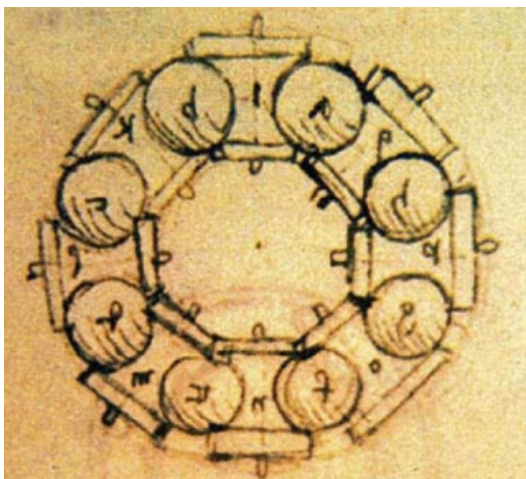
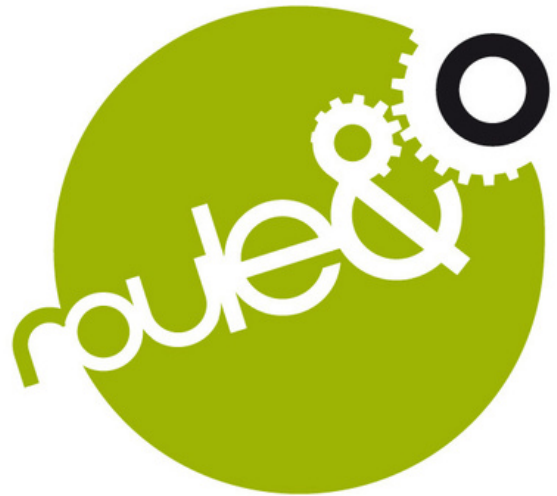


# ROULEMENTS



Dessin d'un roulement à bille Par Leonardo Da Vinci et sa reproduction

***« Le roulement à billes est un élément fondamental dans deux formes de déplacement, respectivement symbolisées par le vélo et par l'automobile.***

***Le vélo élève la mobilité autogène de l'homme jusqu'à un nouveau degré, au-delà duquel il n'y a plus en théorie de progrès possible. À l'opposé, la cabine individuelle accélérée a rendu les sociétés capables de s'engager dans un rituel de la vitesse qui progressivement les paralyse. »***

**Ivan Illich**

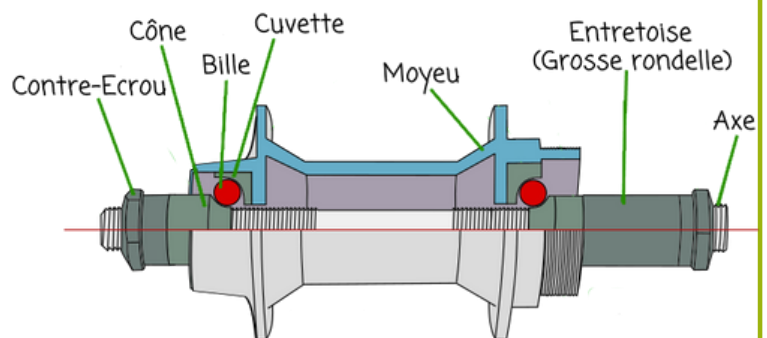
**« Energie et Equité » (1972), Chapitre VIII.**

# Vous avez dit roulement ?

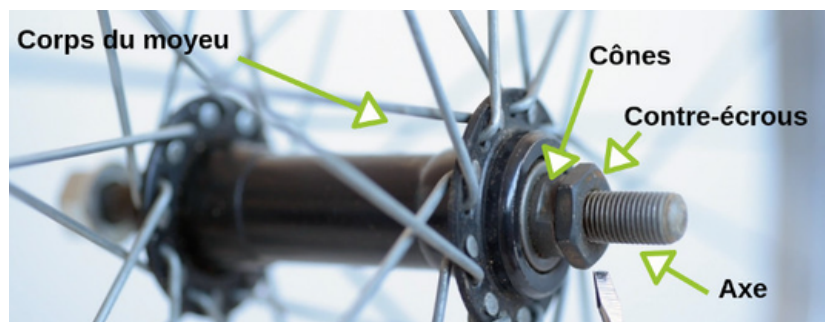
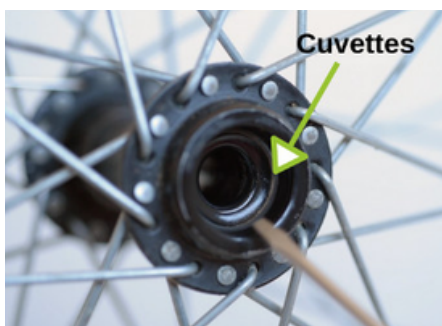
## Qu'est-ce qu'un roulement, un jeu ?

