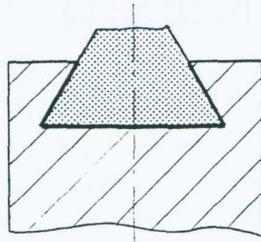
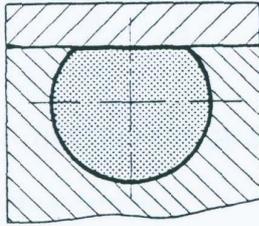


Nom		<b>La liaison glissière (technologie) -1603-</b>		<b>L 3</b>	
Classe				L.P Hanzelet Pont à Mousson	
N°	date			Construction classe BEP	
absent le					

### SECTIONS DU GUIDAGE EN TRANSLATION

- Section cylindrique
- Section prismatique



#### ● GUIDAGE A SECTION CYLINDRIQUE

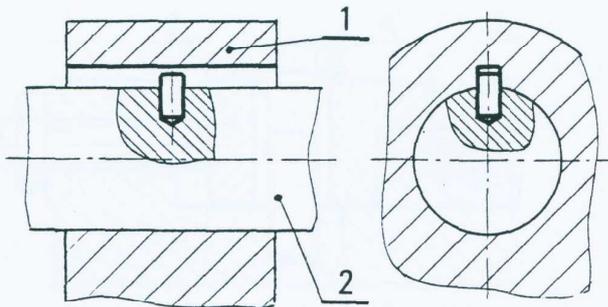
Les surfaces fonctionnelles du guidage en translation n'assurent pas la liaison en rotation.  
Nécessité d'un obstacle (direct ou indirect).

#### ● GUIDAGE A SECTION PRISMATIQUE

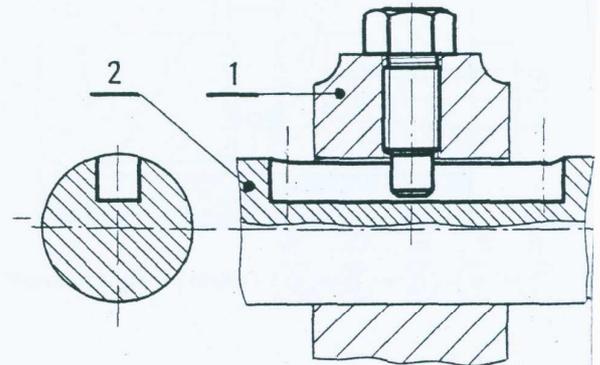
Les surfaces fonctionnelles du guidage en translation assurent la liaison en rotation.

