



# Connaissance des matériaux

## Partie 2 : LA QUINCAILLERIE de base

*INDUSTRIE DU BOIS - MENUISERIE - EBENISTERIE*

Wilmotte Bernard – Institut Saint-Joseph de Saint Hubert

### *La quincaillerie de fixation et de maintien*

- Les vis 2
- Les clous 6
- Les chevilles 10
- Les équerres de fixation et les connecteurs 15



### *La quincaillerie de mobilité*

- Les paumelles 18
- Les fiches 19
- Les charnières 19
- Les pivots 20
- Les coulisses 20
- Les compas 21



### *La quincaillerie de condamnation*

- Les lançants et les loqueteaux 22
- Les serrures 23
- Les verrous 25
- Les crémones 27
- Divers (fermes portes, étanchéité) 28



### *La quincaillerie de manipulation et décorative*

- Les poignées et les boutons 29
- Les clés 30
- Les entrées de serrure 32
- Les ornements 33



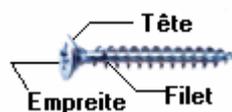
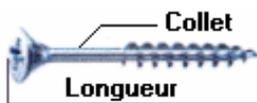
## La quincaillerie de fixation et de maintien.

### 1. Les vis

Ce sont des tiges rondes caractérisées par la forme de leur tête, leur longueur, leur diamètre et le métal dont elles sont façonnées. Elles servent à maintenir ou à consolider les assemblages.



Une vis se compose de la tête, du corps (ou collet) et du filet. Certaines vis ont le corps entièrement fileté et n'ont donc pas de collet (vis à panneaux).



### Les dimensions

Les dimensions d'une vis s'expriment en millimètres, la première dimension est le diamètre du collet, et la seconde la longueur de la vis.

Par exemple une vis qui aura un diamètre de collet de 3,5mm et une longueur de 40mm sera une vis **3,5X40**.

La longueur d'une vis doit être environ 3 fois plus longue que l'épaisseur du matériau à fixer.

## La tête

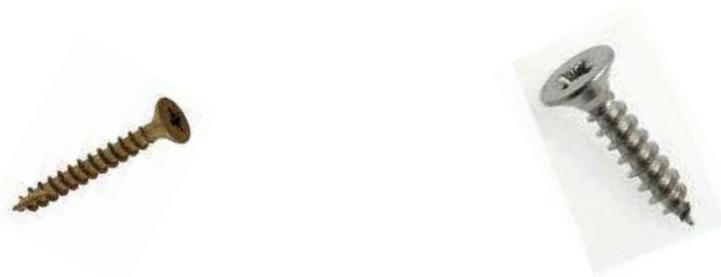
Il existe plusieurs types de têtes qui s'adaptent aux différents usages. Nous choisirons la tête principalement pour une raison esthétique :

La taille de la tête évolue en fonction des dimensions de la vis, une vis de 5X80 aura bien sûr une tête plus importante qu'une vis de 2X25.

La tête ronde : Plate sous la tête et ronde au dessus, elle sert à fixer les matériaux de peu d'épaisseur sur un support quelconque.



La tête fraisée (ou tête plate) : Nécessite un logement préparé lui permettant de disparaître au raz du bois.



La tête fraisée-bombée : Elle se loge comme la vis tête plate mais sa partie bombée est destinée à rester apparente.



## L'empreinte de la tête

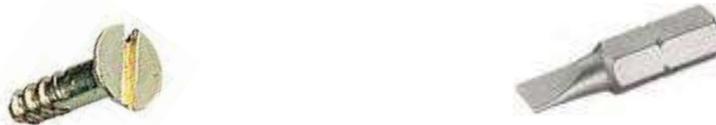
Il existe de nombreuses empreintes différentes, chaque empreinte est associée à un outil spécifique.

Le choix de l'empreinte se fait en fonction de l'esthétique et de la force de serrage.

Chaque empreinte peut fonctionner avec un tournevis ou un embout adaptés.



Les têtes fendues : Ce sont les empreintes traditionnelles, qui ont tendance à disparaître car les vis à empreinte cruciforme sont moins chères à fabriquer et assurent un meilleur maintien axial au moment du vissage, utile pour les visseuses.



Les têtes cruciformes « Philips » : Ce sont les plus anciennes des vis cruciformes et elles étaient destinées à l'origine au vissage manuel.



Les têtes cruciformes « Pozidriv » : Elles ont été spécialement conçues pour les visseuses. La plupart des vis à bois sont maintenant équipées de cette empreinte.



Les têtes « Torx » : Elles permettent de visser avec un couple plus important car elles ont un maintien avec l'embout qui est nettement supérieur.



Les têtes à six pans creux : Elles sont réservées aux boulons et utilisées dans l'industrie, les machines-outils. Les empreintes associées s'appellent "Allen".



## Conseils pratiques :

1. Pré-forer avant la pose d'une vis.
2. Le collet ne peut jamais serrer dans le trou de pré-forage.
3. Tremper légèrement la pointe de la vis dans une substance grasse.
4. Utiliser un tournevis qui s'adapte parfaitement à l'empreinte de la vis.
5. Les têtes fraisées doivent affleurer parfaitement avec la surface de la pièce.
6. Les tête encastrées peuvent être dissimulées au moyen de bouchons en bois.
7. A l'extérieur, il faut utiliser des vis qui ne rouillent pas (laiton, inox...).
8. Quand on utilise une vis en laiton, il faut d'abord introduire une vis en acier de même dimension pour réaliser le filetage et pour éviter d'abîmer ou de casser la tête de la vis. Cette précaution concerne surtout le vissage de bois durs.

## 2. Les clous (pointes)

Il existe sur le marché une très grande variété de clous, nous n'en utilisons d'ailleurs qu'une petite partie. Les différents modèles dont nous parlerons ici sont les plus courants.

