

## CHAPITRE TROISIÈME

### ÉLÉMENTS DE MACHINES POUR LA TRANSMISSION DU MOUVEMENT DE ROTATION D'UN ARBRE A UN AUTRE

---

On peut ici distinguer deux groupes, suivant que la transmission doit s'effectuer en maintenant une relation géométrique déterminée entre les deux arbres, et par suite — au point de vue purement géométrique, et sans tenir compte des déformations inséparables de l'élasticité naturelle de la matière — de façon qu'à un certain angle de rotation d'un des arbres corresponde un angle parfaitement déterminé de l'autre arbre, ou suivant que les choses se passent différemment.

Les éléments du premier groupe se présentent par couples de corps pourvus de saillies et de creux, qui peuvent agir immédiatement l'un sur l'autre, de manière que les saillies de l'un pénètrent dans les creux correspondants de l'autre, ou qui emploient un intermédiaire, la chaîne, entourant les deux corps comme une bande sans fin et dont les maillons s'appuient contre les saillies ou contre les parois des creux. C'est de la première manière qu'agissent les *roues dentées* tandis que le second mode d'action s'observe sur les *roues dentées à chaîne* qui, travaillant ensemble au moyen d'un intermédiaire, la chaîne, peuvent très bien aussi se désigner sous le nom de *roues dentées à action indirecte*.

Les éléments du second groupe sont aussi des corps tournants qui se présentent par couples et transmettent la force à l'aide du frottement. Les deux corps peuvent alors être en contact — soit immédiat, soit par l'entremise d'un troisième corps au travers duquel se transmet la *pression* de contact — mais l'entraînement d'un corps par l'autre peut aussi se faire par un brin flexible (courroie, corde) qui les entoure tous deux et porte avec frottement contre les surfaces extérieures des corps. C'est de la première manière qu'agissent les *roues ou plateaux à friction*; tandis que les *transmissions par courroies ou cordes* agissent de la seconde manière, c'est-à-dire indirectement.

Tandis que pour le premier groupe la transmission directe est de beaucoup la plus importante, la transmission indirecte se montre, pour le second groupe, d'une importance variable.

#### A. ROUES DENTÉES

Au point de vue de la position respective des arbres, il convient de distinguer trois cas :