## GUIDAGE A SECTION CYLINDRIQUE

### - ERGOT ET RAINURE

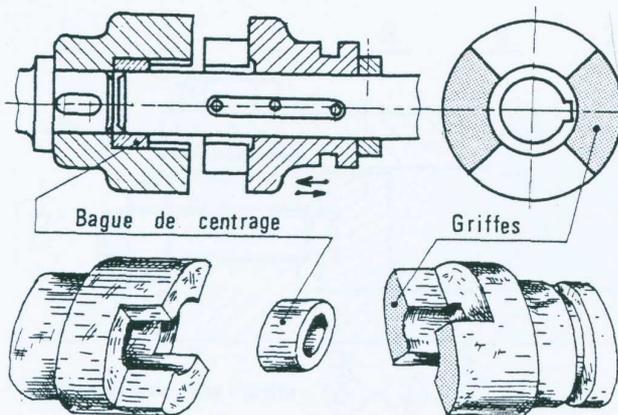


### - VIS DE GUIDAGE ET RAINURE



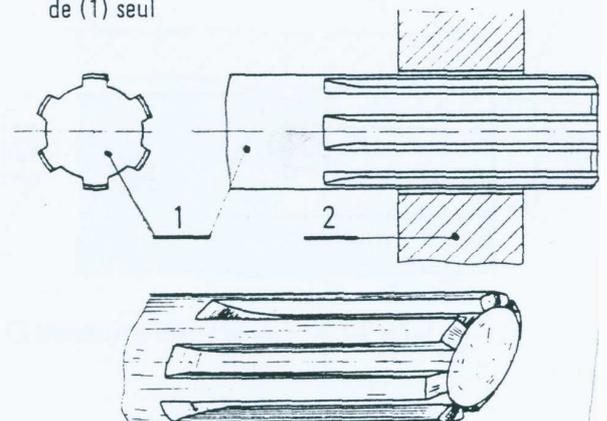
### CLAVETAGE LIBRE

embrayage à griffes -



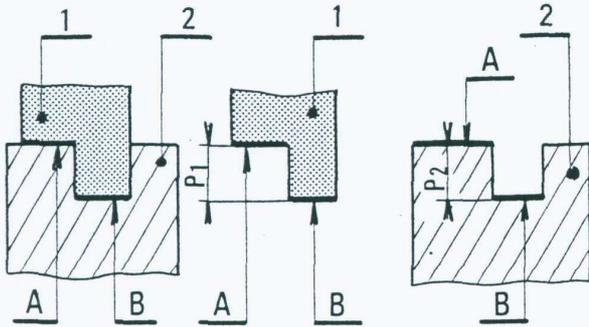
### ARBRE CANNELE

Vue de droite de (1) seul

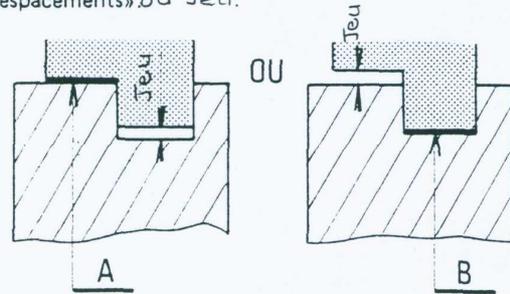


GUIDAGE SECTION PRISMATIQUE

CONTACT SURABONDANT – ESPACEMENT



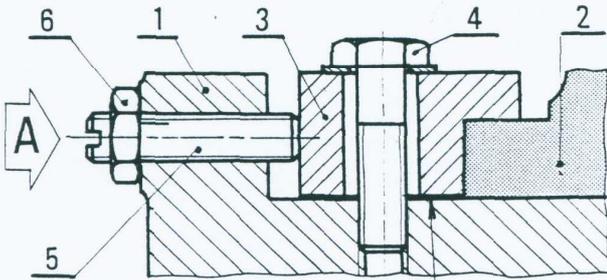
- Le double contact (A) et (B) n'est possible que si les cotes de profondeur (P1) et (P2) sont rigoureusement égales; ce qui est impossible à réaliser.
- Pour éviter les contacts surabondants, il faut prévoir des «espacements» ou Jeu.



RATTRAPAGE DU JEU

Sur chaque exemple :

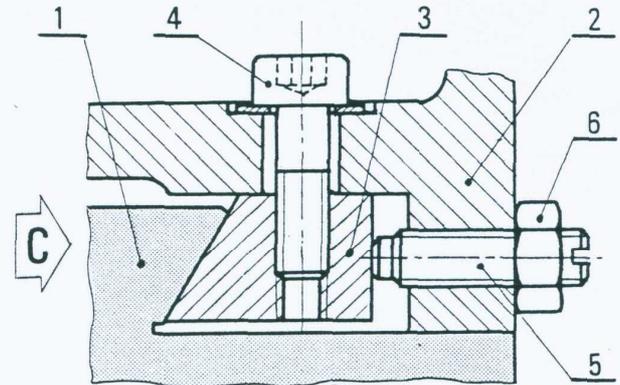
- Repassez en couleur les surfaces fonctionnelles qui participent au guidage en translation de (2) sur (1).
- Dans quel ordre faut-il manœuvrer les éléments pour effectuer le réglage du jeu ?



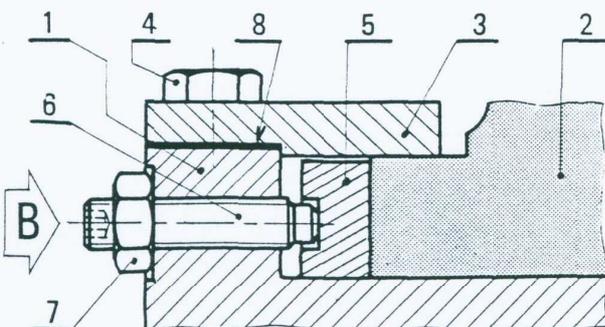
□ Manœuvrer dans l'ordre :  $\overset{D}{4} \rightarrow \overset{D}{6} \rightarrow \overset{S}{5} \rightarrow \overset{S}{4} \rightarrow \overset{S}{6}$

- Quelle est la fonction de l'écrou (6) ?