Anciennement les clous étaient forgés à la main, nous pouvons encore trouver ce type de clous dans des meubles anciens ou encore sur des vieux planchers.

Actuellement les clous forgés sont utilisés principalement en restauration.



Les clous servent généralement à fixer un élément sur un support (comme les vis), leur pénétration est très rapide car ils sont enfoncés par des coups répétés (marteau), ou par des cloueuses à air comprimé ou encore par des cloueurs spécifiques dont nous allons parler plus bas.

Comme pour les vis, les dimensions d'un clou s'expriment en millimètres, la première dimension est le diamètre de la tige, et la seconde la longueur du clou.

### Choisir un clou.

Il est important de bien choisir un clou, en effet chaque type de travail demande un clou spécifique. Nous choisirons notre clou en fonction des précautions suivantes :

- La finition (esthétique)
- La solidité
- L'intérieur
- L'extérieur
- L'essence de bois
- Les dimensions des éléments à fixer

Les différents métaux utilisés pour les différents usages :

- En acier poli : n'a subi aucun traitement. A utiliser pour les travaux standards.
- En acier zingué : traité anticorrosion. Idéal pour les travaux plus complexes et de longue durée.
- En acier trempé : traité anticorrosion. Idéal pour les travaux extérieurs ou les petits travaux d'ébénisterie.
- En acier nickelé : traité anticorrosion. Pour des travaux de toiture.
- Laitonné : pour tous types de travaux d'ébénisterie.
- En cuivre ou en acier galvanisé : pour les travaux de toiture ou de bardages.
- En inox : pour travaux extérieurs. Résiste à l'humidité.

Le clou tête plate : En fer ou en acier doux, c'est le modèle le plus répandu pour associer 2 pièces de bois, sa tête permet de maintenir fermement l'élément à fixer dans le support.



Le clou tête d'homme : En fer ou en acier doux, pour des assemblages soignés car sa tête peut se dissimuler dans l'ouvrage au moyen d'un chasse-clou.



Le clou pointe cassée: en acier trempé, il s'agit d'une aiguille sans tête utilisée pour accrocher discrètement des pièces fragiles (moulures, baguettes,...). Utilisé aussi pour certains travaux de marqueterie.



Le clou tête ronde : pour des assemblages décoratifs ou la finition de travaux de décoration.



Le clou tête plate torsadé : pour les assemblages résistants comme les charpentes ou les couvertures. Sa tige torsadée tourne en s'enfonçant. Pénétration rapide, résiste à l'arrachement.



Le clou strié : pour des assemblages résistants dans la brique, le ciment, le béton. Résiste à l'arrachement. La taille se choisit en fonction des pièces à fixer et de leurs poids.



Le clou de vitrier : une pointe sans tête utilisée pour maintenir une vitre sur un châssis en bois avant la pose du mastic.



Le clou de tapissier garnisseur : Ce petit clou tête plate très pointu (ou semence) s'utilise pour la tapisserie décorative. Pour la tapisserie d'ameublement on utilise aussi des clous à garnir à tête bombée. Ils existent en acier nickelé, imitation bronze ou doré.



Le crampillon : pour fixer des clôtures en fil de fer, les ressorts des sommiers ou des sièges.



Les clous décoratifs : ils sont généralement pourvus d'un corps fin et servent principalement au décor de sièges garnis.



Les clous pour cloueuse : réunis par bandes, ils ont différentes longueurs et s'insèrent dans des cloueuses pneumatiques, à gaz ou électriques. Ils sont généralement fabriqués en acier galvanisé ou en inox pour les travaux extérieurs. Les clous pour cloueurs à poudre sont réunis sur un disque chargeur.



Cloueuse à air



Cloueuse à gaz



Cloueur à poudre

### 3. Les chevilles.

Il existe des chevilles pour tous les types de travaux et il est important de bien sélectionner la cheville adéquate, c'est primordial pour obtenir une fixation optimale.

Ce qui est le plus important, c'est de savoir d'abord dans quel type de matériau nous allons fixer notre élément. Ensuite nous verrons les différents types de fonctionnement et enfin nous pourrons choisir la cheville qui convient le mieux.

#### Les différents types de matériaux :

Matériau plein dur :

*Béton, brique pleine, bloc, pierre, hourdis,...*



Matériau plein friable :

*Béton cellulaire, carreaux de plâtre,...*



Matériau creux :

*Plaque de plâtre, plaque isorel,...*



Matériau plein dur, creux ou plein et creux :

*Béton, brique pleine, pierre, hourdis, plaque de plâtre, brique creuse, bloc creux...*



Matériau spécifique :

*Menuiserie, cheminée, plafond, charpente...*



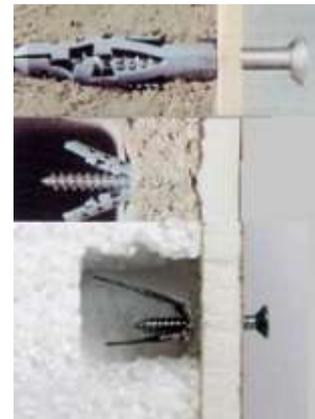
## Les différents modes de fonctionnement d'une cheville :

### L'ECARTEMENT



Généralement en nylon, la cheville à écartement est constituée d'une partie lisse, d'un corps fendu en plusieurs parties et de languettes latérales. La partie lisse est parfois terminée par une collerette qui permet à la cheville de se positionner à fleur du support tout en l'empêchant de glisser dans le trou de forage. Le corps fendu en 2 parties possède des crantages qui permettent l'ancrage par friction dans les matériaux pleins/durs et par verrouillage de forme dans les matériaux creux/durs. La languette latérale empêche la rotation de la cheville pendant le vissage. Lors de la pénétration de la vis dans la cheville, les parties fendues s'écartent et exercent une forte pression sur les parois du forage.

