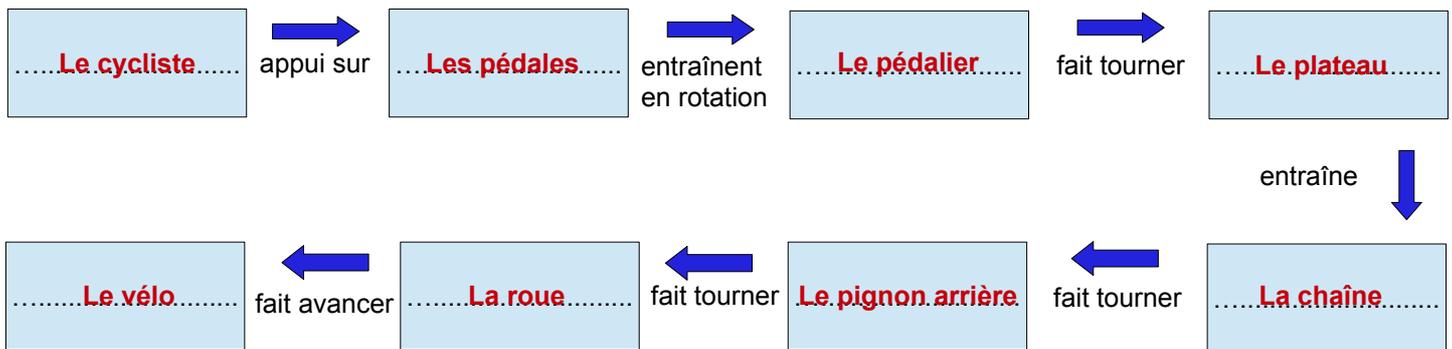




Activité 9.2 : Comment monter une cote en limitant ses efforts ?

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION

1) Visionner la vidéo **TRANSMISSION D'UN VÉLO** située sur le site dans la rubrique **Centre d'intérêt N°2 - Activité 9.2** et compléter les blocs ci-dessous avec les mots suivants : **Le pédalier – Les pédales – Le cycliste - Le plateau – Le pignon arrière – La roue – La chaîne - Le vélo**



2) Expliquer, en reconstituant la phrase ci-dessous, le principe de fonctionnement de ce vélo :
pressent sur des pédales dont le mouvement - une transmission par chaîne - les pieds du cycliste - dans toute bicyclette - se transmet à la roue arrière par - au lieu d'actionner directement la roue motrice

Dans toute bicyclette les pieds du cycliste pressent sur des pédales dont le mouvement se transmet à la roue arrière par une transmission par chaîne au lieu d'actionner directement la roue motrice.....

2) Réaliser le schéma de la transmission qui permet au cycliste d'entraîner la roue arrière en pédalant.

QUEL EST LE RAPPORT ENTRE LA VITESSE ET LE NOMBRE DE DENTS D'UN PIGNON ?

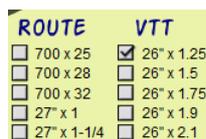
1) Ouvrir le document **Ressource BRAQUET** situé sur le site.

2) Sélectionner :

- comme vitesse de pédalier **10 T/MIN**,

- comme plateau, celui à **54 dents**

- comme vélo un VTT ayant des pneus de **26" x 1,25**



3) Compléter le tableau ci-dessous en faisant varier le nombre de dents du pignon

Nbr de dents sur le pignon	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Vitesse en km/h	5,8	5,3	4,9	4,5	4,2	4	3,7	3,5	3,3	3,2	3	2,9	2,8
Distance parcourue en un tour de pédalier	9,59	8,79	8,11	7,53	7,03	6,59	6,2	5,86	5,55	5,27	5,02	4,79	4,59



Activité 9.2 : Comment monter une cote en limitant ses efforts ?

CONCLUSION SUR LE RAPPORT ENTRE LA VITESSE ET LE NOMBRE DE DENTS D'UN PIGNON

1) Comment varient la vitesse et la distance parcourue par tour de pédalier, lorsque l'on augmente le nombre de dents du pignon ?

.La vitesse baisse lorsqu'on augmente le nombre de dents du pignon......

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) ?

.La vitesse est divisée par deux......

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 => **.4.5.** Km/h
- 16 dents => **.3.1.** Km/h
- 21 dents => **.2.3.** Km/h

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

.Non, lorsqu'on diminue le nombre de dents du plateau la vitesse baisse......

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 (26"x 1,25).
A vous de **choisir** le bon plateau et le bon pignon .

Nbr de dents sur le pignon : **.11.** Nbr de dents sur le plateau : **.54.** Vitesse : **.57.5.** Km/h

ETUDE DE LA FONCTION TECHNIQUE : CHANGER DE VITESSE

1) A l'aide de la **maquette numérique VTT** proposée sur le site, **nommer** les éléments qui permettent de remplir la fonction technique « CHANGER de vitesse » ?

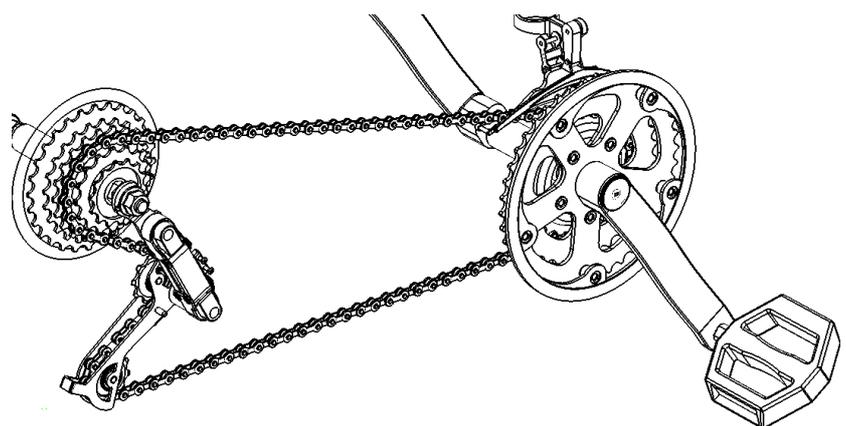
Dérailleur arrière.- Dérailleur plateau .-.....

Câbles de dérailleur.- Poignées de.....

changement de vitesse.- Ensemble de.....

pignons.- Ensemble de plateaux.-.....

Chaîne.....



2) **Colorier** sur le dessin ci-dessus en vert le dérailleur arrière et en bleu dérailleur plateau

3) Combien le vélo possède-t-il de plateaux ?**3**.....

4) Combien le vélo possède-t-il de pignons ?**6**.....

5) **En déduire** le nombre de vitesses dont dispose ce vélo :**18**....

6) Quel est le rôle de la chaîne ? **.Transmettre le mouvement de rotation du pédalier à la roue arrière.**.....