

Les portes intérieures

TECHNOLOGIE 2è DEGRE

Wilmotte Bernard – Institut Saint-Joseph de Saint Hubert

- Généralités 2
- Description 2
- Relevé des dimensions 3
- Les genres de portes 3
- Systèmes de suspension ou de rotation 4
- Sens de rotation 6
- Serrures et poignées 6
- Les différents modes de placement 9
- Pose (mode opératoire) 10



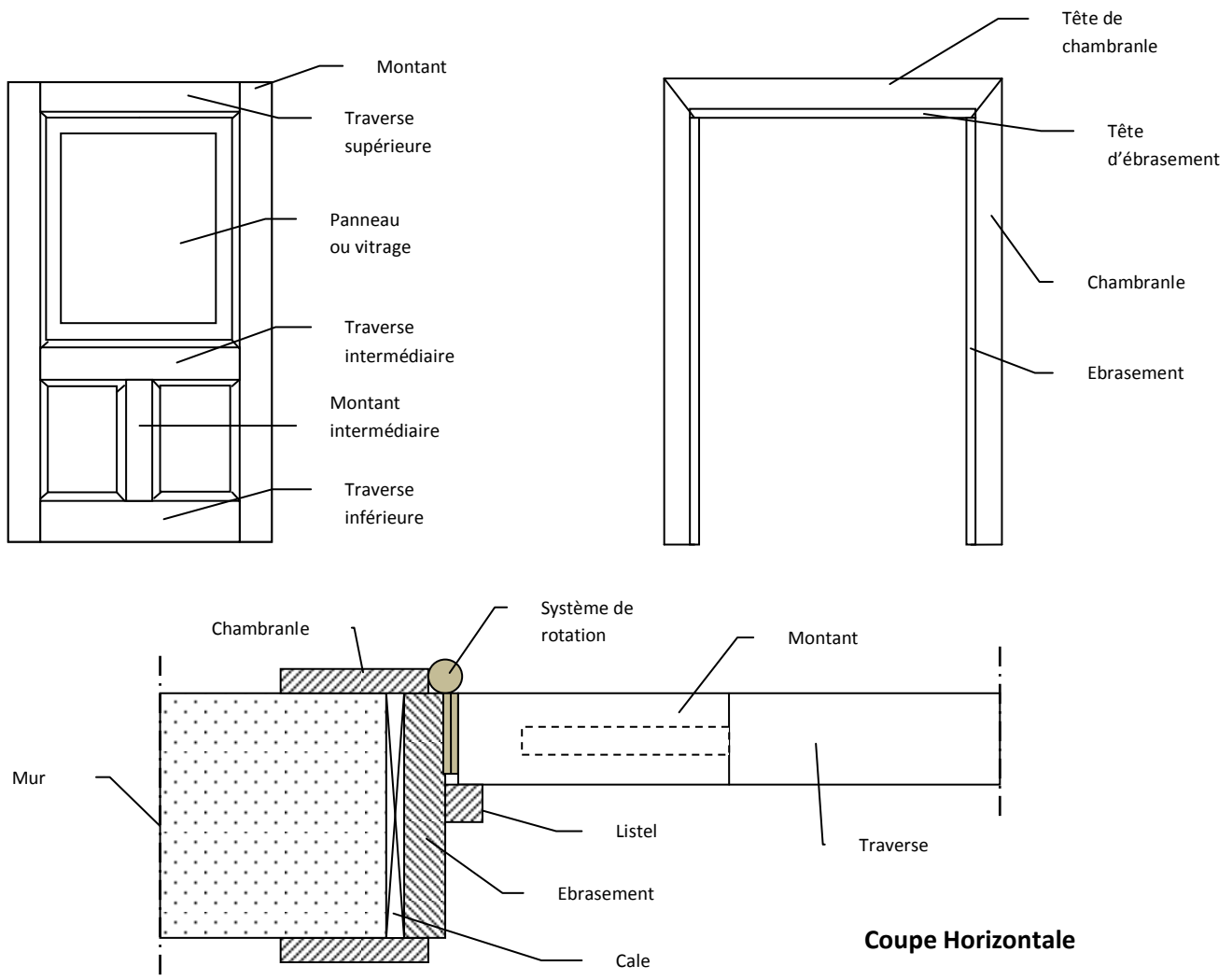
Les portes intérieures.