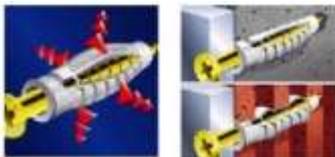
Il existe des chevilles à écartement en acier et non cylindriques, utilisées dans les matériaux creux ou friables pour des charges moyennes. Elles sont généralement plates et se clouent dans le support. Le vissage de la vis dans la cheville permet alors l'écartement en 2 parties qui assure la tenue dans le support.



*En pratique : choisir la bonne longueur de vis pour permettre à la cheville de bien s'écarter. Réaliser un forage d'une profondeur adapté à la longueur de la vis. Bien nettoyer la poussière du trou de forage avant d'enfoncer la cheville. Pour les chevilles plates à clouer, présenter la cheville horizontalement.*

### L'EXPANSION

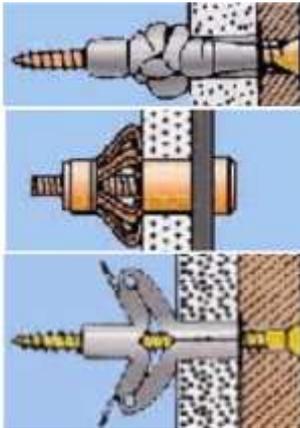
La pénétration de la vis provoque le gonflement de la cheville, l'ancrage se fait par le frottement de la cheville contre la paroi du trou de forage. La cheville à expansion est principalement utilisée sur des supports pleins et durs.



*En pratique : bien nettoyer la poussière du trou du forage avant d'enfoncer la cheville. Choisir le bon diamètre de la vis.*



## LA RETRACTION / DEFORMATION



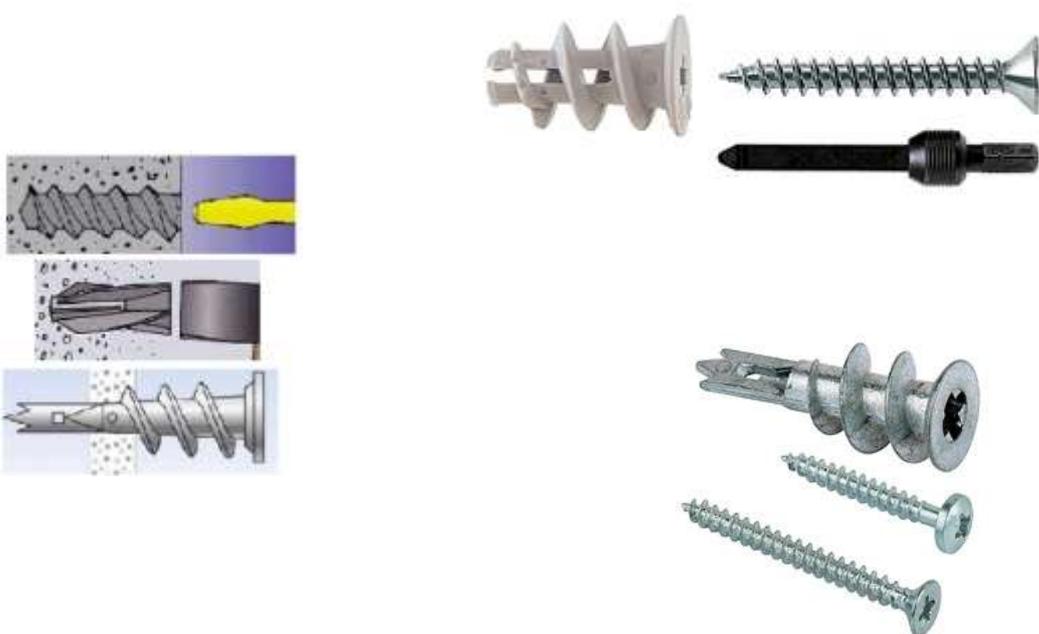
Ce système de fixation est adapté aux matériaux creux. Lors du vissage, la cheville va se déformer et se rétracter dans la partie creuse du support créant ainsi un verrouillage comme un écrou. Il n'y a pas de tenue par frottement ou friction sur les parois de forage mais un blocage de l'autre côté de la paroi creuse. Plus la surface d'appui de verrouillage est grande, plus la fixation est efficace.

*En pratique : choisir la bonne longueur de la vis pour bien pénétrer dans la partie de la cheville qui doit se rétracter et se déformer. Pour l'installation de crochets, il faut choisir des crochets avec une embase de retenue pour que la cheville puisse se déformer.*

## LE VISSAGE

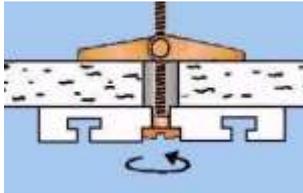
Se visse directement dans le support avec ou sans perçage selon le modèle et le support. La cheville possède un filetage externe qui permet l'ancrage dans le support. Fixer la vis dans la cheville pour assurer la fixation de l'objet.

*En pratique : percer le support au diamètre de l'âme centrale de la cheville. Faire un forage de grande qualité compte tenu de la fragilité du support, bien nettoyer le trou de forage. Certaines chevilles sont auto foreuses donc pas de perçage à prévoir, faire uniquement un avant-trou. Ne pas trop serrer pour ne pas déformer le support.*

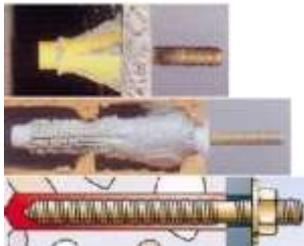


## LE BASCULEMENT

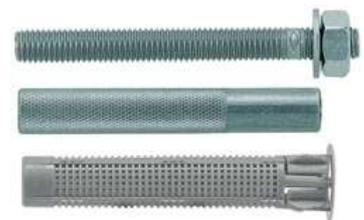
Utilisées principalement sur les matériaux creux, elles sont composées d'une vis métrique et d'un ou deux éléments, qui une fois vissés, basculent ou s'écartent de l'autre côté de la paroi du support soit par l'action d'un ressort soit par son propre poids assurant ainsi le verrouillage. Elles permettent des fixations au plafond, au mur ou au sol avec des épaisseurs de cloison qui peuvent être importantes. Cependant, elles sont difficilement démontables. Il faut s'assurer qu'il y ait suffisamment d'épaisseur derrière la cloison pour s'assurer du basculement.



