1. Degrés de tolérances (ou intervalles de tolérances) normalisés ISO

Les degrés de tolérance normalisés par l'ISO sont désignés par les lettres IT suivies d'un nombre, exemple : IT8. Si le degré de tolérance est associé à une lettre (exemples : H, g, ef,...) représentant un écart fondamental pour constituer une classe de tolérance, on supprime les lettres IT, ce qui donne par exemple : H7, g8, ef10, etc.

Remarque : les degrés de tolérance normalisés sont développés au paragraphe V.

2. Ecarts normalisés ISO

La position de la zone de tolérance par rapport à la ligne zéro, laquelle dépend de la dimension nominale, est désignée par une ou plusieurs lettres majuscules pour les alésages (A...ZC) et par une ou plusieurs lettres minuscules pour les arbres (a...zc).

Ecarts supérieurs : ils sont désignés par les lettres majuscules "ES" pour les alésages et les minuscules "es" pour les arbres.

Ecarts inférieurs : ils sont désignés par les lettres majuscules "EI" pour les alésages et les minuscules "ei" pour les arbres.

Remarques :

Pour chaque lettre (majuscule ou minuscule), l'écart augmente avec la valeur du diamètre nominal.

Les écarts H et h sont nuls, autrement dit l'IT démarre à partir du diamètre nominal.

Les écarts fondamentaux normalisés par l'ISO sont développés paragraphe VI.

Les écarts limites ISO appliqués aux arbres et aux alésages sont donnés paragraphes IX et X.

3. Dimension tolérancée ISO

Dans le système ISO, une dimension tolérancée est désignée par la dimension nominale suivie du symbole de la classe de tolérance requise ou par celles des écarts indiqués en clair (chiffres des écarts).

Exemples :

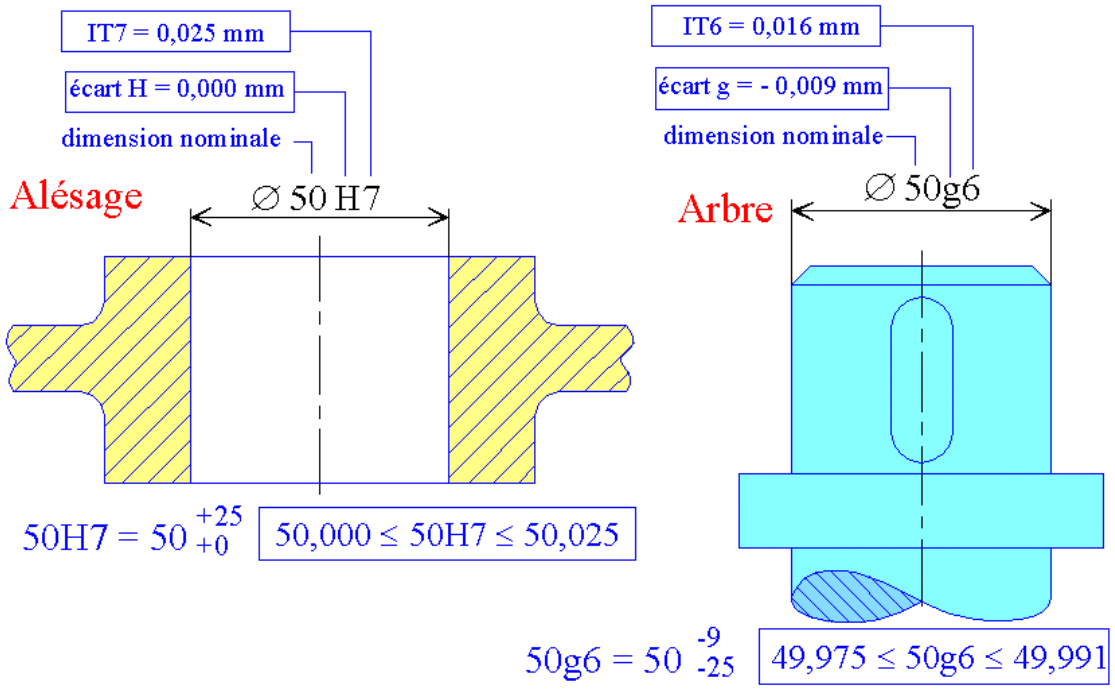

Figure 18

Pour les arbres : 50g8, 50g6, 35m10, 150p7, etc.

Pour les alésages : 80E9, 50H7, 100H7, 250P6, etc.

Exemple d'indication avec chiffres : $100\ ^{-0,012}_{-0,034}$

Remarque : la cote ou dimension nominale (diamètre...) sert de référence ou de ligne zéro pour positionner les intervalles de tolérances (IT) et les écarts (supérieurs et inférieurs), à la fois pour les arbres et les alésages.

Inscriptions sur les dessins de définition ou de détail : inscrire la cote tolérancée (cote nominale + lettre + chiffre) de la forme de l'objet dessiné. Au besoin, les écarts peuvent être indiqués à droite de la cote tolérancée ou dans un tableau récapitulatif.

S'il est nécessaire d'avoir une forme parfaite au maximum de matière, la désignation doit être suivie du symbole E entouré.

