

NOM :	TRAINS D'ENGRENAGES	PJ
-------	---------------------	----

## I. INTRODUCTION

Les engrenages :

Ils sont utilisés dans une grande quantité de machines et mécanismes divers.

Les engrenages cylindriques (ou parallèles) sont les plus courants, les engrenages coniques (ou concourants) permettent la transmission entre arbres perpendiculaires.

Les engrenages roue et vis permettent l'irréversibilité et une grande réduction avec un seul couple de roues (leur faible rendement les écarte des grandes puissances).

Les dentures droites sont employées dans les petits appareils et avec les engrenages intérieurs. Elles sont fréquentes avec les trains épicycloïdaux.

Les dentures hélicoïdales, plus silencieuses sont les plus utilisées lorsqu'il s'agit de transmettre de la puissance.

En transmission de puissance les dentures durcies superficiellement par cémentation ou nitruration sont de loin les plus performantes.

Afin de limiter l'encombrement et d'économiser la matière, on limite le rapport de transmission d'un même couple de roue ( $1/8 \leq Z_1/Z_2 \leq 8$ ). Au-delà de cette limite il est souvent préférable d'utiliser deux couples de roues ou plus.

Dans la plupart des applications, les trains fonctionnent en réducteur (réduisent la vitesse et augmentent le couple).