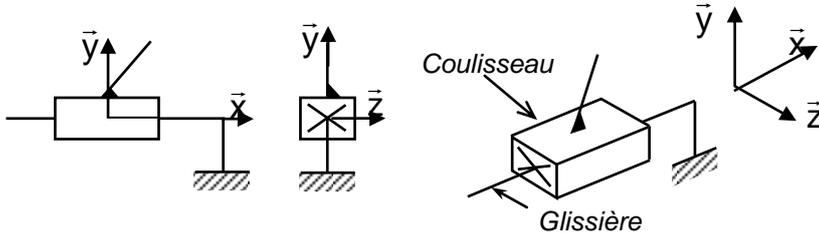


## 1. DEFINITION

Le guidage en translation est la *solution constructive* qui réalise une *liaison glissière* entre deux pièces ou ensemble de pièces. Le seul mouvement relatif possible entre les deux pièces ou ensemble de pièces est une *translation rectiligne*.

Schématisation cinématique normalisée de la liaison glissière



Mouvements relatifs

	T	R
x		
y		
z		

La partie mobile est appelée *coulisseau* et la partie fixe (en général liée au bâti) est appelée *glissière* (ou *guide*). Le guidage en translation doit réaliser, en phase d'utilisation, deux fonctions :

- Assurer un mouvement relatif de translation rectiligne.
- Transmettre et supporter les efforts.

## 2. LES DIFFERENTS TYPES DE GUIDAGES

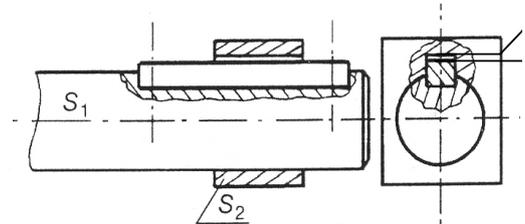
- Il existe plusieurs types de guidages ayant des performances spécifiques :
- guidages par *contact direct*.
- guidages avec *interposition d'éléments antifriction*.
- guidages avec *interposition d'éléments roulants*.
- guidages *sans contact*.

### 2.1 .GUIDAGES PAR CONTACT DIRECT

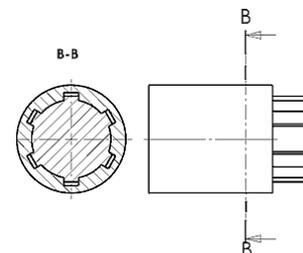
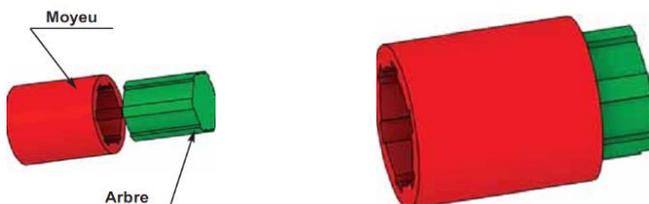
#### 2.1.1 Guidages par arbre ou moyeu coulissant

Les guidages par arbre ou moyeu coulissant sont les solutions constructives qui associent une *surface de contact cylindrique* et un *arrêt en rotation* autour de l'axe de cette surface cylindrique.

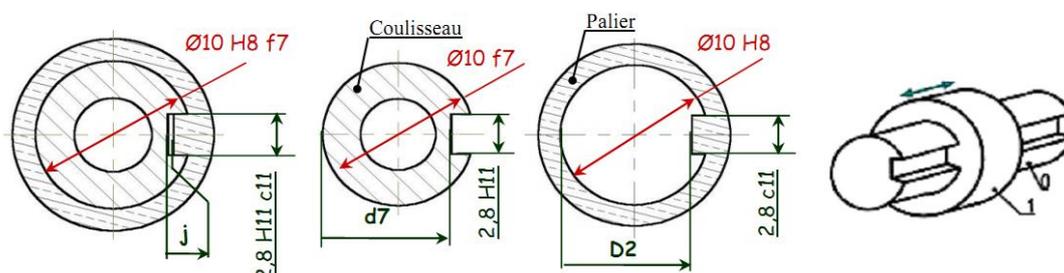
- Clavette libre : L'arrêt en rotation est obtenu par une clavette (serrée dans l'arbre et glissant dans le moyeu).



- Arbre cannelé : L'arrêt en rotation est obtenu par cannelures.