1. Généralités.

Bois massif, panneaux et cadres en bois résineux ou en bois feuillus : la plupart des portes intérieures se composent complètement ou partiellement de bois. En fonction de leur utilisation, de multiples réalisations sont possibles. Une porte de palier qui sépare une pièce de vie d'un espace commun dans un bloc d'appartements doit, par exemple, répondre à des exigences plus strictes qu'une simple porte intérieure entre une cuisine et une pièce de séjour.

Les portes intérieures sont standardisées afin de faciliter la construction en série et le travail des architectes, néanmoins, nous fabriquerons toujours des portes sur mesure (anciens bâtiments, choix esthétique,...).

2. Description



Sections utilisées :

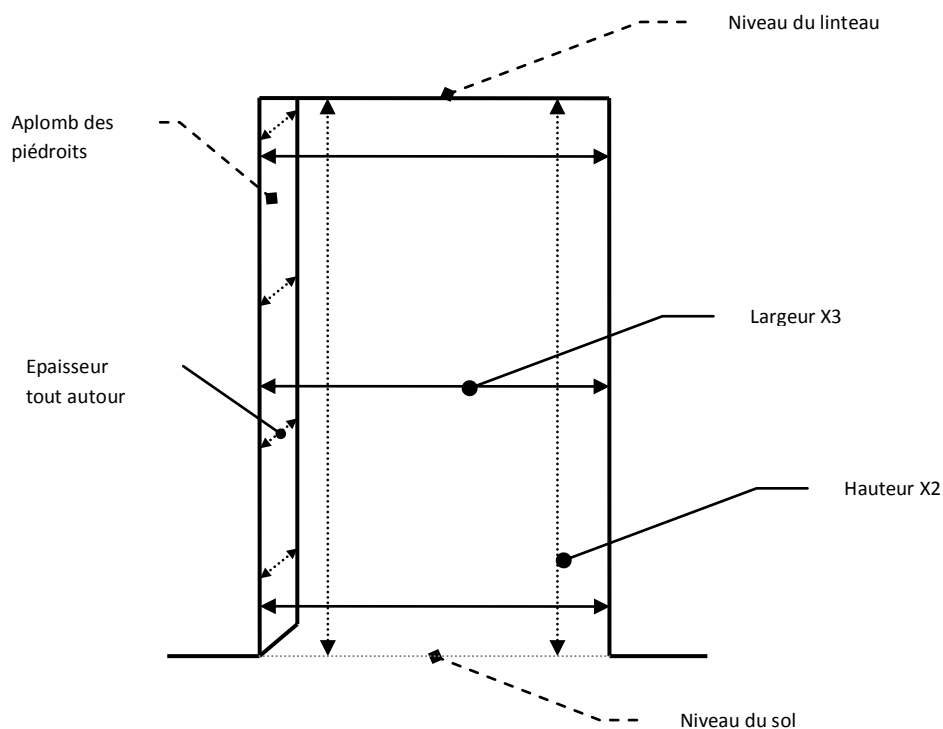
- Epaisseur de la porte : De 30 à 50mm (généralement 40mm)
- Les montants : De 110 à 160mm (généralement 120mm)
- La traverse supérieure : = La valeur des montants
- La traverse intermédiaire : = La traverse supérieure + 1 moulure
- La traverse inférieure : De 140 à 220mm (généralement 160mm)
- Les ébrasements : Epaisseur de 16 à 30mm, largeur = épaisseur du mur
- Les chambranles : Epaisseur de 8 à 16mm, largeur de 70 à 120mm
- Le listel : 16X16mm ou 18X18mm

3. Relevé des dimensions

Même si les dimensions des baies sont reprises sur le plan d'architecte, il est impératif de relever les dimensions soi-même (valable pour tous les types de travaux).

