

# V I S S E R I E

## *Les types de vis*

Largement utilisées depuis le milieu du XIXe siècle, les vis existent aujourd'hui sous une multitude de tailles et de formes.

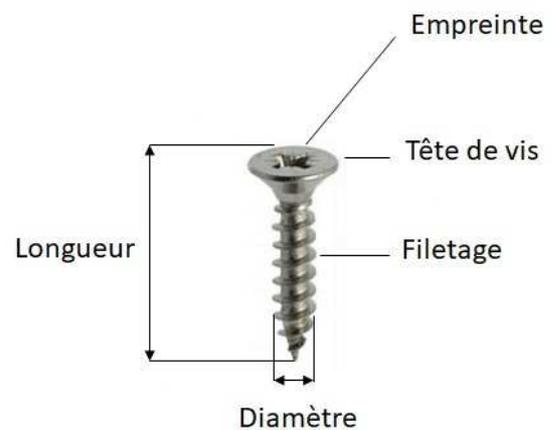
Elles comportent toutes un filetage plus ou moins complexe et une tête dotée pour la plupart d'une empreinte qui conditionne le couple de serrage.



### SCHEMA DE VIS



1. Empreinte
2. Tête
3. Corps ou axe
4. Filet ou filetage
5. Pointe d'ancrage



### LES PROTECTIONS - REVÊTEMENTS



Bichromatée



Zinguée



Phosphatée



Chromée



Laitonnée



Inox



Acier

**LES TYPES DE VIS COURANTES**VBA  
Vis Bois  
Aggloméré

Vis à bois



Tirefond

Vis à plaque  
de plâtreVis métaux  
ou  
mécaniqueVis  
à tôleVis autoforeuse  
ou  
autoperceuseVis huisserie  
et PVC

Vis à béton

Vis à  
peintureVis pour  
terrasseVis  
relieusesVis  
multusageVis  
SPTR**LES EMPREINTES**6 pans  
ou  
hexagonal

12 pans

3 pans  
ou  
triangleCarré  
ou  
Robertson6 pans creux  
ou  
Allen  
ou BTR

TORX

Resistorx  
ou  
TampertorxPlat  
ou  
Fendu

Pozidriv

Phillips  
Cruciforme**Embout de vissage et empreintes de vis**

- ⊕ Empreinte Cruciforme Phillips PH  
(Souvent utilisée pour le vissage dans le métal)



- ⊕ Empreinte Pozidriv PZ  
(Souvent utilisée pour le vissage dans le bois)



- ⊕ Empreinte Torx TX  
De plus en plus utilisée pour la bonne tenue de la vis sur l'embout



- ⊕ Empreinte Resistorx  
(Torx avec goupille de sécurité)



- ⊕ Empreinte 6 Pans creux : Hex Allen, BTR ou CHC  
Beaucoup utilisée pour les vis à pas Métrique



- ⊕ Empreinte 6 Pans creux avec goupille de sécurité



- ⊕ Empreinte Carrée, Robertson  
(Souvent utilisée pour les vissages demandant un couple important)



- ⊕ Empreinte Fente  
De moins en moins utilisée pour le vissage mécanique



- ⊕ ⊕ Empreinte mixte : Phillips/Fente et Pozidriv/Fente

- ⊕ Empreinte Torq-set

- ⊕ Empreinte Triwing

- ⊕ Empreinte Snake-eye

- ⊕ Empreinte Phillips Mortorq

**LES TÊTES**



La tête de vis fraisée



Tête de vis en forme de trompette



La tête de vis cylindrique



La vis poêlier



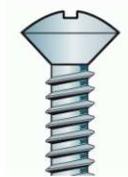
Vis hexagonale



Vis a embase élargie



Vis à tête bombée



Vis à tête fraisée bombée

**L'APPELATION DES VIS**

Une vis **M4x12** signifie :

- M = Filetage métrique ISO
- 4 = Diamètre 4mm
- 12 = 12mm de longueur



Une vis **HM10-60**

- H : signifie que la tête est de forme hexagonale ;
- M : signifie que son pas est de type métrique ISO (mécanique) ;
- 10 : signifie que la vis mesure 10 mm de diamètre ;
- 60 : la vis mesure 60 mm de long sous tête.

**LES FILETAGES**

Le filetage d'une vis est un filet hélicoïdal qui s'enroule autour d'un axe métallique.