## LA FIXATION CHIMIQUE



La fixation chimique est plutôt un scellement ou collage. Elle se présente sous la forme d'un tamis d'injection et d'une cartouche. Celle-ci est composée d'une résine et d'un durcisseur. L'injection se fait grâce à un pistolet à extruder. Le mélange durcissant s'effectue au passage de l'embout d'injection. Attention, la résine et le durcisseur sont très irritant pour la peau.



## LA VIS SANS CHEVILLE



Ce type de fixation est idéal pour notamment la pose de châssis ou de portes intérieures, le trou est foré à un diamètre légèrement inférieur à celui de la vis, celle-ci est alors directement vissée sans l'insertion d'une cheville. Cette fixation permet un centrage facile, un perçage proche des bords sans risque d'éclatement et une grande rapidité d'exécution.

## LES CHEVILLES METALLIQUES

Ces chevilles sont utilisées pour la fixation des objets lourds, encombrants et susceptibles de recevoir des charges lourdes dynamiques ou vibratoires. On les préconise lorsque la sécurité des personnes risque d'être menacée par la défaillance des chevilles. Leur mécanisme de fixation peut être l'expansion, l'écartement ou la rétraction déformation. Elles se présentent sous la forme d'un corps fendue en acier, en acier inoxydable ou en fonte malléable, et d'un cône d'acier taraudé en extrémité. Le serrage de la vis entraîne la remontée du cône et provoque l'expansion du corps. Les vis utilisées sont des vis à pas métriques et sont indissociables de la cheville.



## LES CHEVILLES ET KIT SPECIFIQUES



Il existe des chevilles et des kits qui sont spécifiques à un objet à fixer. Ainsi, les paraboles, les auvents, les lavabos... ont leur cheville fabriquée à leur mesure et usage. D'autres chevilles permettent, grâce à leur fonction spécifique, d'optimiser la fixation de certains matériaux comme le bois : les chevilles à clou, les fixations d'ossature ou de menuiserie. Il existe également des chevilles pour fixer des plafonds suspendus, des tuyauteries...



*Kit pour sanitaire*



*Kits pour ossature et cadres*



*Kit pour isolation*

#### 4. Les équerres de fixation et les connecteurs.

Les équerres de fixation ont de très nombreuses applications, elles peuvent servir à assembler un meuble, à fixer des étagères, à assembler une charpente ou une ossature en bois et bien d'autres choses encore.

Elles se choisissent en fonction de leur utilité, de leur emplacement et bien sûr de leur solidité. Certaines sont galvanisées pour résister à l'humidité, d'autres sont renforcées pour supporter de plus grandes contraintes. Elles existent en de nombreuses dimensions.

##### Equerre d'assemblage simple

*Polyvalente et très utile, elle est utilisée aussi bien en mobilier qu'en construction.*



##### Equerre d'assemblage plate

*Comme l'équerre simple elle est polyvalente, sa particularité est qu'elle se place sur la face de l'assemblage et non sous l'angle.*



##### Equerre de fixation renforcée

*Semblable à l'équerre simple, mais son angle est renforcé afin d'offrir une meilleure résistance. Elle est principalement utilisée en construction (cloisons, charpente,...)*



## Feuillard perforé

*En bobine découpable avec une paire de pinces coupantes, perforé pour une fixation optimale, il permet de fixer de gros diamètres ou des sections difformes.*

*Indispensable dans un coffre à outils de placement, il est aussi utilisé pour de nombreuses autres applications.*



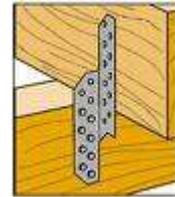
## Patte de liaison

*Elle permet d'assembler deux éléments sur la face ou sur le chant.*



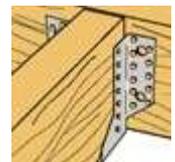
## Patte de solivage

*Utilisée en construction, elle sert à assembler deux pièces se chevauchant perpendiculairement, comme les gîtages. (Droite ou gauche)*



## Sabot à ailes extérieures

*Comme la patte de solivage, il sert à assembler les gîtages, mais sans que les pièces ne se chevauchent. Ses dimensions varient en fonction des bois utilisés (toujours en rapport aux dimensions commerciales).*



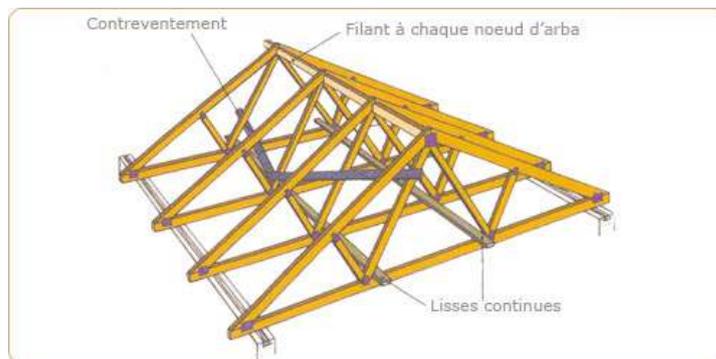
### Sabot à ailes intérieures

*Il a exactement les mêmes fonctions que le sabot à ailes extérieures, mais sont pliées vers l'intérieur, sa fixation est invisible.*