Les roulements permettent de faire tourner les différentes pièces du vélo entre elles avec un minimum de frottement. En somme c'est ce qui fait que quand tu pédales tu peux avancer vite sans trop te fatiguer (bon après ça dépend aussi de tes mollets ;) ).

Un roulement est composé de billes et d'un axe qui tourne par rapport à un support. En roulant à la fois sur l'un et sur l'autre, les billes permettent la rotation de l'axe sans frottement. Ici un schéma mécanique et des photos dans le cas d'un axe de roue.



Pour bien rouler, les billes doivent être juste en contact avec les deux éléments cône et cuvette. Si les billes sont trop écrasées, le roulement va être grippé et l'axe tournera mal ou plus du tout. A l'inverse si elles ne sont pas en contact des 2 cotés, le roulement présente alors du jeu et les chocs vont endommager les billes et les surfaces de roulement. C'est là toute l'importance du réglage des jeux de roulement.



## Où trouve-t-on des roulements sur un vélo ?

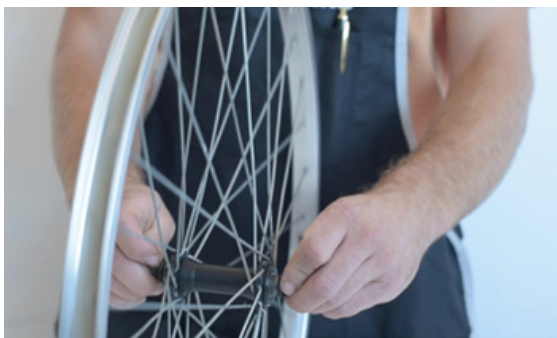
On trouve des roulements partout où des pièces tournent autour d'un axe :

- les axes de roue,
- le boîtier de pédalier,
- la colonne de direction,
- les pédales (mais ceux-ci sont en général non réglables).

# Réglage du jeu de roue

## Comment tester un jeu de roulement de roue?

Pour cela, on essaie de faire bouger l'axe de haut en bas et de gauche à droite. Si on le sent bouger c'est qu'il y a du jeu et qu'il faut resserrer le roulement. A l'inverse lorsqu'on essaie de faire tourner la roue en tenant l'axe, celle-ci est bloquée alors il faut desserrer le roulement.



## Comment ajuster un jeu de roulement de roue?

- Tout d'abord, pour accéder au réglage du jeu, il faut desserrer le contre-écrou du cône qui maintient le réglage. Pour cela, tiens le cône avec une clé à cône et viens dévisser le contre-écrou avec une clé plate ou une clé à pipe. Une fois libéré, le cône se serre ou desserre généralement à la main.
- Ensuite le but c'est de faire en sorte qu'il n'y ait plus de jeu mais que le roulement ne soit pas bloqué. Serre ou desserre le cône pour arriver à cette situation.
- Enfin, viens verrouiller la position du cône en serrant à nouveau le contre-écrou contre le cône. On vérifie de nouveau si le réglage nous convient (pas de jeu et pas de blocage) et sinon on recommence !



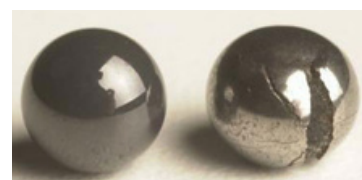
**Astuce 1 :** C'est toujours mieux d'avoir un roulement qui accroche un peu que l'inverse. Un roulement a toujours tendance à prendre du jeu.

**Astuce 2 :** Quand on a du mal à trouver le bon réglage du cône, on peut essayer de sur-serrer le cône et bloquer légèrement le roulement. Souvent en resserrant le contre-écrou, on dévisse aussi un peu le cône ce qui libère un peu le roulement.

Si malgré tout tu n'arrives pas à trouver de réglage satisfaisant, c'est que les billes ou les surfaces de roulement sur les cônes et cuvettes sont abimées. Il faut donc tout démonter et venir inspecter les surfaces. Ici on voit le détail d'un cône en bon état en haut et un autre abimé en bas (surface non lisse).

Si tu souhaites te lancer dans un démontage et entretien complet de tes roulements de roues, tu trouveras un très bon tutoriel sur ce site :

[www.lecyclo.com/outils/reglage-entretien-moyeu-velo-roulement-billes.html](http://www.lecyclo.com/outils/reglage-entretien-moyeu-velo-roulement-billes.html)



# Le jeu de direction

## 2 systèmes différents

Il faut bien prendre le temps d'identifier les 2 systèmes car le réglage du jeu est différent pour chacun.



On retrouve sur les 2 photos les potences en blanc.

A **gauche**, c'est le système de **jeu de direction fileté**. C'est le système ancien et encore présent sur les vélos bas de gamme ou enfant. Le pivot de fourche est fileté, il s'arrête au niveau du jeu de direction et c'est la potence qui plonge dedans.

