

04 - La fonction technique Transmission

Compétences travaillées :

CT 2.3 - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants (domaine 4 du Socle).
 CT 3.6 - Utiliser les outils mathématiques adaptés (domaine 2 du Socle).
 CT 4.1 - Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis (domaine 1 du Socle).
 CT 4.4 - Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit (domaine 1 du Socle).

Compétence associée :

Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.

Connaissances :

Fonction technique, solution technique. Représentation du fonctionnement d'un objet technique. Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.



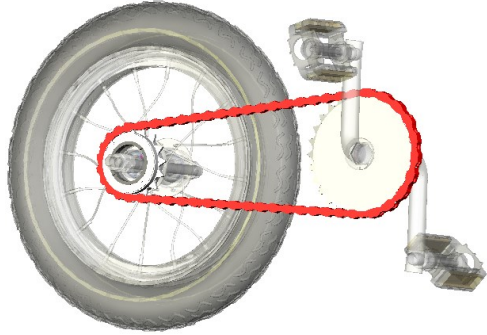
**FONCTION TECHNIQUE
TRANSMISSION
SYNTHESE**



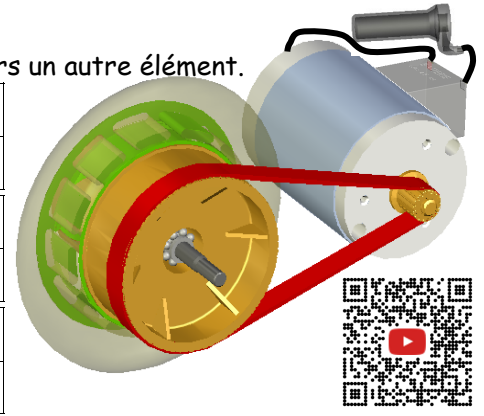
**Comment la roue arrière du vélo et de la trottinette électrique tournent-elles ?
A quelle vitesse ? Est-il possible de la calculer ?**

1 - Notion de transmission de mouvement :

Une transmission de mouvement consiste à amener le mouvement d'un élément vers un autre élément.



Roue menante	
Élément de transmission	
Roue menée	



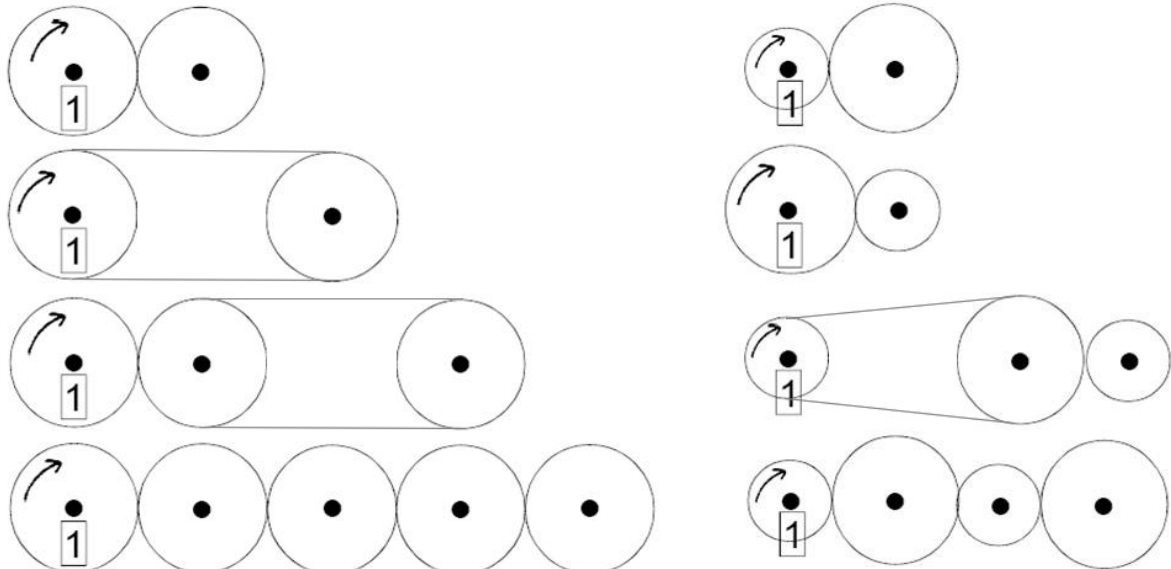
Chaîne cinématique de la transmission du vélo :

Chaîne cinématique de la transmission de la trottinette :

La roue menée est plus _____ que la roue menante pour obtenir plus de vitesse.

La roue menée est plus _____ que la roue menante pour obtenir plus de force.