Pour cela il faut relever :

- **Les niveaux et l'aplomb de la baie (piédroits, linteau et sol)**
- **La hauteur de la baie (des 2 côtés)**
- **La largeur de la baie (sur 3 hauteurs)**
- **L'épaisseur du mur (sur tout le pourtour)**
- **Le sens d'ouverture de la porte**
- Les éléments perturbateurs (interrupteur, prise, radiateur, sous pente, escalier,...)
- La nature des murs afin de sélectionner le système de fixation idéal



Nous retiendrons toujours les dimensions les plus grandes afin de ne pas avoir de mauvaise surprise lors du placement. (Il faut aussi ajouter environ 70mm en largeur et 40mm en hauteur pour le calage et le réglage)

Nous devons aussi prévoir un jeu de 3mm sur le pourtour et de 5mm sous la porte pour garantir le bon fonctionnement.

Les dimensions commerciales standards :

Largeurs : 53, 58, 63, 68,73, 78, 83 cm

Hauteurs : 201,5cm et 211,5cm

Par exemple, pour une porte de 63 X 201,5cm, il faut impérativement une baie de minimum 70 X 206cm
Il existe des dimensions standards plus importantes, mais elles sont plus rarement utilisées.

4. Les genres de portes (portes intérieures planes ou en bois massif)

Les portes intérieures planes se composent généralement d'un cadre en bois résineux, dans lequel est montée une âme en nid d'abeilles, en liège, en panneau de fibres ou en panneau de particules. Un panneau hardboard, MDF ou contre-plaqué est collé sur les deux faces. La finition est généralement réalisée au moyen d'un placage, d'un stratifié, d'un enduit de fond ou d'un vernis. Des lattes en bois massif, souvent d'espèces tropicales, sont collées sur les chants de la porte. La porte peut ensuite être décorée par des moulures décoratives. L'ensemble peut être vitré ou équipé d'une grille de ventilation.



Porte plane

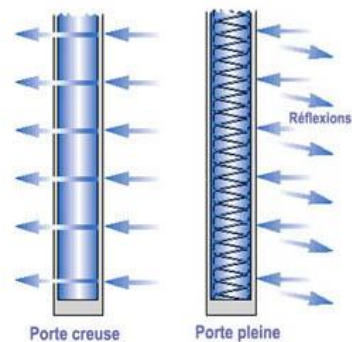


Porte post formée



Porte avec grille de ventilation

Bloc-Porte



Les portes intérieures en bois massif se composent généralement de montants et de traverses en bois massif, entre lesquels sont incorporés des panneaux, en bois massif, en MDF ou en contre-plaqué. Etant donné que les portes intérieures sont normalement mises en œuvre dans des locaux où l'humidité est plus ou moins constante, la plupart des espèces de bois conviennent pour cette application. Les portes intérieures en bois massif se prêtent idéalement aux finitions les plus variées : transparente, peinture couvrante ou vernis. Une porte est dite en bois massif si la partie qui représente la force mécanique de l'ensemble de la porte se compose de bois massif (le cadre donc).

Les portes en bois massif sont assemblées par tenon et mortaise ou encore par contre-profilage.



Porte à panneaux



Porte à croisillons



Porte pleine



Porte vitrée

5. Systèmes de suspension ou de rotation

Le battant de la plupart des portes intérieures est suspendu au cadre intérieur à l'aide de charnières, de fiches ou de paumelles.

D'autres systèmes de suspension existent : le pivot (la porte pivote d'avant en arrière sur un axe vertical) ou les portes coulissantes (suspendues à un système de guidage doté de galets pouvant coulisser dans un rail creux). Ces dernières sont assez rares dans les habitations résidentielles. Elles trouvent davantage leur application dans les bâtiments publics, tels que les maisons de repos et les immeubles de bureaux notamment.



Charnière



Fiche



Paumelle

6. Sens de rotation

Tournant à gauche ou à droite ? Le sens de rotation des portes diffère dans de nombreux pays.