A **droite**, c'est le système "**ahead set**". Ici la potence se fixe tel un collier sur le pivot de fourche qui remonte dans ce cas au-dessus du jeu de direction.

## Comment tester un jeu de direction ?

Pour savoir si la colonne de direction est bien réglée :

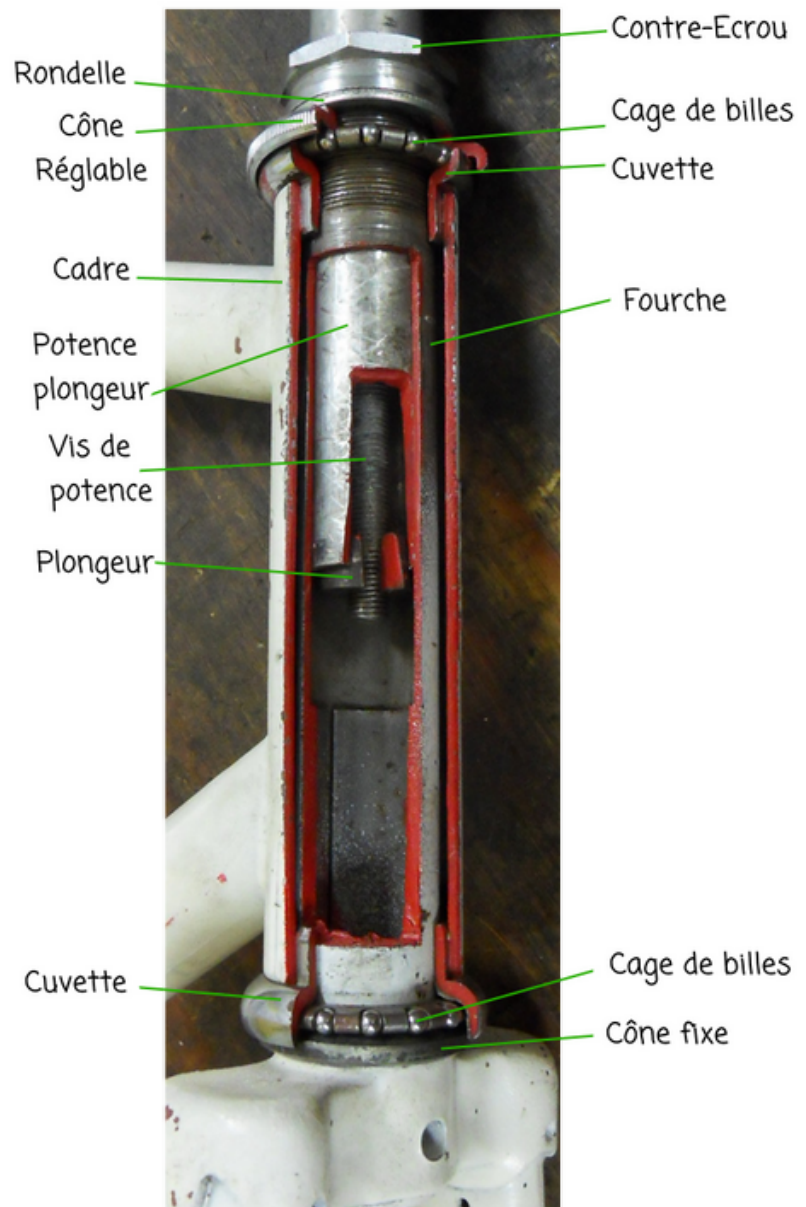
- Soulève la roue avant et assure toi que la direction tourne librement,
- Ensuite, tout en freinant la roue avant, bascule **doucement** le vélo d'avant en arrière pour sentir si un jeu est présent. Tu peux venir mettre la main au niveau de la cuvette supérieur pour mieux sentir le jeu. C'est aussi intéressant de tourner le guidon à 90° pour mieux arrêter le vélo.



# Le jeu de direction fileté

## Détail du système

On retrouve ici un système écrou - contre-écrou. Le réglage se fait avec le vélo au sol et le plus simple est d'enfourcher le cadre pour tenir le vélo entre ses jambes.



