



## Technologie - engrenages

### 1 - Développement :

Le développement d'un vélo est la distance parcourue par celui-ci pour un tour du pédalier. Il dépend du plateau et du pignon utilisés.

Pour mesurer le développement, prendre un repère sur le sol (trait à la craie) au niveau du point d'appui de la roue arrière et réaliser un tour complet de pédale et refaire un nouveau repère sur le sol. Mesurer la distance en cm entre les deux traits.

Commencer en mettant la chaîne sur le pignon 1 (le plus petit), mesurer puis recommencer avec le pignon 2 et ainsi de suite. Si le vélo à plusieurs plateaux, on recommence avec un autre plateau.

**Compléter le tableau ci-dessous en indiquant le développement en cm pour chaque cas.**

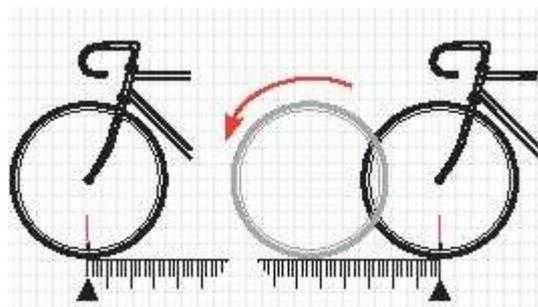
(Pour cet exercice il n'est pas nécessaire d'indiquer le nombre de dents. Voir ci-dessous)

		Pignon 1	Pignon 2	Pignon 3	Pignon 4	Pignon 5
	Nombre de dents ↓ →					
Plateau 1						
Plateau 2						
Plateau 3						

### 2 – Le braquet

Le braquet d'un vélo est le nombre qu'on obtient en divisant le nombre de dents du plateau par le nombre de dents du pignon.

Il permet aussi de mesurer le développement en connaissant la circonférence (périmètre) de la roue qui peut être indiquée sur le côté du pneu ou que l'on peut mesurer en prenant un repère au sol comme précédemment et un repère sur le pneu au même endroit. On avance le vélo d'un tour de roue et on refait une marque au sol au niveau de la marque du pneu puis on mesure la distance entre les deux traits au sol.



Pour calculer le développement on divise donc le nombre de dents du plateau (N1) par le nombre de dents du pignon (N2) et on multiplie par la mesure de la circonférence de la roue(C).

$$(N1/N2) \times C$$

On peut maintenant compléter le tableau ci-dessus avec le nombre de dents et faire le calcul.