La **STS 53** repose sur le sens de rotation européen et équivaut au sens de fermeture de la porte :

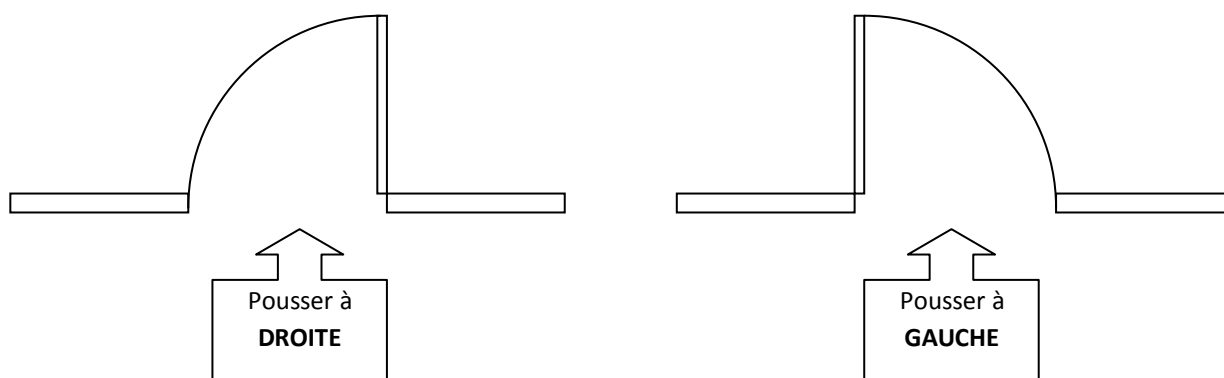
- une porte tournant à gauche se ferme dans le sens antihorlogique ;

- une porte tournant à droite se ferme dans le sens horlogique.

Il est donc souhaitable de toujours réaliser un schéma d'ouverture afin d'éviter toute confusion.

Depuis toujours en Belgique, nous relevons le sens d'ouverture en poussant la porte.

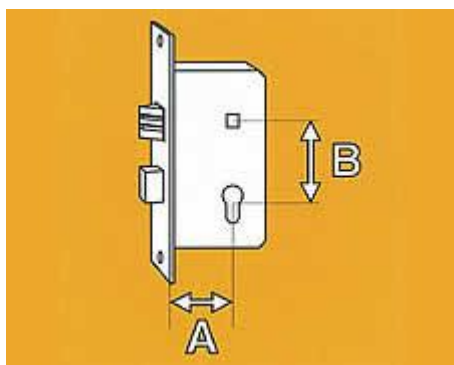
Exemple :



7. Serrures et poignées

Afin de pouvoir manipuler une porte, l'ouvrir ou la fermer, la condamner à l'aide d'une clé, les marchands proposent une large gamme de quincaillerie pouvant répondre à tout type de demande.

Avant de sélectionner une serrure, il est important de connaître deux choses essentielles :



A : L'entrée de serrure : distance de l'axe de la poignée et du cylindre au côté transversal de la porte. Elle varie entre 35 et 80 mm.

B : L'axe de la serrure : distance entre la poignée et le cylindre (dimensions standard : 72, 85, 90 et 110mm).



Le lançant permet de maintenir la porte fermée mais pas de la verrouiller



La serrure permet de maintenir la porte fermée et de la verrouiller grâce à la clé ou au cylindre.



Elle est toujours accompagnée d'une plaquette qui est entaillée dans l'ébrasement et qui reçoit le penne et la gâche. De nombreux modèles sont réversibles.



La poignée (ou béquille) actionne le mécanisme et entraîne la porte. Elle joue aussi un rôle esthétique.

