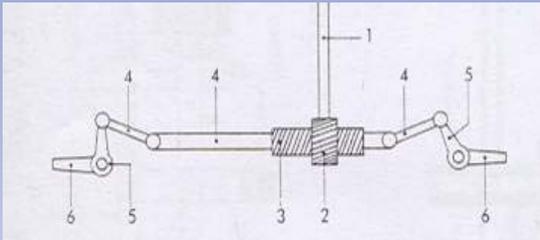


2003

## La direction à crémaillère



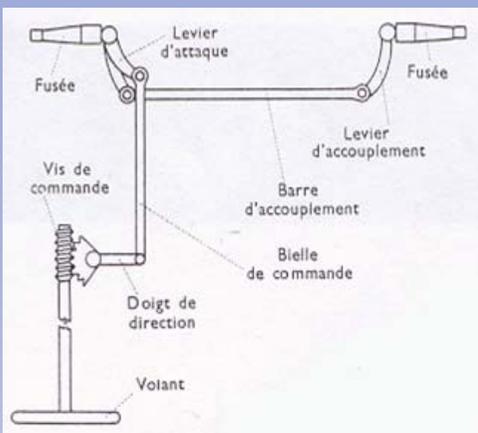
1. Colonne de direction
2. Pignon
3. Crémaillère
4. Barres d'accouplement en 3 parties
5. Leviers d'attaques
6. Fusées de roue

- Mécanisme très simple
- Bonne rigidité
- Excellent rendement
- Bonne réversibilité

### Remarque :

Il existe des crémaillères à démultiplication variable afin de réduire l'effort de braquage et faciliter les manœuvres de stationnement.

## Le boîtier de direction



- Grande irréversibilité
- Mécanisme très robuste
- Multiplication importante du couple

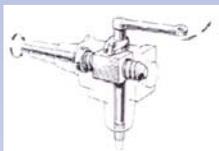
### Remarque :

Couramment utilisé sur les poids lourds où la charge supportée par l'essieu directeur nécessite une grande irréversibilité.

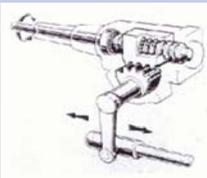
Moins utilisé dans les voitures car l'ensemble de la timonerie est difficile à placer

### Les différents systèmes mécaniques de démultiplication :

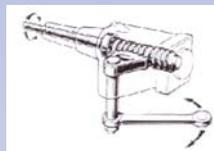
Vis et écrou



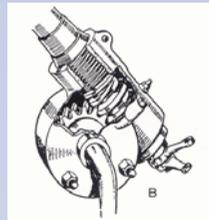
Circulation à billes



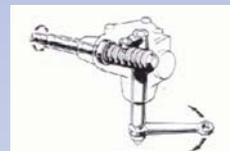
Vis et pignon



Vis et secteur denté



Vis et galet



Vis globique