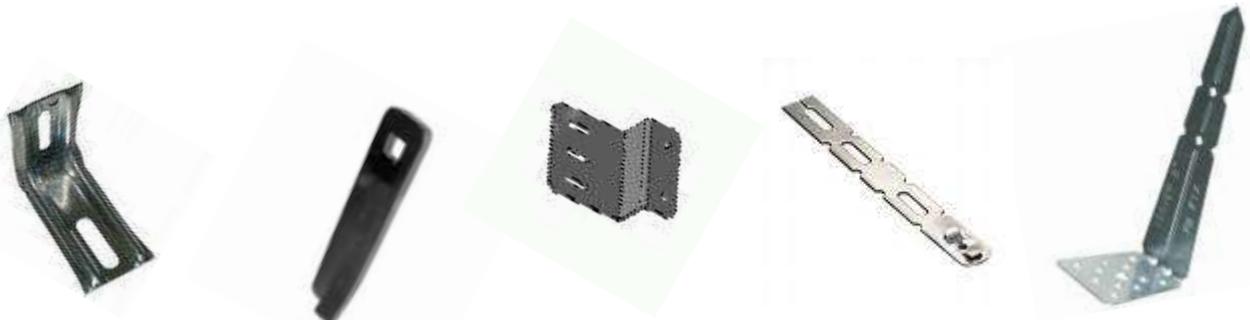
### Connecteur à clouer

*Il permet d'assembler rapidement tout type de construction. Il est surtout employé pour connecter les fermettes industrielles (charpente)*



### Les pattes de fixation pour châssis

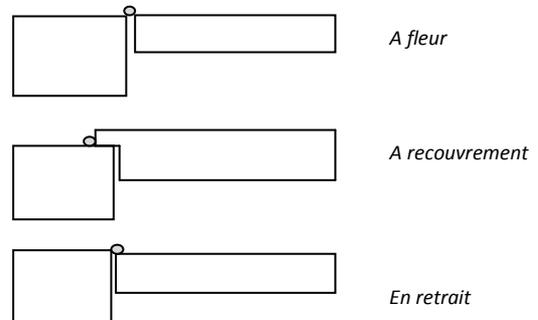
*Il en existe de nombreux modèles adaptés aux différentes situations, châssis en bois, en pvc ou en alu, avec ou sans volet roulant. Le type de construction intervient aussi dans la sélection des pattes, ainsi que l'épaisseur de l'isolation entre le mur extérieur et le mur intérieur.*



## La quincaillerie de rotation et de coulissage

Avant de placer un moyen de rotation, il faut savoir à quel type de ferrage nous avons affaire. En effet, la position de l'ouvrant sur le dormant aura un impact capital pour le fonctionnement du système de rotation. Les Trois types sont les suivants :

- A fleur (système droit)
- A recouvrement (système coudé)
- En retrait (système coudé)



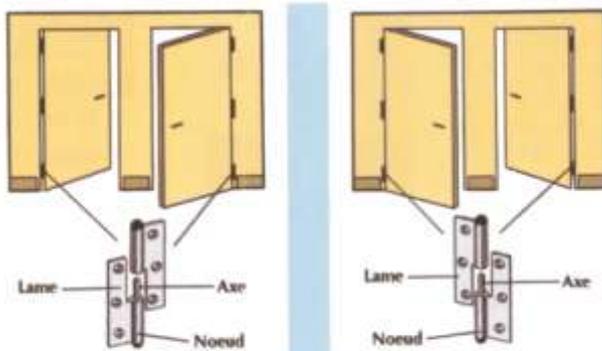
### 1. Les paumelles.

Elles ont l'avantage, en position ouverte de se dégondrer pour manoeuvrer l'ouvrant sans devoir démonter tout le système.

Elles s'entaillent sur le chant et elles sont disponibles en modèles gauches ou droits. C'est évidemment très important de ne pas se tromper, car autrement l'ouvrant ne pourrait plus être dégondable, ou il ne serait plus suspendu sur le dormant. La paumelle est le système le plus utilisé pour le ferrage des portes intérieures.

Il existe une méthode de détermination pour la « main » d'une paumelle :

- On ouvre la paumelle côté fraisages vers le haut.
- Sur le plat de la main, on dirige le côté de la broche vers l'intérieur.
- La paumelle prend le nom de la main dans laquelle elle se trouve.



*Gauche*

*Droite*

## 2. Les fiches

Elles sont utilisées pour le ferrage des portes extérieures et des fenêtres, des portes de placard à recouvrement et aussi de certains meubles.

Les fiches à percer sont très rapides à placer et sont donc très souvent utilisées.

Les fiches à entailler (ou à larder) demandent plus de travail et sont de moins en moins utilisées.



*Fiche à larder*



*Fiche à visser*

## 3. Les charnières.

Comme les paumelles elles s'entaillent sur les chants, mais elles ne sont pas dégonnables.

Généralement, elles possèdent de larges pattes et leur nœud est fragmenté.

Elles n'ont pas de « main », c'est-à-dire qu'elles sont réversibles, utilisables aussi bien à gauche qu'à droite.

Il en existe de nombreux modèles : ordinaires, piano, à boules, à billes, invisible, à ressort, à briquet,...

Certains modèles sont très évolués, comme les charnières invisibles à ressort, principalement utilisées en agencement.



*Charnière piano*



*Charnière à briquet*



*Charnière à ressort*



*Charnière à billes*



*Charnière invisible*



*Charnière invisible à ressort*

#### 4. Les pivots.

Le système de rotation par pivots est plus complexe et n'est utilisé qu'en ébénisterie ou il est par ailleurs de moins en moins employé.

