

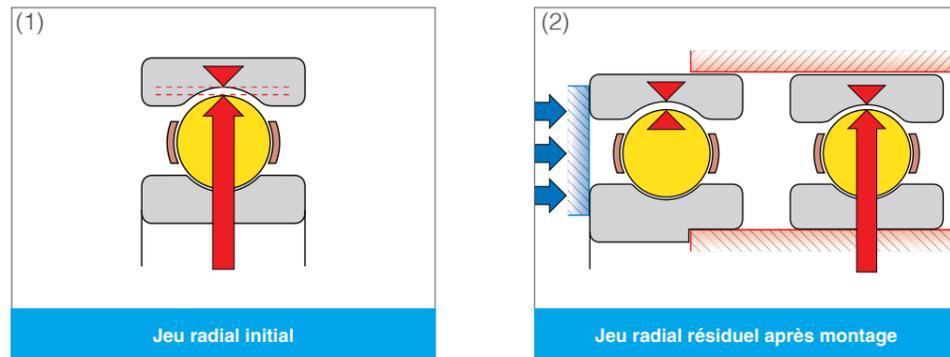
## Jeu radial résiduel : définition, calcul

Le jeu radial résiduel est le jeu radial du roulement après montage ou en fonctionnement. Il dépend du jeu radial interne, des ajustements, de la température et des déformations.

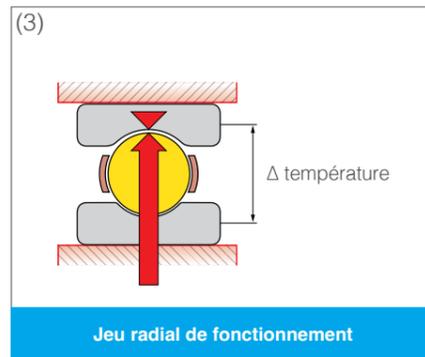
Le jeu résiduel de fonctionnement du roulement influe directement sur sa durée de vie et sur ses performances générales (précision de rotation, bruit...). Il est donc nécessaire de le déterminer de la manière la plus précise possible.

Ce jeu radial est nécessaire pour tenir compte :

- Des variations du diamètre des bagues du roulement lors de sa mise en place sont dues aux ajustements



- Des différences de dilatation des bagues intérieure et extérieure dues aux écarts de température, en fonctionnement.



### ISO 5753

- C2 jeu réduit
- CN jeu normal\*
- C3 jeu augmenté
- C4 jeu augmenté supérieur à C3
- C5 jeu augmenté supérieur à C4

\* N'apparaît pas dans le libellé de la référence

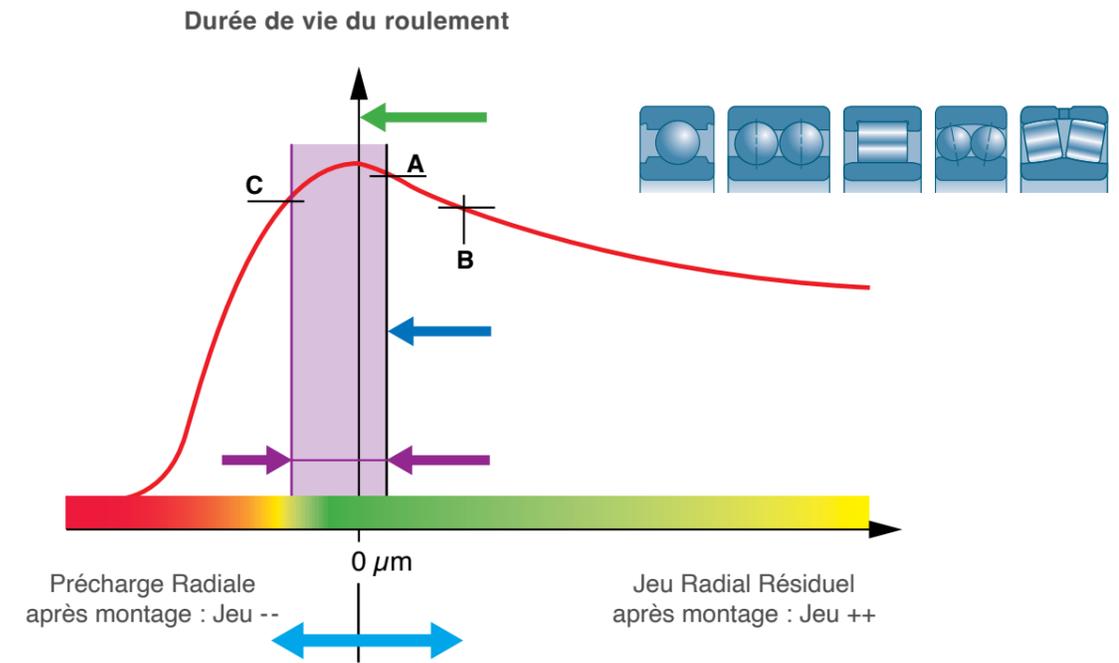
(1) Etat du roulement neuf  
 (2) Etat du roulement après montage  
 (3) Etat de roulement en fonctionnement

### Cas d'exemple :

Si j'utilise un roulement avec un jeu augmenté type C3 sans justifier ce besoin, je serais en position B sur la courbe de durée de vie (cf graphique). Par conséquent, cette position implique un jeu radial résiduel trop important, donc une mauvaise répartition des contraintes et des vibrations.

La solution serait alors pour ce cas de figure de repasser à un roulement en jeu normal CN pour revenir en position A. Ce changement améliore la durée de vie du roulement.

**NB :** Un jeu radial négatif provoque une précharge en fonctionnement, ce qui donnera la position C. Cette situation n'est pas optimale pour la durée de vie du roulement.



- Objectif **théorique** : Jeu ZERO Radial résiduel après montage et tenant compte des contraintes d'applications. Durée de Vie : Optimum.
- Cible = valeur positive du Jeu Radial Résiduel après montage pour tenir compte des contraintes d'application réelles et de la précision du roulement.
- Précision de fabrication du roulement. Zone de tolérance (P0, P6, P5, P4, P3, P2).

\* Les principales contraintes de fonctionnement sont la température, la vitesse, la charge et le choc.