2 - Transmission du sens de rotation :



3 - Transmission d'un rapport :

		Plus grand	Moins grand	Egal
	Nombre tours roue menée			
	Nombre tours roue menante			
	Nombre tours roue menée			
	Nombre tours roue menante			
	Nombre tours roue menée			
	Nombre tours roue menante			
	Nombre tours roue menée			
	Nombre tours roue menante			

La roue qui tourne le plus vite est toujours la plus _____

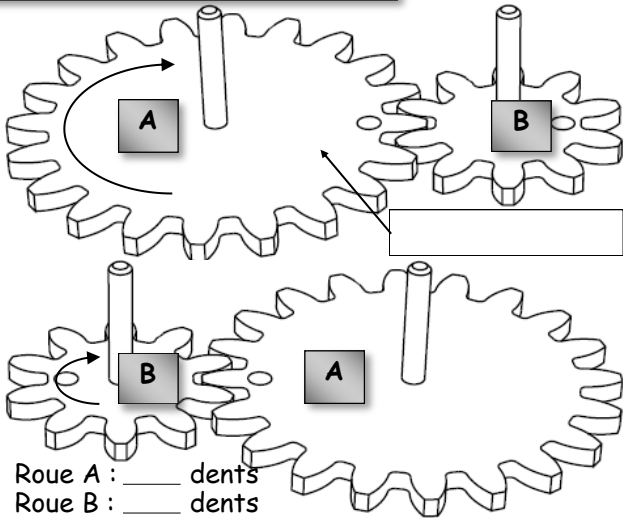
4 - Calcul d'un rapport de transmission :

Le rapport de transmission représente la différence de vitesse de rotation entre la roue menante et la roue menée.

$$\text{Rapport} = \frac{\text{Nombre de dents (ou diamètre) de la roue menante}}{\text{Nombre de dents (ou diamètre) de la roue menée}}$$

Si le rapport est supérieur à 1, c'est un rapport de _____ (la vitesse de rotation est « augmentée »).
 Si le rapport est inférieur à 1, c'est un rapport de _____ (la vitesse de rotation est « diminuée »).

Transmission par _____

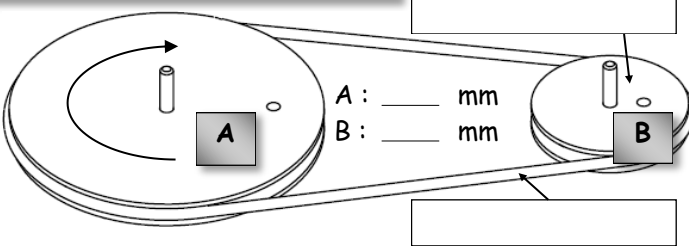


Si A est la roue menante :
 Calcul du rapport : ___ / ___ = ___
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

Si B est la roue menante :
 Calcul du rapport : ___ / ___ = ___
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

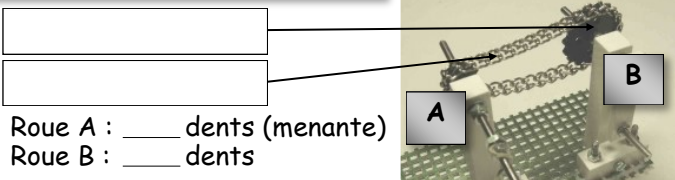


Transmission par _____



La roue ___ est la roue menante :
 Calcul du rapport : ___ / ___ = ___
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

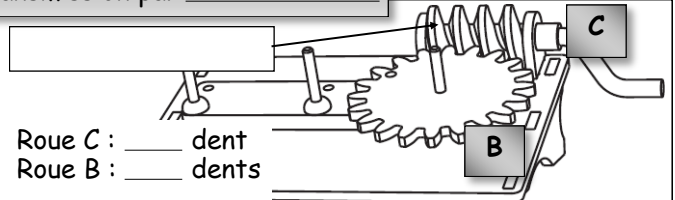
Transmission par _____



Roue A : ___ dents (menante)
 Roue B : ___ dents

Calcul du rapport : ___ / ___ = ___
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

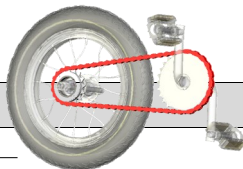
Transmission par _____



Roue C : ___ dent
 Roue B : ___ dents

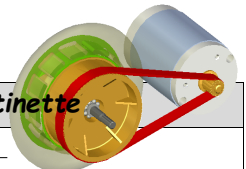
Calcul du rapport : ___ / ___ = ___
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

Rapport de transmission du vélo



Roue menante : _____
 Roue menée : _____
 Rapport = _____
 Rapport ___ 1 : rapport de _____

Rapport de transmission de la trottinette



Roue menante : _____
 Roue menée : _____
 Rapport = _____
 Rapport ___ : rapport de _____

5 - Pour s'entraîner ...

Plateau : ___ dents
 Pignon : ___ dents
 Rapport : _____
 ou rapport = _____