□ ..... contre-écrou pour de la vis 5



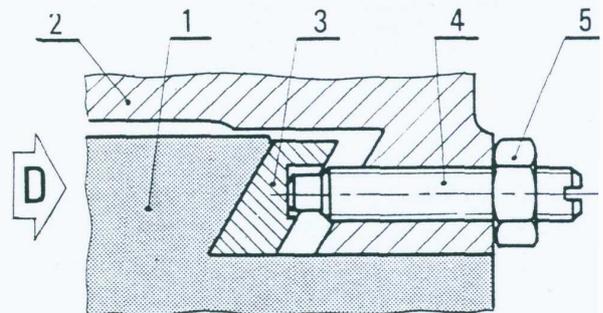
• Manœuvrer dans l'ordre :  $\overset{D}{4} \rightarrow \overset{D}{6} \rightarrow \overset{S}{5} \rightarrow \overset{S}{4} \rightarrow \overset{S}{6}$



□ Manœuvrer dans l'ordre :  $\overset{D}{6} \rightarrow \overset{S}{7} \rightarrow \overset{S}{6}$

- Peut-on régler le jeu supérieur autrement qu'en utilisant les clinquants (8) ?

□ ..... non.



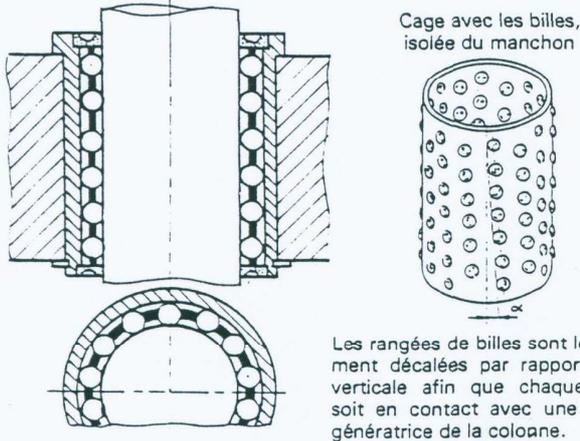
□ Manœuvrer dans l'ordre :  $\overset{D}{5} \rightarrow \overset{S}{4} \rightarrow \overset{S}{5}$

## Guidage en translation par roulement

### - section cylindrique -

#### 1 - COLONNES A BILLES

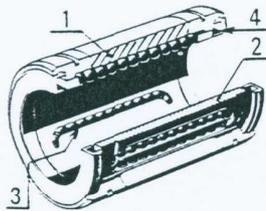
Convient pour translation et rotation.  
Elles sont employées sur les outillages de découpe.



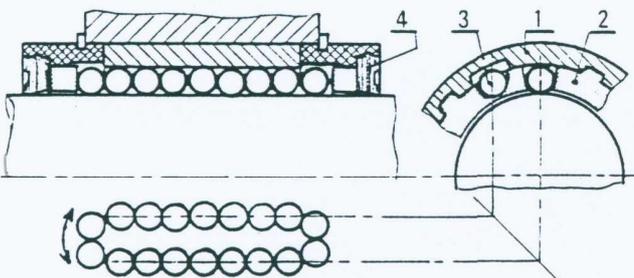
#### 2 - DOUILLES A BILLES

Ces douilles ne permettent que des mouvements de translation rectilignes alternatifs. Il n'est pas possible d'exécuter des mouvements rotatifs à moins de forcer, ce qui entraînerait alors une usure rapide.

- COMPOSITION :
  - une bague extérieure ;
  - une cage ;
  - selon les dimensions, 4 à 6 séries de billes ;
  - des flasques ou joints d'étanchéité.

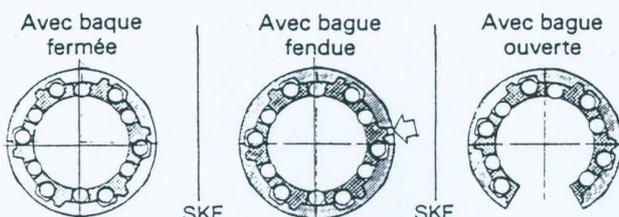


- FONCTIONNEMENT



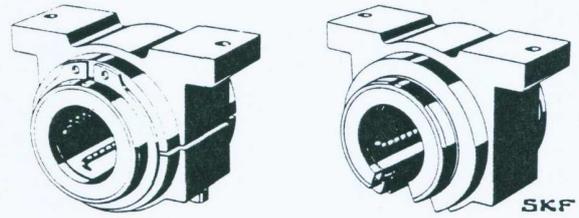
Les billes sont constamment ramenées dans la zone chargée par l'intermédiaire de canaux de recirculation.

