

Bloc fonctionnel : Mettre en mouvement



Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

A l'aide de l'animation "Braquet du vélo" de TECHNO.NET, sélectionne comme vitesse de pédalier 10 T/MIN, comme plateau, celui à 54 dents (fig1) et comme vélo un vélo de route ayant des pneus de 700 x 25 (fig2).



Fig. 1



Fig. 2

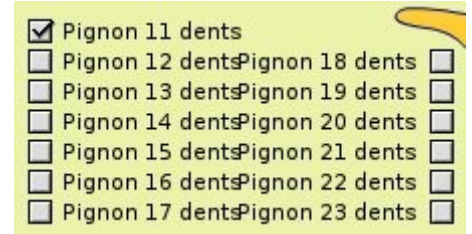


Fig. 3

Complète le tableau ci-dessous en modifiant le nombre de pignons (fig3)

Nbr de dents sur pignon	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Vitesse Km/h													
Distance parcourue en un tour de pédalier													

1 / Comment varient la vitesse et la distance parcourue par tour de pédalier, lorsque l'on augmente le nombre de pignons ? \_\_\_\_\_

2 / Que remarque-t-on pour la vitesse dans le tableau entre le pignon à 11 dents et un pignon à 22 dents (c'est-à-dire 2 fois plus de dents) ? \_\_\_\_\_

3 / Si maintenant on change de plateau, et l'on passe à un plateau de 42 dents, donner la vitesse pour les pignons suivants :

11 dents  $\Rightarrow$  \_\_\_\_\_ Km/H - 16 dents  $\Rightarrow$  \_\_\_\_\_ Km/H - 21 dents  $\Rightarrow$  \_\_\_\_\_ Km/H

Est-ce que la vitesse a augmenté avec un plateau de 42 dents ? \_\_\_\_\_

4 / Prenons l'exemple d'un cycliste professionnel, dont la cadence (Nbr de tours de pédalier) est de 100 tr/min, quelle pourrait être sa vitesse maximum (sur du plat) avec des pneus (700 x 25). A toi de choisir le bon plateau et le bon pignon.

Nbr de dents sur le pignon : \_\_\_\_\_

Nbr de dents sur le plateau : \_\_\_\_\_

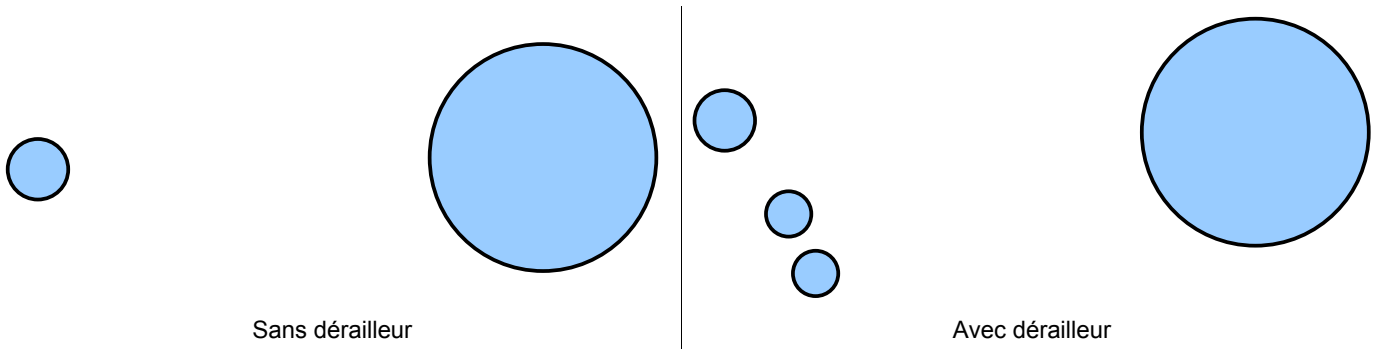
Vitesse : \_\_\_\_\_ Km/H

Bloc fonctionnel : Mettre en mouvement



Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

5 / Trace en rouge la chaîne pour le vélo avec ou sans dérailleur.



6 / Sur la maquette de vélo, compte le nombre de dent du pédalier et du pignon.

Pédalier : \_\_\_\_\_ dents

Pignon : \_\_\_\_\_ dents

Donne le rapport de transmission : (Nb de dents du plateau / Nb de dents du pignon)

Rapport de transmission : \_\_\_\_\_

7 / Lorsque le plateau tourne, la roue arrière tourne également.

Combien de tour la roue tourne pour un tour de pédalier ? \_\_\_\_\_

8 / Que peux tu déduire des questions 6 et 7 ?

---



---



---

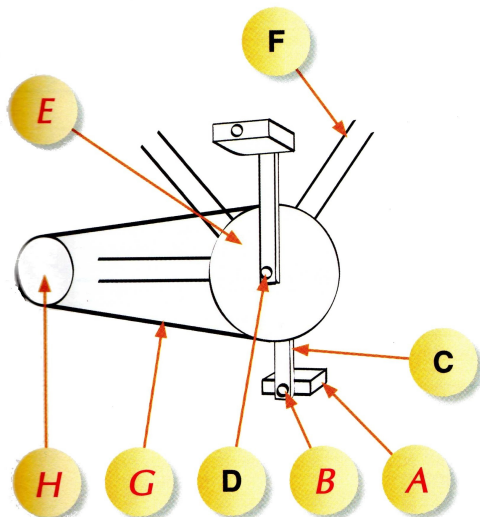
9 / Observe le sens de rotation du plateau et du pignon. Que peux tu en dire ?

---



---

10 / Complète le tableau en indiquant les liaisons entre les différents éléments du système de motorisation du vélo. Tu peux t'aider de la leçon sur les liaisons de ton classeur.



Rep.	Éléments	Liaison
A / B	Pédale / Axe de pédale	
B / C	Axe de pédale / Manivelle	
C / D	Manivelle / Axe pédalier	
D / E	Axe pédalier / Plateau	
D / F	Axe pédalier / Cadre	
E / G	Plateau / Chaîne	
G / H	Chaîne / Plateau arrière	
E / H	Plateau / Plateau arrière	