Il existe deux grands types de filetage dans le commerce : à **pas large** (ou grossier) et **métrique** ISO.

<b>A PAS LARGE</b>		<b>METRIQUE ISO</b>
filetage classique symétrique « conique »	filetage asymétrique « conique »	« Cylindrique »
	<p style="text-align: center;"><sup>a</sup> Axe du filetage.</p>	

Document ressource



TECHNOLOGIE



ALU-VERRE-PVC



Vis à filets dentés



Vis à double filetage



Vis à filetage discontinu

**LES POINTES DE VIS**



Pointe de vis antifendage



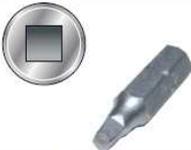
Autoforeuse ou autoperceuse



Autotaraudeuse

**TABLEAU COMPARATIF**

## LES DIFFÉRENTES FORMES D'EMPREINTES CREUSES

						
	Fente	Carrée dite Robertson	6 pans creux (H) dite BTR ou Allen	Phillips (PH) dite cruciforme	Pozidriv (PZ)	Torx (T) dite 6 lobes
Historique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1875 (USA)</li> <li>• Empreinte très répandue chez les menuisiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1908 (Canada)</li> <li>• Inventée par Peter Lyburner Robertson</li> <li>• Première empreinte industrialisée en masse, plus efficace que celle à tête fendue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1910 (USA)</li> <li>• Brevetée par W.G. Allen</li> <li>• A permis de supprimer les têtes sur les vis de réglage des machines de chaîne de montage. Un plus pour la sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1930 (USA)</li> <li>• Inventée et industrialisée par H.F. Phillips</li> <li>• Créée pour gagner en sécurité et rapidité sur les chaînes de montage automobiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1966 (USA)</li> <li>• Évolution de l'empreinte Phillips</li> <li>• Créée pour les visseuses électriques ou pneumatiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1967 (USA)</li> <li>• Créée par Camcar Textron, entreprise spécialisée dans l'aéronautique</li> <li>• Largement utilisée dans l'industrie</li> </ul>
Application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblages simples et sans contraintes dans le petit bricolage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblages de charpente et menuiserie nécessitant un couple de serrage élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblages de menuiserie, mobilier (surtout meubles en kit), systèmes de réglage mécanique...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblages de menuiserie (têtes fraisées), électronique et électroménager</li> <li>• Montage de cloisons sèches avec visseuse à mandrin débrayable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les domaines du bricolage. Souvent associée aux têtes fraisées. Très utilisée en charpente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les domaines du bricolage (bois, métal) et mécanique</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreinte en cours de disparition</li> <li>• Embout du tournevis non bloqué, détériorant la fente</li> <li>• Presque impossible à utiliser avec une visseuse du fait de la difficulté à centrer l'embout</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embouts et vis peu répandus en France</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convient moyennement aux visseuses et clés à chocs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embout doit être exactement de la taille de l'empreinte, au risque de l'abimer et la rendre inutilisable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souvent confondue avec l'empreinte Phillips : les embouts semblent compatibles, alors qu'ils ne le sont pas et risquent d'abimer l'empreinte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu d'inconvénient, mis à part le prix</li> </ul>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embouts simples et facilement disponibles</li> <li>• Parfois utilisée en complément d'une autre empreinte (tête hexagonale d'un collier de serrage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreinte profonde et indéformable</li> <li>• Supporte un couple de serrage très élevé et assure un remarquable maintien lors du serrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idéale pour des démontages fréquents</li> <li>• Empreinte très peu déformable</li> <li>• Embouts disponibles sous plusieurs formes, dont les fameuses clés Allen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilité d'engagement et de centrage de l'embout de serrage</li> <li>• Supporte un couple de serrage élevé grâce à la forme inclinée de ses flancs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplace de plus en plus les empreintes à fente et Phillips</li> <li>• Facilité de centrage de l'embout et couple de serrage accru (efforts mieux répartis) par rapport à l'empreinte Phillips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De plus en plus utilisée pour les vissages en série (lames de terrasse, etc.)</li> <li>• Parfaite pour les visseuses électriques et clés à chocs</li> <li>• Supporte des couples de serrage élevés, pas de déformation après serrage, excellent centrage de l'embout</li> </ul>

## LE BOULON :

C'est l'ensemble Vis + Erou



Erou



Erou à oreille



Erou borgne

Filetage métrique ISO à filet triangulaire : dimensions de la vis

