

### 5. Les engrenages roue et vis sans fin

La transmission est effectuée entre deux arbres orthogonaux (perpendiculaires mais non concourants). L'une des roues ressemble à une vis et l'autre à une roue droite à denture hélicoïdale. Le sens de rotation de la roue dépend de celui de la vis mais aussi de l'inclinaison de la denture (filet à droite ou à gauche).

Ces engrenages permettent de grands rapports de réduction avec un seul couple de roues (jusqu'à 1/200) et offrent des possibilités **d'irréversibilité** (vis à un filet).

Ils donnent l'engrènement le plus doux de tous les engrenages, silencieux et sans chocs. Contrepartie : un glissement et un frottement important provoquent un rendement médiocre. De ce fait, ils sont limités aux puissances modérées, exigent une bonne lubrification et des couples de matériaux à faible frottement (exemple : vis en acier avec roue en bronze).

**Irréversibilité** : il y a irréversibilité lorsque la vis peut entraîner la roue et pas l'inverse. Par contre, si la roue peut aussi entraîner la vis (cas des vis à plusieurs filets) on dit qu'il y a réversibilité.

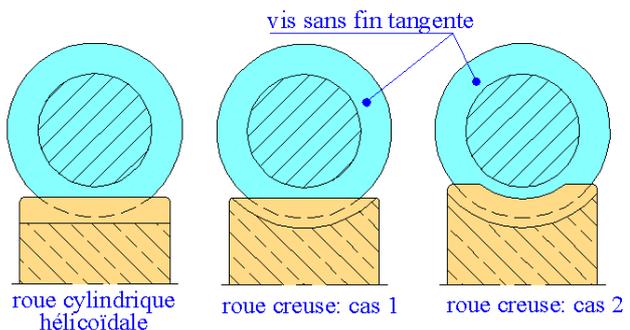
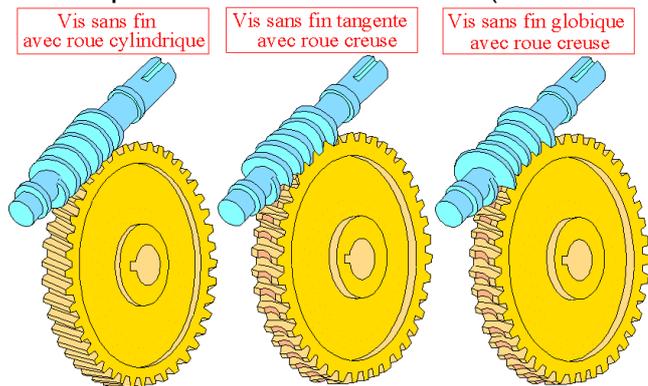
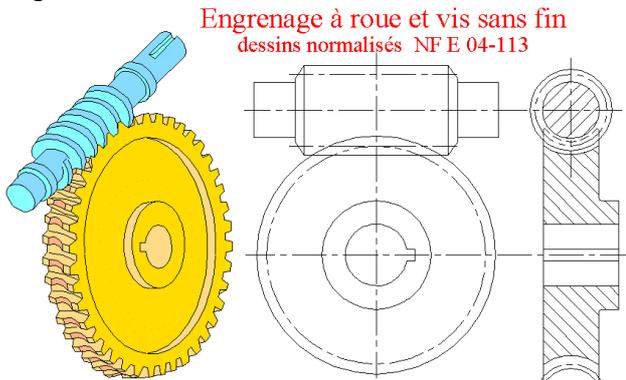


Figure 21

Figure 22



Dessins normalisés (NF E 04-113)  
Schématisation (NF E 04-113) Figure 23

<p>Engrenage à vis tangente et roue creuse Schématisation NF E 04-113</p>			
<p>Engrenage à vis globique et roue creuse Schématisation NF E 04-113</p>			

Figure 24