#### □ DIFFÉRENTS TYPES DE DOUILLES A BILLES



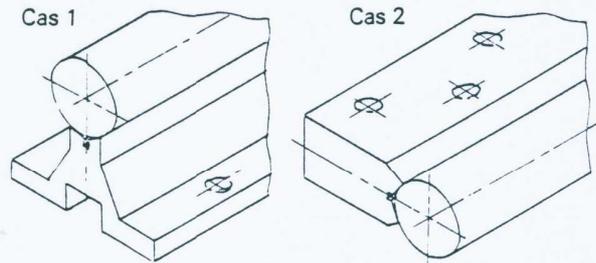
#### □ PALIERS POUR DOUILLES A BILLES

- Douille à bille avec :
- palier réglable (fendu)
  - palier non réglable (non fendu)
- Douille à billes avec :
- palier ouvert.



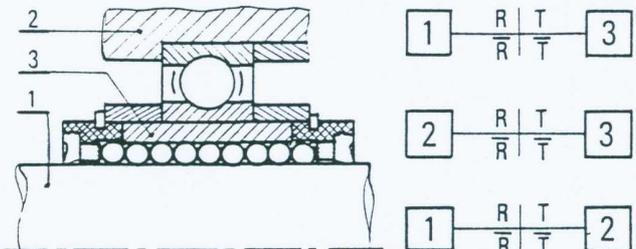
#### □ SUPPORTS D'ARBRES

Ces arbres sont associés avec des paliers ouverts.



#### 3 - DISPOSITIFS COMBINÉS : exemple DOUILLE A BILLES / ROULEMENT A BILLES

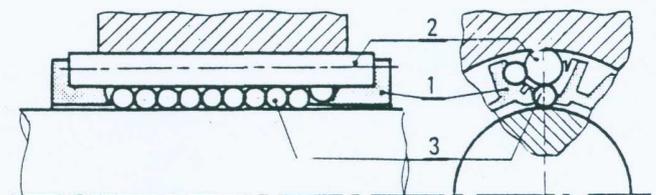
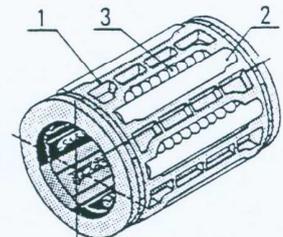
Ils peuvent assurer des mouvements de translation associés à des mouvements de rotation.



Entourer les conditions assurées (liberté - liaison) entre l'arbre (1), la douille à billes (3) et le noyau (2).

#### 4 - DOUILLES A BILLES ALLÉGÉES F.A.G.-LKA

Ces douilles sont composées d'une cage (1) fermée, alvéolée en polyoximéthylène qui maintient des aiguilles (2), celles-ci assurent le rôle de la bague extérieure. Des séries de billes (3) et des éléments d'étanchéité, ceux-ci ne sont pas représentés ci-dessous.



Avantages des douilles allégées FAG-LKA : faible masse - coût peu élevé.

## Guidage en translation par roulement

### - section prismatique-

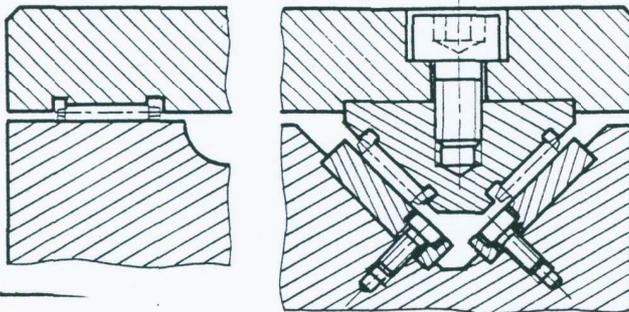
#### 1 - GUIDAGE AVEC PATINS A AIGUILLES

- Patin avec aiguilles jointives et cage en acier.
- Rainure de guidage.



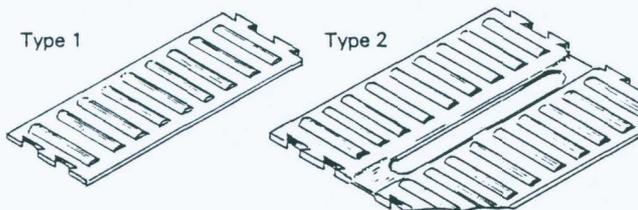
#### □ EXEMPLES DE MONTAGE

- Montage horizontal sans plaquette de roulement.
- Montage en V à 90° avec plaquettes de roulement.