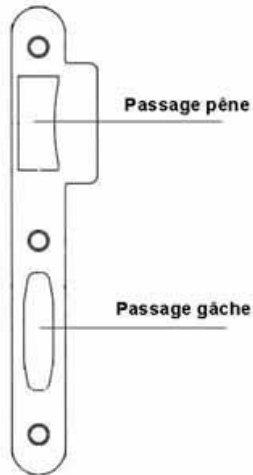
Le cylindre a pour fonction d'actionner la serrure à l'aide de **la clé**



SERRURE DE PORTE INTERIEURE CONTEMPORAINE

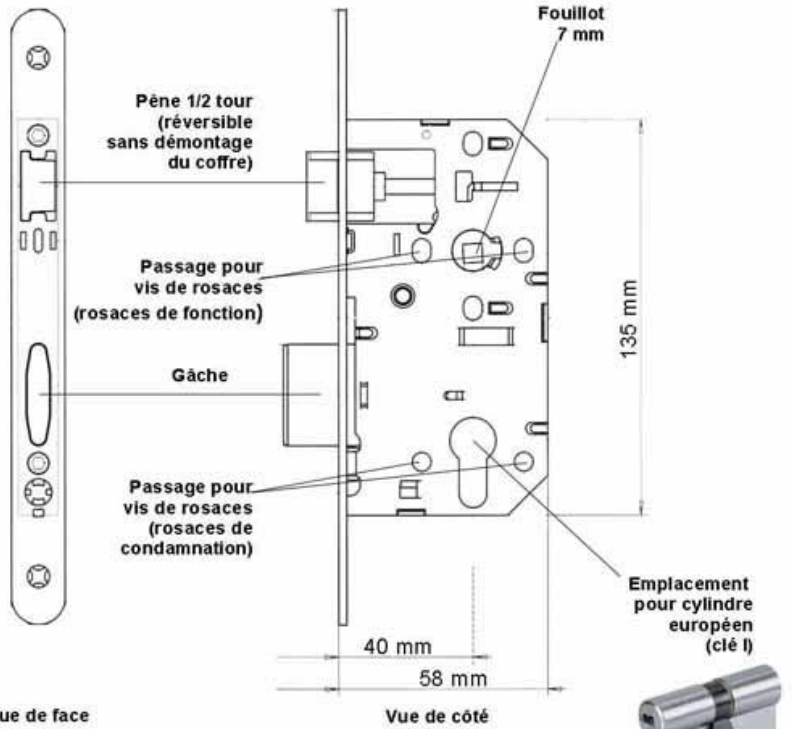
Serrure à larder, entr'axe toujours 40mm clé I

Partie fixe de la porte



Vue de face

Partie ouvrante de la porte




Quincaillerie



Autres accessoires :



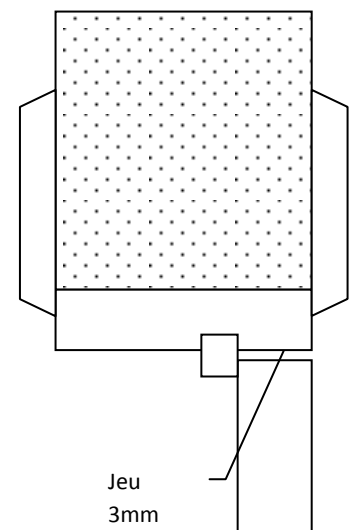
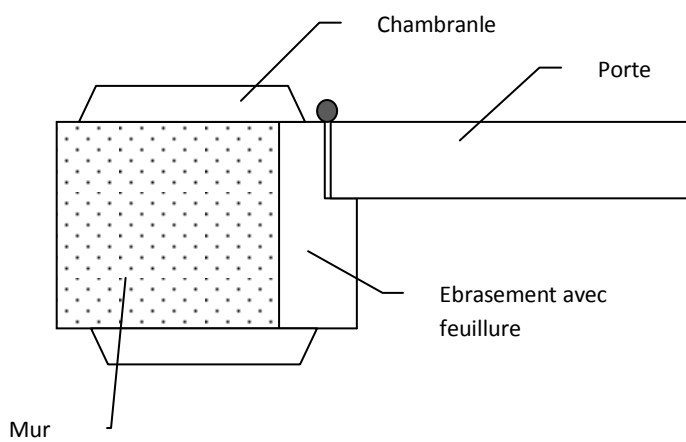
Judas optique ; Il permet de voir qui se trouve derrière la porte sans être vu.

