la porte ou face tiroir pour les parties mobiles des meubles ne comportant pas de plan de toilette.



1 >80 mm - 2 >80 mm si $x \geq 60$ mm - 3 >60 mm si $x < 60$ mm

Figure 1 - Distance de sécurité pour les pieds

Les portes et rideaux coulissants à déplacement vertical ne doivent pas se fermer d'eux-mêmes de n'importe quelle hauteur supérieure à 200 mm mesurés à partir de la position fermée.

Les meubles dédiés au rangement d'articles et substances dangereuses ne doivent pas, lorsqu'ils sont fermés, pouvoir être ouverts avec une force inférieure ou égale à 200 N appliquée directement sur la poignée.

Tous les tiroirs, dont la masse totale (7.2) excède 10 kg, et sur lesquels les essais de sécurité ne sont pas effectués, doivent comporter des butées d'arrêt en ouverture, c'est-à-dire qu'ils doivent résister à une force d'éléments extractibles du corps du meuble de 200 N appliquée une fois sur la poignée du tiroir chargé. [...]

7 Paramètres d'essai

7.1 Détermination du centre de gravité

Le centre de gravité d'un meuble doit être pris comme le centre géométrique du volume utile (tiroirs, meubles,...). Le centre de gravité des éléments constitutifs d'un meuble doit être pris comme le centre géométrique de ces éléments (portes, abattants, étagères,...). [...]

7.2 Détermination de la masse totale

La masse totale est égale au poids propre du meuble ou de l'élément plus sa charge.

À moins d'un marquage durable et visible donné par le fabricant sur la charge maximale admissible, le poids du contenu doit être déterminé conformément au tableau 1 qui fixe la charge par unité de surface pour les étagères, fonds et abattants, et la charge par unité de volume pour les tiroirs et corbeilles.

Le volume des corbeilles est le volume contenu sous le bord supérieur.

Le volume des tiroirs est la surface du fond du tiroir multipliée par la hauteur libre.

La hauteur libre est la distance entre le dessus du fond du tiroir et le bord inférieur de la façade du tiroir situé au-dessus, ou de la structure du meuble.

Tableau 1 – Charges exigées

Etagères / abattants / fonds / dessus	0,65 kg/dm ²
Corbeilles d'une hauteur inférieure à 100 mm	0,50 kg/dm ²
Toutes les autres corbeilles	0,15 kg/dm ²
Tiroirs de hauteur libre inférieure à 100 mm	0,35 kg/dm ²
Tous les autres tiroirs	0,15 kg/dm ²

8 Exigences et essais

8.1 Étagères et ses supports

8.1.1 Étagères

Toutes les étagères situées à plus de 900 mm par rapport au sol doivent être assurées contre les chutes.

S'il n'existe pas de dispositif constructif qui assure l'étagère contre les chutes, l'exigence ci-dessus est remplie si une force horizontale appliquée au milieu du bord avant nécessaire pour amorcer le mouvement de l'étagère non chargée est supérieure à 50 % de la masse de l'étagère non chargée. [...]

8.2 Portes pivotantes

Cet essai s'applique à toutes les portes ferrées sur le corps du meuble par un côté vertical (portes pliantes incluses).

Charger le meuble uniformément conformément au tableau 1.

Charger la porte comme indiqué figure 3 avec une masse de 30 kg placée à 100 mm du bord extérieur. Faire fonctionner régulièrement et doucement la porte 10 fois (vers l'arrière et vers l'avant) entre les positions ouverture à 45° et 10° de l'ouverture complète, avec un maximum de 135°.

Les mouvements d'ouverture et de fermeture peuvent être pratiqués à la main en mettant de 3s à 5s pour l'ouverture comme pour la fermeture.

À l'issue de l'essai, la porte doit rester fixée au meuble. [...]

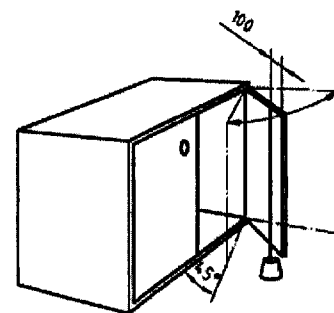


Figure 3 — Essai de charge des portes pivotantes

8.6 Meubles accrochés (meubles ne reposant pas au sol)

8.6.1 Généralités

Le meuble doit être installé sur le mur d'essai (5.2) conformément aux instructions du fabricant. Lorsque le mode d'installation n'est pas clairement précisé, le mode d'installation doit être consigné.

Les dispositifs de fixation éventuels réglables en profondeur doivent être réglés dans une position permettant d'écarter le meuble du mur de 8 mm au maximum.

Les dispositifs éventuels de réglage en hauteur doivent être réglés à mi-course.

Afin de compenser ce réglage, utiliser des cales de rattrapage qui seront disposées au plus bas et le plus possible vers l'extérieur.

À l'issue des essais selon 8.6.2 et 8.6.3, le meuble doit rester accroché et doit toujours pouvoir supporter les charges suivant 8.6.3.

8.6.2 Essais sur les parties mobiles

Sauf spécifications contraires, charger tous les éléments constitutifs du meuble conformément au tableau 1. [...]

Les parties extractibles (tiroirs, coulissants,...) doivent être soumises à un essai de charge verticale de 150 N appliquée au centre de la façade de l'élément extractible.

Les essais doivent toujours être effectués sur la partie pouvant produire une défaillance de la fixation au mur. À l'issue de ces essais, le meuble doit rester fixé au mur et on ne doit constater aucune dégradation du dispositif d'assemblage d'accrochage/meuble.

8.6.3 Surcharge

Après réalisation des essais sur les parties mobiles et sur les supports d'étagère, augmenter la charge sur toutes les surfaces de rangement suivant le principe suivant, à prendre en compte pendant l'essai.

- charge sur le fond 1,5 kg/dm²
- charge sur la l'étagère 1,0 kg/dm²
- charge sur la 2ème étagère et les suivantes 0,65 kg/dm³
- charge des corbeilles de hauteur 100 mm 0,50 kg/dm³

PBAE4AP

- charges autres corbeilles 0,15 kg/dm³
- charge des tiroirs hauteur 100 mm 0,35 kg/dm³
- charge des autres tiroirs 0,15 kg/dm³

Si le nombre d'étagères n'est pas déterminé par la structure du meuble, diviser la hauteur intérieure du meuble, en millimètres, par 200 et considérer le nombre entier le plus bas. Ce nombre correspond au nombre d'étagères

Surcharge des meubles spécifiquement conçus pour recevoir un sanitaire (vasque)

- seul le plan de toilette reçoit une charge de 100 kg à l'avant répartie sur une profondeur de 10cm sur toute la largeur du plan de toilette.

La charge doit être appliquée pendant une semaine.

1) *Hauteur intérieure.*

8.7 Bandeaux lumineux accrochés

Appliquer une charge verticale concentrée dirigée vers le bas de 200 N pendant 30 sec à l'endroit le plus défavorable.

À l'issue de l'essai, le bandeau doit rester accroché.