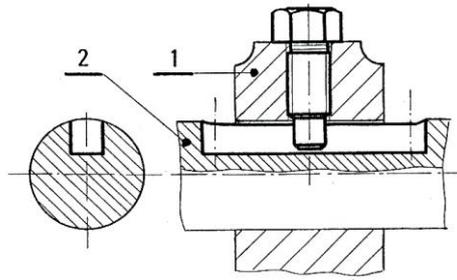


- Forme cylindrique + obstacle en rotation : L'arrêt en rotation est obtenu par la languette réalisée sur l'alésage ( $\text{Ø}10 \text{ H}8$ )

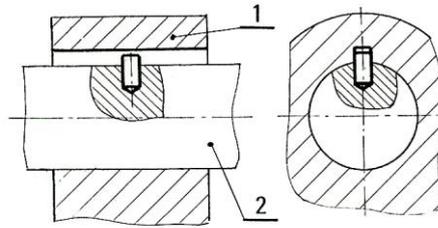


CHAPITRE	CONSTRUCTION MECANIQUE	ETABLISSEMENT
DATE :	GUIDAGE EN TRANSLATION	CLASSE 1 <sup>ère</sup> T

• Vis de guidage et rainure



• Ergot et rainure

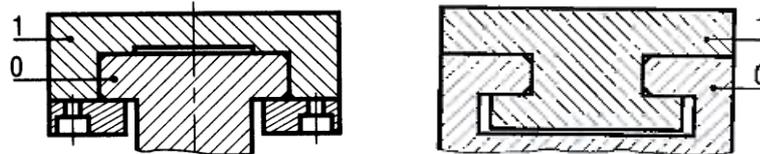


**2.1.2 GUIDAGES DE TYPE PRISMATIQUE**

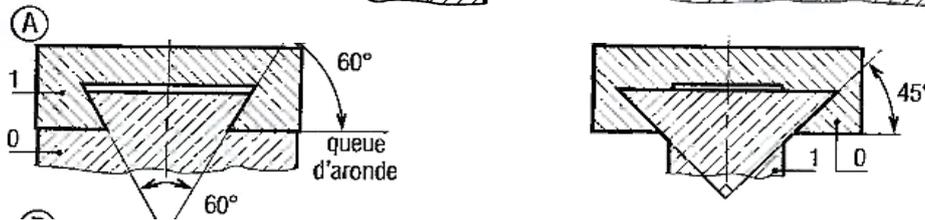
2.1.2.1 Sans dispositif de réglage du jeu

Ces guidages sont généralement utilisés pour des mouvements de *faible amplitude* et des *déplacements intermittents*. Leur blocage est nécessaire après mise en position. Les ajustements choisis déterminent le jeu de fonctionnement.

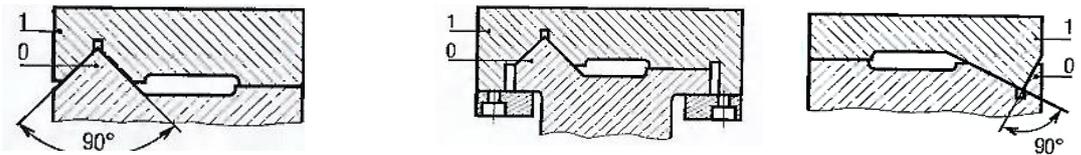
• Guidages rectangulaires en Té



• Guidages en queue d'aronde



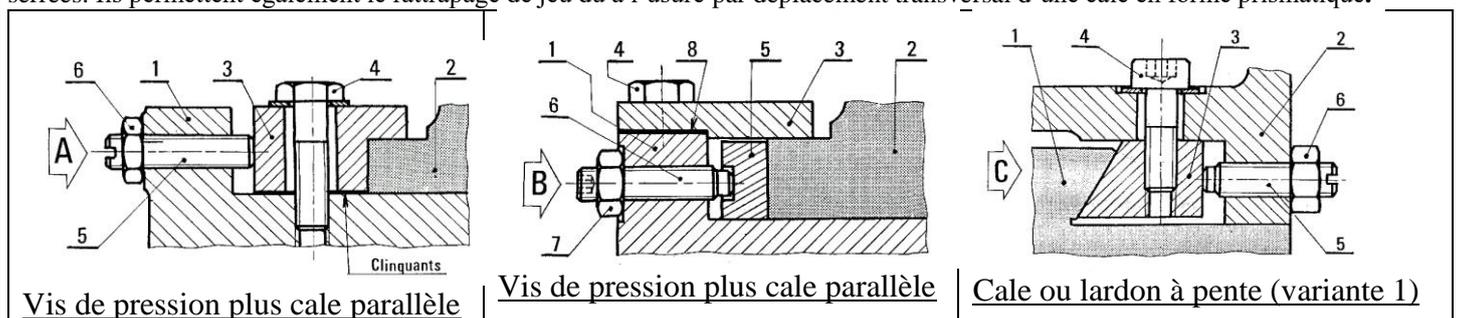
• Guidages plan + V



2.1.2.1 Avec dispositif de réglage du jeu

Pour les *guidages de précision*, il est utile de prévoir des *dispositifs de réglage* de jeu permettant d'*obtenir et de conserver un jeu fonctionnel aussi réduit que possible*.