Ferme porte ; Il permet de fermer la porte automatiquement.

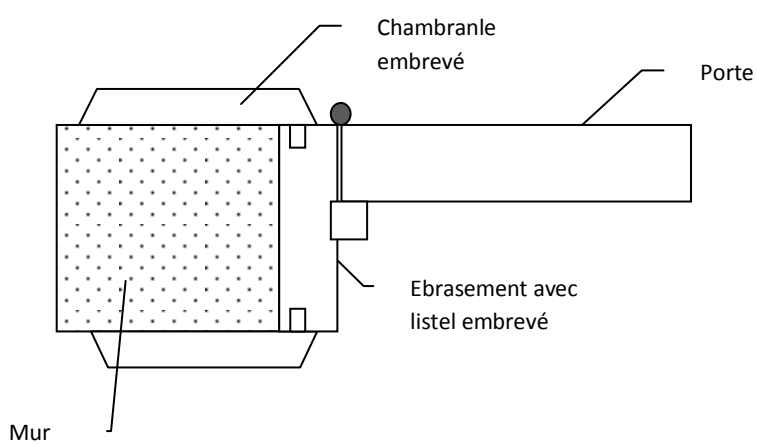


8. Les différents modes de placement (et de construction).

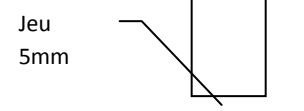
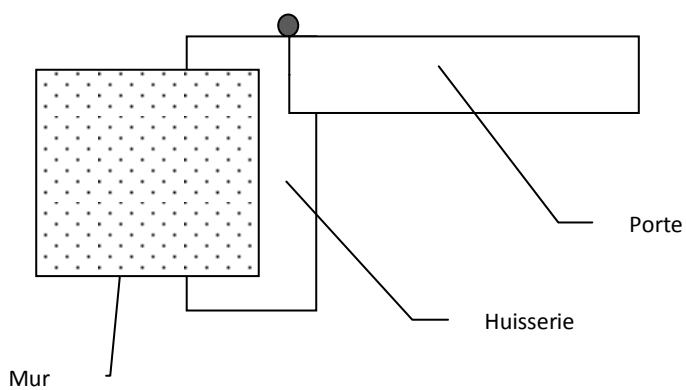
Ebrasement avec feuillure et chambranles



Ebrasement avec listel et chambranles embrevés



Ebrasement en huisserie



9. Pose. (Mode opératoire)

Exemple pour une porte avec ébrasements et chambranles

1. Vérifier l'aplomb de la baie.
2. Placer l'ébrasement dans la baie.
3. Caler l'ébrasement en vérifiant son aplomb et son écartement au sol.
4. Vérifier les mesures de la feuille de porte par rapport à l'ébrasement (jeux).
5. Fixer l'ébrasement au niveau des listels à l'aide de vis et de chevilles.
6. Pendre la feuille de porte dans l'ébrasement et vérifier la correspondance de la serrure et des jeux (réglages, ajustage).
7. Clouer les listels.
8. Vérifier le bon fonctionnement.
9. Remplir les vides entre l'ébrasement et la baie avec de la mousse P.U.
10. Placer les chambranles.

*Prescriptions de pose **STS 53.1***

- *l'huissierie ou le bâti est fixé au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension*
- *la fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse dont la largeur dépasse 1 mètre. Le dispositif adopté pour cette fixation est précisé dans le cahier spécial des charges ou sur les plans*
- *l'huissierie est mise d'aplomb et à niveau en respectant scrupuleusement les prescriptions du cahier spécial des charges en la matière*
- *les caractéristiques spécifiques aux accessoires doivent être définies clairement au préalable de façon à obtenir après la pose de l'huissierie et du vantail un ensemble durable et résistant*
- *le jeu d'une porte à l'état fermé entre l'huissierie et le vantail doit être :*
 - *égal ou inférieur à **3 mm** du côté visible pour la partie supérieure et les parties latérales ;*
 - *égal ou inférieur à **5 mm** du sol fini pour la partie inférieure.*