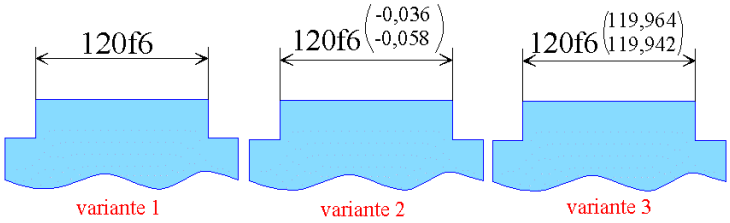

Figure 4

4. Classes de tolérance ISO

Les principales familles de cotes tolérancées sont rassemblées sous forme de classes pour arbres et alésages, voir paragraphe VII.

Dans le système ISO, chaque classe de tolérance est désignée par une ou deux lettres représentant l'écart fondamental suivie(s) d'un nombre représentant le degré de tolérance normalisé ou IT.

Exemples :

Pour les arbres : a6, ef10, h7, m6, etc.

Pour les alésages : CD10, H5, H7, P6, etc.

5. Ajustements ISO

Ils rassemblent en une seule dimension ou cote les dimensions tolérancées de l'arbre et de l'alésage faisant l'objet d'un assemblage.

Une cote d'ajustement comporte ou est désignée par :

la dimension nominale commune à l'arbre et à l'alésage (exemple : ∅ 50),

le symbole de classe de tolérance de l'alésage (exemple : H7),

le symbole de la classe de tolérance de l'arbre (exemple : g6).

Exemple de notation : 50 H7/g6 ou $50\ \frac{H7}{g6}$.

Exemples d'inscriptions : Inscription normalisée des ajustements (NF ISO 406)

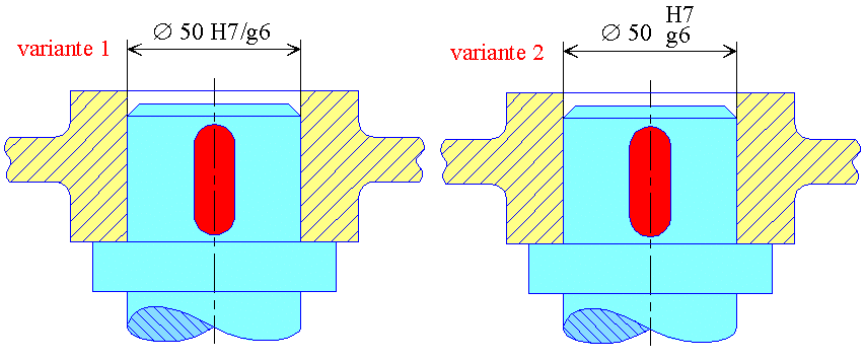

Figure 19

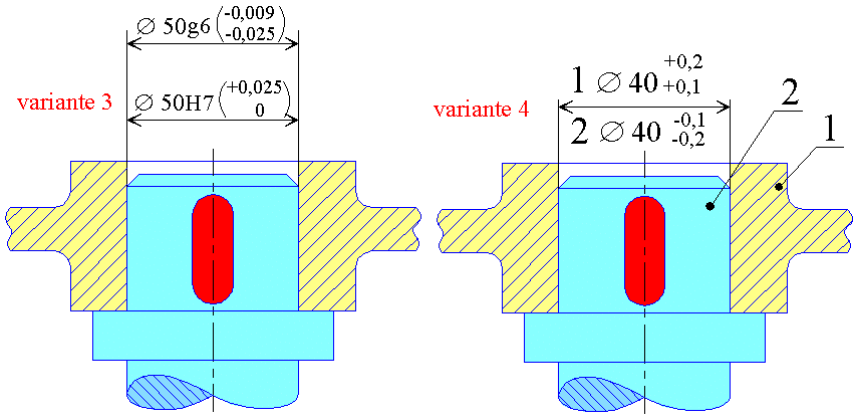

Figure 20

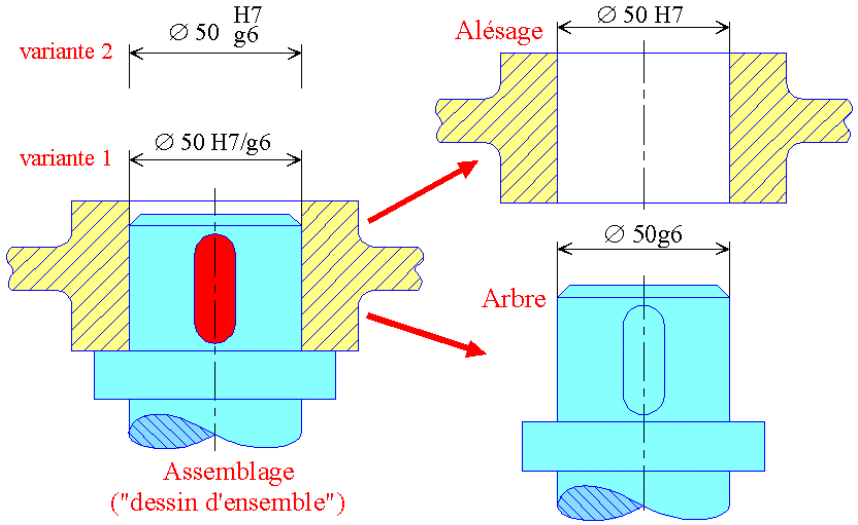

Figure 21

Remarque : **voir détails paragraphe VII.**