

# 73 Engrenages

NF ISO 701 – NF EN ISO 2203

Un engrenage est un mécanisme élémentaire composé de deux roues dentées mobiles autour d'axes de position relative invariable.

L'une des roues entraîne l'autre par l'action des dents successivement en contact.

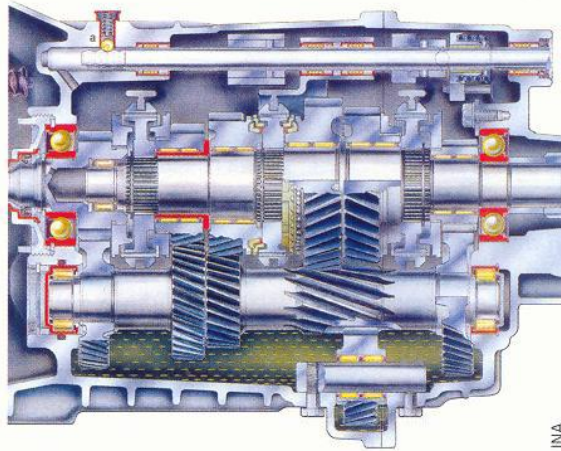
La roue qui a le plus petit nombre de dents est appelée pignon.

Suivant la position relative des axes des roues, on distingue :

- les engrenages parallèles (axes parallèles) ;
- les engrenages concourants (axes concourants) ;
- les engrenages gauches (les axes ne sont pas dans un même plan).

Une combinaison d'engrenages est appelée **train d'engrenages**.

## Boîte de vitesses d'automobile



INA

## Engrenage parallèle



## Engrenage concourant



## Engrenage gauche



Chevallier

## 73.1 Engrenages parallèles\*

### 73.11 Définitions

#### CYLINDRE PRIMITIF DE FONCTIONNEMENT

Cylindre décrit par l'axe instantané de rotation  $II'$  du mouvement relatif de la roue conjugué par rapport à la roue considérée.

La section droite du cylindre primitif est le **cercle primitif de diamètre  $d$** .

#### CYLINDRE DE TÊTE

Cylindre passant par les sommets des dents. Sa section droite est le **cercle de tête de diamètre  $d_a$** .

#### CYLINDRE DE PIED

Cylindre passant par le fond de chaque entre-dent. Sa section droite est le **cercle de pied de diamètre  $d_f$** .

#### LARGEUR DE DENTURE ( $b$ )

Largeur de la partie dentée d'une roue, mesurée suivant une génératrice du cylindre primitif.

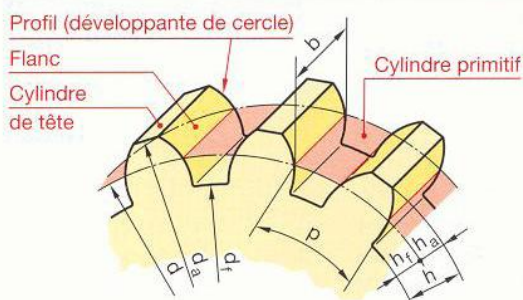
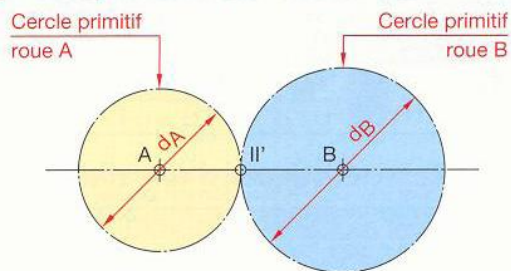
#### FLANC

Portion de la surface d'une dent comprise entre le cylindre de tête et le cylindre de pied.

#### PROFIL

Section d'un flanc par un plan normal à l'axe (en mécanique générale, on n'utilise pratiquement que le profil en développante de cercle).

## Cylindres primitifs de fonctionnement



\* Voir CD-Rom G.I.D.I. : animations.