Les pivots sont utilisés aussi bien pour les portes rentrantes qu'à recouvrement. C'est un système invisible qui demande une grande précision lors de leur placement. (Pour plus d'info consulter le syllabus de technologie d'ébénisterie p.22)



#### 5. Les coulisses.

Les coulisses permettent la mobilité d'un élément (porte, tiroir,...) avec un faible encombrement dans l'espace. La technologie a fortement évolué et les coulisses sont actuellement très performantes. La pose de ce système demande une étude très différente des autres systèmes, car l'élément mobile doit rester dans le même plan que la partie fixe. Les coulisses sont très utilisées en menuiserie d'agencement (cuisine, dressing, bureau,...). Elles sont aussi utilisées pour les châssis de fenêtre, les volets et les portes intérieures.



Porte coulissante



Fenêtre coulissante



Volet coulissant



Coulisses pour tiroir



Système pour porte

## 6. Les compas.

Les compas sont utilisés pour les systèmes à rabattement, c'est-à-dire quand la partie mobile tombe ou monte. L'ouvrant est articulé par un système de rotation (fiche, charnière,...) et est retenu par le compas.

Les compas sont utilisés traditionnellement dans le mobilier et l'agencement (secrétaire, bar, cuisine...), mais aussi dans les châssis de fenêtre (châssis tombant, châssis oscillo-battant, tabatière).



*Secrétaire à abattant*



*Châssis oscillo-battant*



*Châssis tombant*



*Châssis levant  
(tabatière)*



*Compas abattant*



*Compas levant*

## La quincaillerie de condamnation.

On appelle par condamnation tout système qui permet de maintenir un élément fermé. Pour cela il existe toute une série de principes, que ce soit pour l'ameublement ou pour la menuiserie du bâtiment.

### 1. Les lançants et les loqueteaux.

Les lançants et les loqueteaux permettent de maintenir un ouvrant fermé au moment où celui-ci vient au contact avec la partie dormante. Les lançants se débloquent grâce à une poignée tandis que les loqueteaux se débloquent par une pression ou par un levier.



*Lançant à entailler*



*Loqueteaux magnétiques*



*Loqueteau à crochet*



*Loqueteau à bille*



*Loqueteau à pêne*

## 2. Les serrures.

Une serrure est un mécanisme de condamnation qui ne peut-être actionné que par l'intermédiaire d'une clé. Les différents types de serrures sont très nombreux dans l'industrie du bois.

Le choix d'une serrure se fait en fonction de plusieurs critères, et principalement celui du niveau de sécurité.

Il existe deux types de serrure :

- A encastrer (mortaise sur le chant ou entaille sur le parement)
- A appliquer (sur le parement)

Ces deux types de serrure fonctionnent selon deux principaux systèmes :

- A gorges
- A cylindre

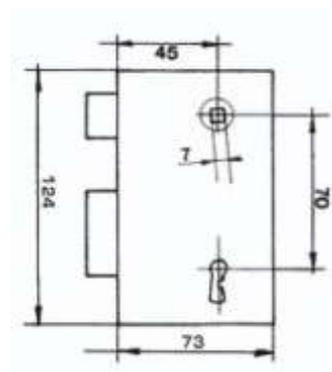
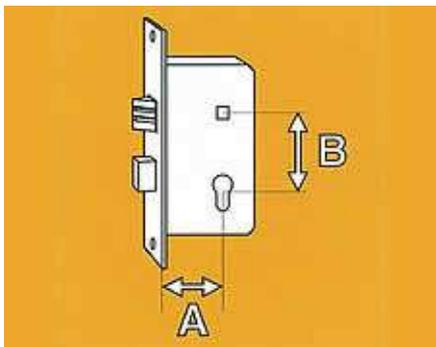
Les différents types de serrure peuvent être mono point ou multi point (augmentation de la sécurité). Et la plupart des serrures sont réversibles (droite ou gauche).

Afin de sélectionner la serrure adéquate, il faut aussi connaître les dimensions indispensables :

A : L'entrée de serrure : distance de l'axe de la poignée et du cylindre au côté transversal de la porte. Elle varie généralement entre 15 et 90 mm.

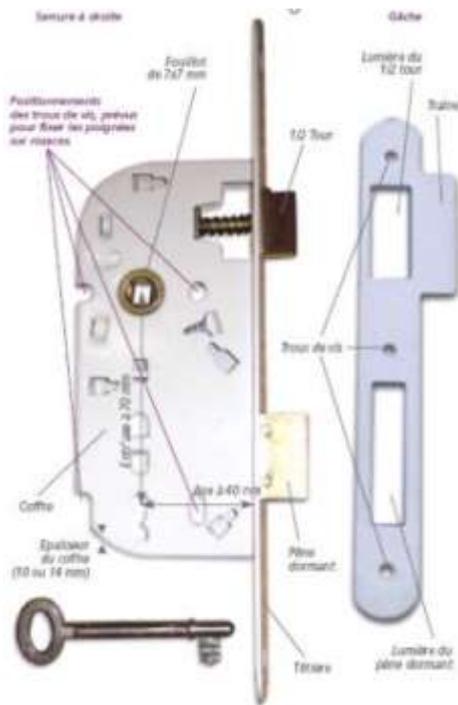
B : L'axe de la serrure : distance entre l'axe de la poignée (fouillot) et l'axe de l'entrée de la clé.

Mais aussi la longueur totale du boîtier ainsi que sa profondeur.



## Les serrures à gorges.

Une serrure à gorges est une serrure équipée de pièces métalliques montées sur un pivot (les gorges), levées à une certaine hauteur par la rotation du panneton de la clef. En effet, il faut que toutes les gorges soient simultanément levées pour libérer le pêne.