#### 2 - GUIDAGE AVEC CAGES A AIGUILLES

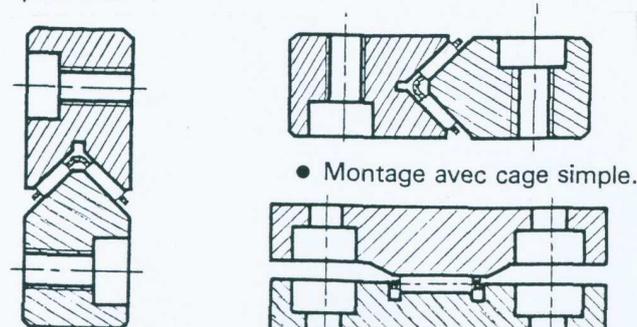
- Ces cages sont associées à deux rails de guidage.
- Les aiguilles sont maintenues écartées dans une cage en matière plastique.
- Les cages peuvent être assemblées bout à bout au moyen des queues d'aronde.
- Les cages doubles (type 2) peuvent être pliées en les ramolissant par immersion dans de l'huile à 80°.



#### □ RAILS DE GUIDAGE AVEC CAGES A AIGUILLES

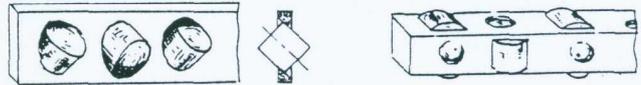
Voir ci-contre le réglage du jeu.

- Montage vertical avec cage double pliée à 90°.
- Montage horizontal avec cage double pliée à 90°.
- Montage avec cage simple.

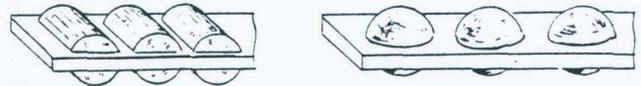


#### 3 - GUIDAGE AVEC CAGES A BILLES OU CAGES A ROULEAUX

- Cages à rouleaux croisés. Dans le premier type, les rouleaux ne sont pas maintenus dans la cage en plastique.



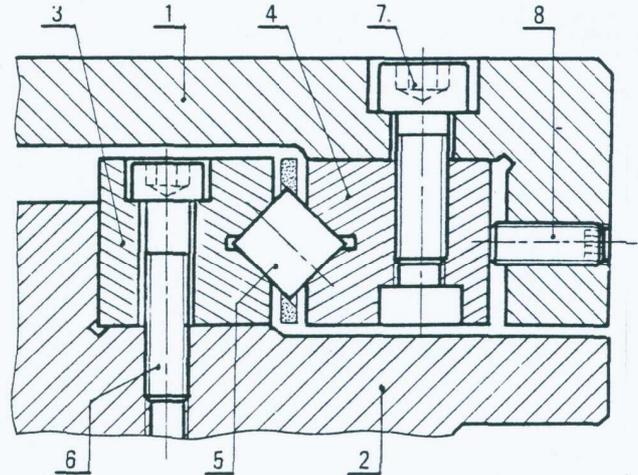
- Cage à rouleaux parallèles
- Cage à billes



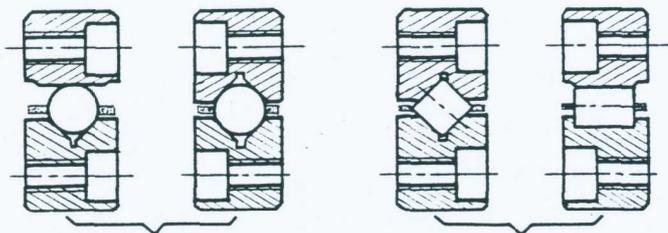
- Ces cages sont associées à deux rails de guidage.
- Deux couples de rails, au minimum sont nécessaires pour assurer le guidage.
- Dans de nombreux cas, un réglage est nécessaire pour assurer un guidage correct - voir exemple ci-dessous.

#### □ RAILS DE GUIDAGE - EXEMPLE DE MONTAGE

Exemple avec réglage par vis de pression.



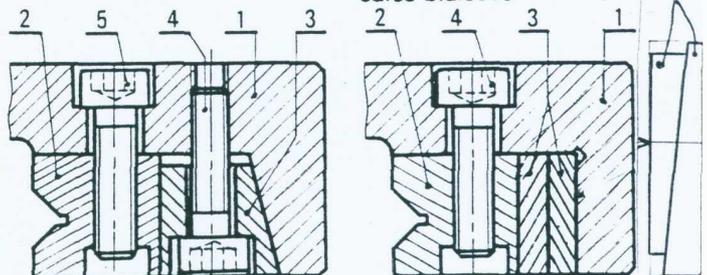
#### □ AUTRES COUPLES DE RAILS DE GUIDAGE



#### 4 - RÉGLAGE DU JEU

Réfléchissez à l'ordre des opérations à effectuer pour procéder au réglage.

- Avec une cale pentée.
- Avec une ou deux cales biaisées



3