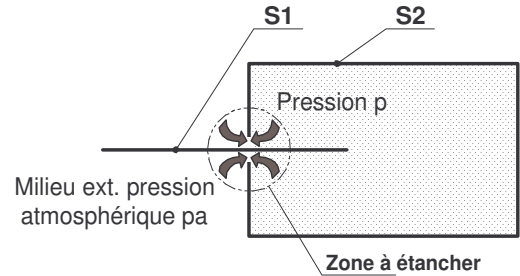


### I. FONCTION ETANCHEITE :

Soit deux solides S1 et S2 (voir schéma ci-contre) possédant des surfaces de contact communes, séparant deux milieux contenant des fluides distincts et/ou ayant des pressions différentes.

Le dispositif d'étanchéité doit :

- EMPECHER les **impuretés** du **milieu extérieur** d'**accéder** aux **surfaces à protéger**.
- EMPECHER le **fluide de s'échapper** vers le **milieu extérieur**.



( Les flèches symbolisent ces deux types de fuites )

### II. TYPES D' ETANCHEITE :

Selon la liaison (fixe ou mobile) entre les deux solides S1 et S2, on distingue les types d'étanchéités suivantes :

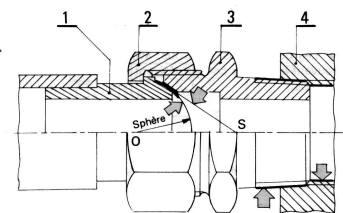
Mouvement relatif S1/S2	Type d'étanchéité à réaliser
Fixe	Etanchéité <b>STATIQUE</b>
Mobile en Rotation	Etanchéité <b>DYNAMIQUE</b>
Mobile en Translation	Etanchéité <b>DYNAMIQUE</b>

### III. ETANCHEITE STATIQUE :

#### II.1. PAR CONTACT DIRECT :

Etanchéité **assurée** uniquement **par l'état des surfaces en contact** entre S1 et S2, sans élément d'étanchéité supplémentaire (sans joint). Cette étanchéité peut être réalisée soit :

- En **rodant** les **surfaces de contact** à lier l'une sur l'autre afin d'obtenir des états de surfaces parfaits. *Exemple : Raccord à joint cône*
- En utilisant un **produit de collage et d'étanchéité**.

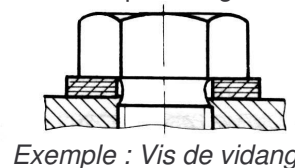
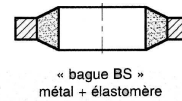
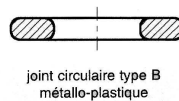
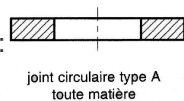


**CETTE SOLUTION EST ONEREUSE**

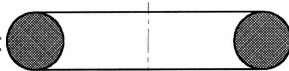
#### II.2. PAR INTERPOSITION D'UN JOINT (ETANCHEITE INDIRECTE) :

Etanchéité réalisée en **interposant** entre les deux surfaces à étancher **un joint de commerce**. Il peut s'agir :

- D'un **JOINT PLAT** :



- D'un **JOINT TORIQUE** :





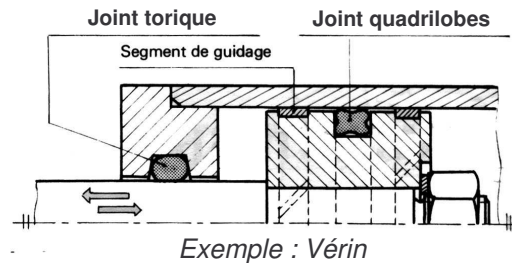
#### IV. ETANCHEITE DYNAMIQUE :

Les technologies mises en œuvre dépendent des mouvements relatifs entre les deux pièces.

##### IV.1. CAS D'UNE TRANSLATION :

Dans ce cas, on utilise des **joints toriques** ou de section sensiblement **carrée** :

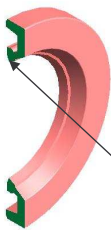

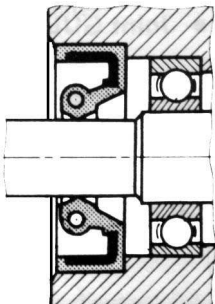

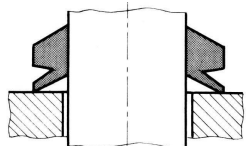
- **Joint torique à section circulaire** : 
- **Joint quadrilobes (section « carrée »)** : 



##### IV.2. CAS D'UNE ROTATION :

On peut utiliser un **joint torique** lorsque la **vitesse de rotation** reste **faible**.

Lorsque la vitesse de **rotation est importante**, on utilise un **joint à lèvre** :

- **Joint à lèvre à frottement radial** :   
- **Joint à lèvre à frottement axial (Joint V. RING)** :  

On peut également dans certain cas, prévoir une étanchéité **sans frottement avec les pièces**, exemples :

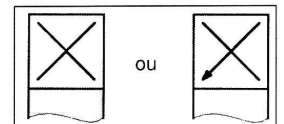
- **Par chicanes**  **Par rondelles « Z »** : 

#### V. SYMBOLISATION DES JOINTS A LEVRES :

##### V.1. REPRESENTATION GENERALE :

Dans **TOUS LES CAS**, le contour exact du joint est représenté par un rectangle.

La croix centrale, peut être complétée par une flèche indiquant l'étanchéité principale assurée :



##### V.1. REPRESENTATION PARTICULIAIRE :

Joint d'étanchéité à lèvre à frottement radial		Joint d'étanchéité à lèvre à frottement radial + lèvre antipoussière		Joint d'étanchéité à lèvre à frottement axial (V. RING)	
Symbole	Rep. réelle	Symbole	Rep. réelle	Symbole	Rep. réelle