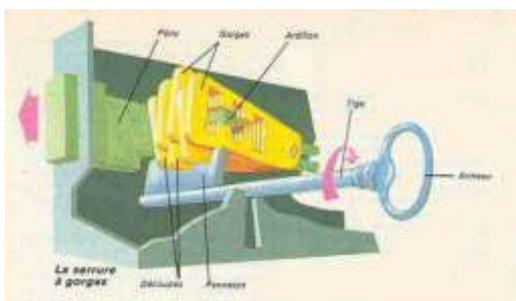
*Loqueteau à pêne*



*Serrure à appliquer*



*Serrure à crochet*



*Fonctionnement*

## Les serrures à cylindre.

Il s'agit d'un système qui offre l'avantage d'être amovible. En cas de perte ou de vol des clés, on peut conserver la même serrure, il suffit de changer le cylindre.

Un cylindre à goupilles se compose de deux éléments : l'un fixe le "stator", l'autre mobile le "rotor", qui reçoit la clé et tourne à l'intérieur du premier.

Ces deux éléments comportent des trous communicants, à l'intérieur desquels se trouvent des goupilles montées sur ressort et des contre-goupilles qui leur font face.

Lorsque la clé n'est pas introduite, toutes les goupilles du stator sont poussées par les ressorts dans les cavités correspondantes du rotor et l'empêchent de tourner.

Quand la clé adéquate est introduite dans la serrure, elle pousse les extrémités des goupilles du stator, pour qu'elles retrouvent leur logement d'origine. La serrure peut ainsi être déverrouillée.



### 3. Les verrous.

Le verrou est une pièce de serrurerie : c'est le système de fermeture constitué par une pièce de métal allongée coulissant horizontalement de manière à s'engager dans le crampon ou dans la gâche et qui fait fonction de pêne dans la serrure.

Le verrou est le plus ancien système de fermeture, pour condamner portes et fenêtres de l'intérieur ou de l'extérieur. Certains modèles sont actionnables des deux côtés de la porte (de l'extérieur à l'aide d'une clé).



*Verrou classique*



*Verrou baïonnette*



*Verrous à têtes électriques*



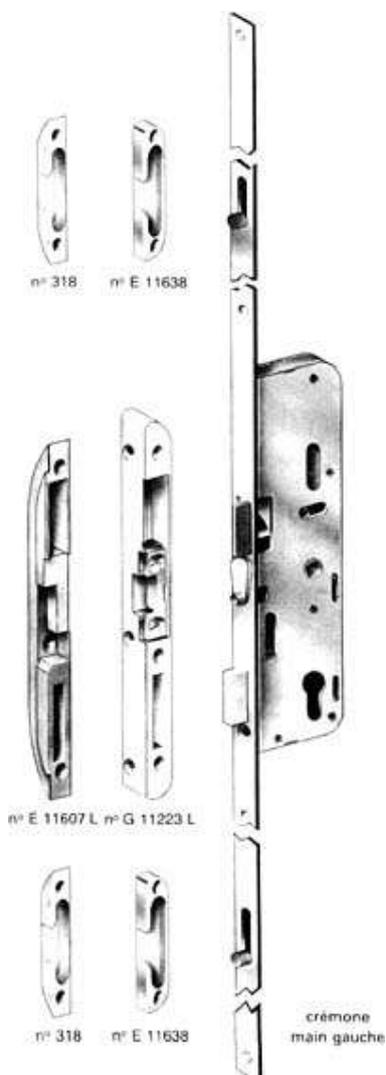
*Verrou à cylindre interne*



#### 4. Les crémones.

Une crémone est une tringle placée sur le chant d'un châssis et actionnée par une poignée centrale. Anciennement la tringle pénétrait dans les parties supérieure et inférieure du dormant et condamnait ainsi l'ouvrant.

Actuellement la crémone permet de condamner l'ouvrant sur plusieurs points (en fonction de la hauteur) et augmente fortement la sécurité. Elle est composée d'une serrure à cylindre.