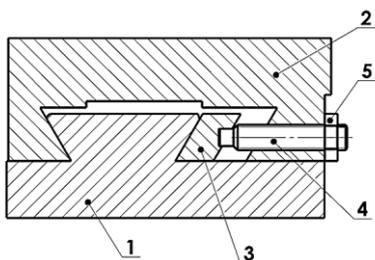
Ces dispositifs permettent d'obtenir au montage le jeu fonctionnel voulu sans avoir à imposer des tolérances de fabrication serrées. Ils permettent également le rattrapage de jeu dû à l'usure par déplacement transversal d'une cale en forme prismatique.



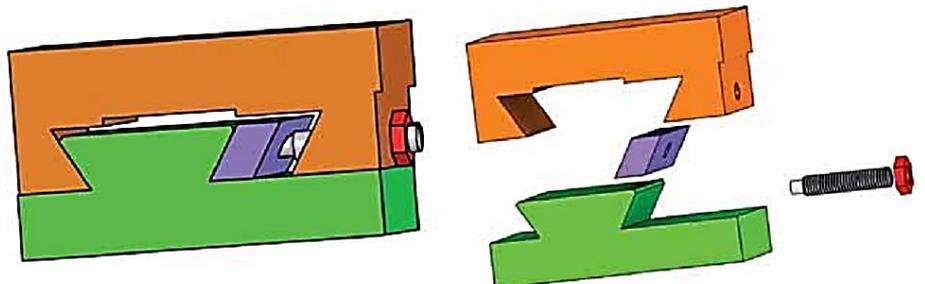
Vis de pression plus cale parallèle

Vis de pression plus cale parallèle

Cale ou lardon à pente (variante 1)



1. queue d'aronde mâle.
2. queue d'aronde femelle.
3. cale.
4. vis sans tête à téton court M8 - 40
5. Ecrou Hm M8

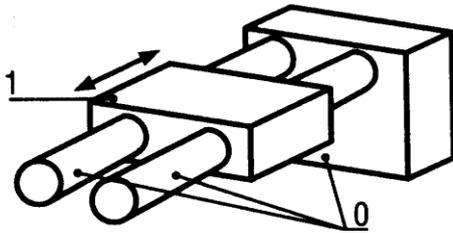


CHAPITRE	CONSTRUCTION MECANIQUE	ETABLISSEMENT
DATE :	GUIDAGE EN TRANSLATION	CLASSE 1 <sup>ère</sup> T

### 2.1.3 Guidage par liaisons multiples

La combinaison de certaines liaisons peut aboutir à la réalisation d'une liaison glissière.

Exemple: Deux liaisons *pivot glissant* en parallèles n'autorisent qu'une translation.



Guidage par double tige

### 2.2 Guidages par interposition d'éléments antifriction

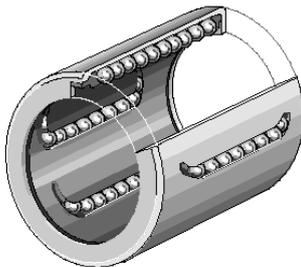
L'interposition d'éléments antifriction entre les surfaces de liaison permet :

- de diminuer le coefficient de frottement.
- de reporter l'usure sur ces éléments interchangeables.

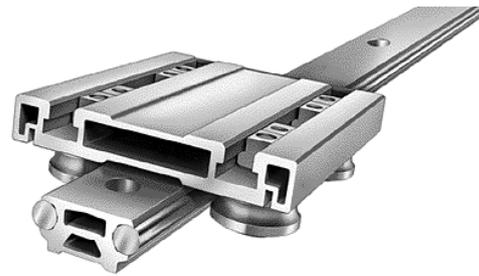
### 2.3 Guidages par interposition d'éléments roulants

Il existe une grande variété d'éléments roulants standards permettant de réaliser une liaison *glissière*. Le coût de ces éléments limite leur utilisation aux cas pour lesquels le *frottement* doit être *réduit* et les *efforts* sont *importants*. Ces éléments admettent des *vitesse importantes*, un *bon rendement* et une *grande précision*.

On peut envisager des solutions plus complexes en combinant plusieurs liaisons. Ces solutions augmentent la *précision de guidage* et la *rigidité*, mais sont de *réalisation plus délicate* et donc *plus coûteuse*.



Guidage par douilles à billes



Guidages par galets