## Réglage du jeu de direction

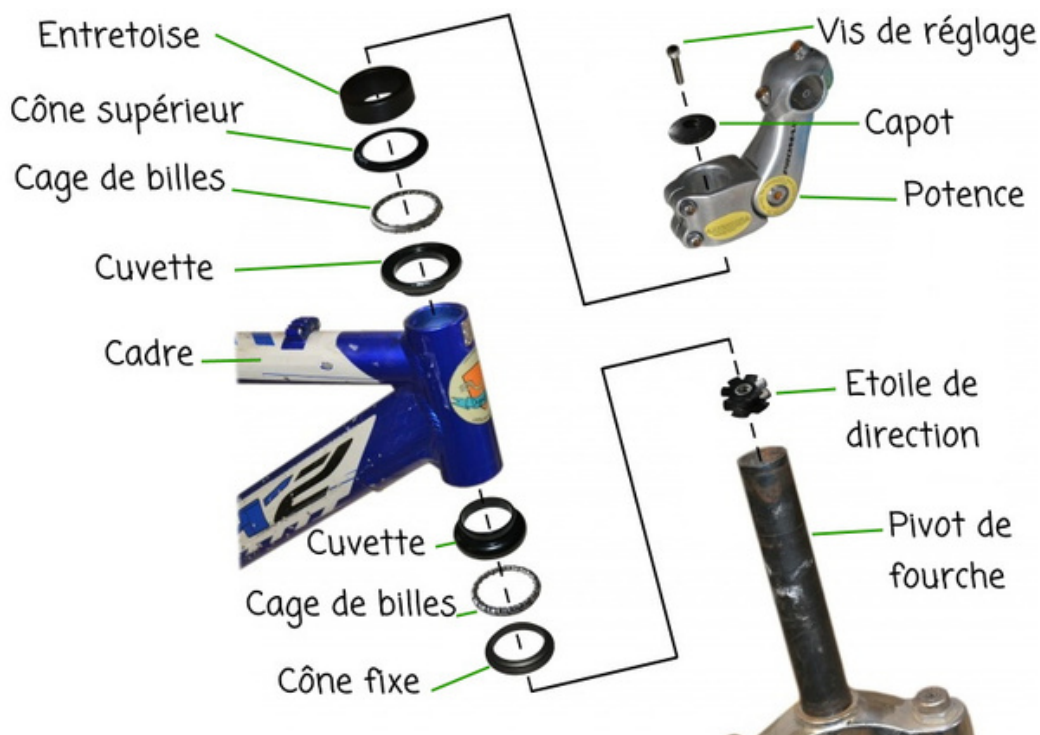
- De la même manière que pour le moyeu de roue, dévisse le contre-écrou pour accéder au réglage. Utilise une grande clé plate de 30, 32 ou 36.
- Règle le jeu en serrant/desserrant la cuvette (ou le cône parfois) qui se trouve en dessous. Généralement le bon réglage est obtenu en serrant la cuvette à la main au maximum
- Teste le jeu
- Quand tu es satisfait du réglage, resserre le contre-écrou en maintenant la cuvette en place. Souvent la rondelle présente entre les 2 aide à cela.
- Assure toi une dernière fois que le roulement n'est ni bloqué ni sujet à du jeu et voilà !



# Le jeu de direction ahead-set

## Détail du système

Le système ahead set est un peu plus complexe à comprendre mais plutôt plus simple à régler. Ici c'est la vis de réglage au niveau du capot que l'on vient visser dans l'étoile de direction qui permet d'ajuster le jeu en venant comprimer plus ou moins les billes. Ensuite ce sont les vis qui fixent la potence qui maintiennent ce réglage en place.



## Réglage du jeu de direction

- Dévisse les deux vis latérales de maintien de la potence de quelques tours,
- Serre la vis supérieure (voir photo) jusqu'à sentir une résistance,
- Contrôle la fluidité de la direction en vérifiant qu'elle tourne toujours librement,
- Contrôle le jeu en basculant le vélo d'avant en arrière tout en freinant la roue avant,
- Resserre les vis latérales de la potence alternativement et sans excès (6N.m),
- Effectue une dernière vérification du jeu et de la fluidité de la direction et voilà !



Pour plus de détails:

<https://www.lecyclo.com/outils/montage-et-reglage-jeu-de-direction-velo.html>

# Le boîtier de pédalier

Pour plus de détails, voir "Pédaliers et boîtiers de pédalier"

## Les différents systèmes

Les systèmes de boîtier de pédalier ont beaucoup évolué ces dernières années:

- les anciens boîtiers avec un jeu réglable



- depuis les années 2000, on trouve des boîtiers à cartouche filetés (vissés dans le cadre) non réglable,

- encore plus récemment, on a maintenant des boîtiers qui s'installent à l'aide d'une presse, ils ne sont plus vissés dans le cadre et ne se règlent pas non plus.



## Réglage des boîtiers anciens

- Desserre le contre-écrou, la clé noire crantée est souvent la plus adaptée pour attraper les cannelures,

- Ajuste ensuite la cuvette mobile, à l'aide d'une clé à ergot (voir photo) ou d'une clé plate étroite

- Resserre le contre-écrou pour bloquer le réglage

Encore une fois, le site [lecyclo.com](https://www.lecyclo.com) est une mine d'informations pour plus de détails:

<https://www.lecyclo.com/outils/tout-savoir-sur-boitier-pedalier-velo.html>