*Crémones en applique à l'ancienne*



## 5. Divers (fermes porte et étanchéité).



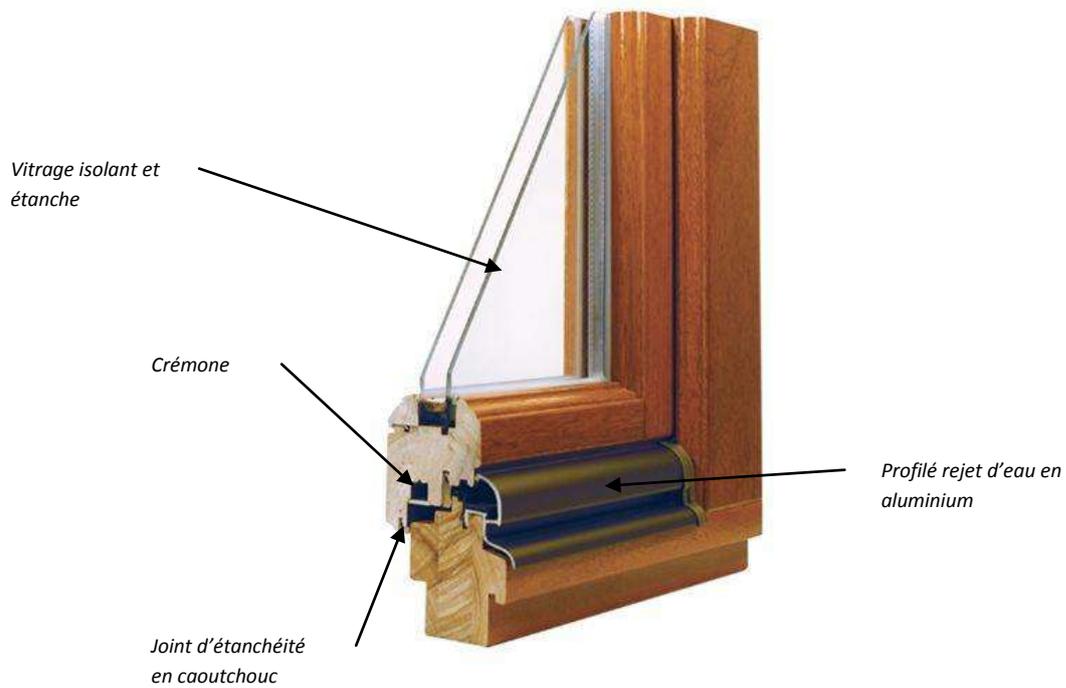
*Fermes porte à ressort*



*Joint mécanique d'étanchéité pour porte (KALTEFEIND)*



*Profilés brosse pour porte*

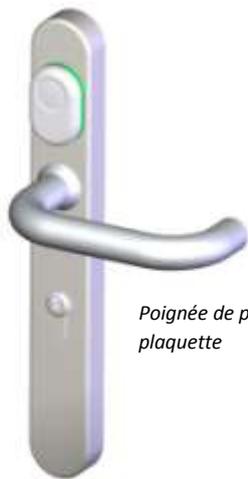


## La quincaillerie de manipulation et décorative

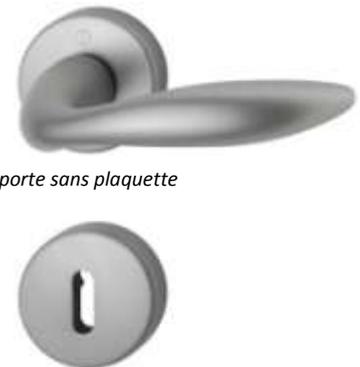
### 1. Les poignées et les boutons

Les poignées et les boutons servent à actionner une serrure et à manipuler un châssis ou un élément mobile (porte intérieure ou extérieure, fenêtre, porte et tiroir de meuble, porte de garage, barrière, coffre et malle,...). Les matériaux utilisés pour leur fabrication sont aussi nombreux que leurs utilisations (fer forgé, acier, inox, aluminium, métal poli ou brossé, laiton, cuivre, émail, porcelaine, bois, PVC, ...)

Le choix de poignées et de boutons est immense dans le commerce actuel. Nous pouvons en trouver pour tous les goûts. Il faut toutefois maîtriser l'utilisation de catalogues professionnels afin de pouvoir proposer des solutions techniques adéquates et répondre aux besoins esthétiques propres au travail ou au client.



*Poignée de porte avec  
plaquette*



*Poignée de porte sans plaquette*



*Poignée de porte  
originale*



*Poignée de porte  
ancienne*

Poignée de meuble  
design en métal brossé



Poignée de meuble en bois



Poignée de meuble en fer forgé



Bouton et poignée en bois



Poignées de coffre



Poignées pour fenêtre (actionnant une crémone)



Bouton décoratif (synthétique)



Boutons en porcelaine



Poignée pour porte de garage

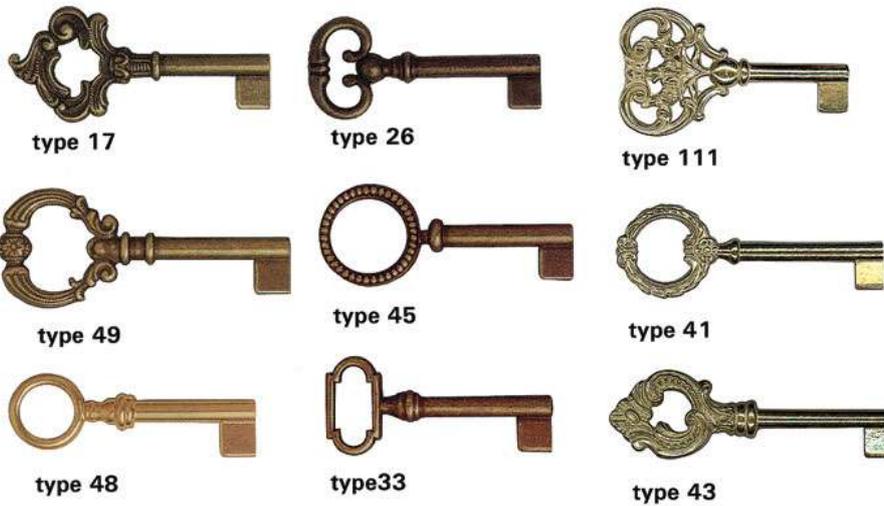
## 2. Les clés.



Une clé est un dispositif permettant d'actionner un mécanisme (une serrure).

Leur principale utilité est de condamner une porte ou un tiroir afin que seul celui qui possède la clé puisse accéder au contenu ou à l'espace clos.

Une clé peut aussi jouer un rôle esthétique, il existe d'ailleurs sur le marché une gamme très variée de modèles (anciennes, modernes, de style, ...).



### 3. Les entrées de serrures.

Les entrées de serrures ont plusieurs utilités, elles permettent de guider la clé vers la serrure, de cacher le trou grossier réalisé pour le passage de la clé, et de participer à la décoration. Elles ont donc aussi un rôle esthétique.

Elles sont réalisées dans des matériaux aussi divers que les poignées et les boutons (fer forgé, acier, inox, aluminium, métal poli ou brossé, laiton, cuivre, émail, porcelaine, bois, PVC, os,...). Elles existent dans des dimensions très variées, souvent adaptées au format du support (porte d'intérieur ou d'extérieur, porte et tiroir de meuble,...)



Entrée rustique en losange  
(verticale ou horizontale)



Entrée rustique découpée

Entrée moderne  
en inox



Entrée originale en laiton



Gamme d'entrées (issue d'un catalogue)

#### 4. Les ornements.

Les ornements ont un rôle purement décoratif, ils ne servent qu'à embellir ou à personnaliser un ouvrage.

Eux aussi sont fabriqués dans les matériaux les plus variés (fer forgé, acier, inox, aluminium, métal poli ou brossé, laiton, cuivre, émail, porcelaine, bois, PVC, os,...).

