

SCIE 10 Sciences et technologie  
 À quoi sert le vélo ?



a. Une course cycliste.



b. Une promenade en famille.



c. Un facteur en tournée.



d. Des policiers en patrouille.



e. Deux élèves sur le chemin de l'école.



f. Des acrobates sur des vélos.

Doc. 1 : Les fonctions d'usage\* du vélo.

- Indique pour chaque photo, la fonction d'usage du vélo :  
 loisir ? sportif ? professionnel ? artistique ? utilitaire ? quotidien ? occasionnel ?

---



---






---



---



---

Fonction technique	Effet	Pièces du vélo qui assurent cette fonction
<p><b>Se déplacer</b></p> 	faire avancer le vélo grâce à l'énergie musculaire du cycliste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pédales</li> <li>- chaîne</li> <li>- plateau</li> <li>- pignon</li> <li>- roue arrière</li> </ul>
<p><b>Se diriger</b></p> 	guider le vélo dans la direction souhaitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guidon</li> <li>- fourche</li> <li>- roue avant</li> </ul>
<p><b>Freiner</b></p> 	ralentir et / ou arrêter le vélo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poignées de freins</li> <li>- câbles de freins</li> <li>- mâchoires de frein</li> <li>- patins de freins</li> </ul>

Doc 2 : Les fonctions techniques\* du vélo.

### \* Lexique

**Fonction d'usage** : elle précise à quoi va servir l'objet technique.

**Fonctions techniques** : actions qu'un objet technique doit pouvoir réaliser pour bien fonctionner.

- Quelles pièces permettent de diriger le vélo ?  
\_\_\_\_\_
- À quoi servent les pédales ?  
\_\_\_\_\_
- Quelle est la fonction technique de la selle ?  
\_\_\_\_\_
- Quelle est la fonction technique des feux avant et arrière ?  
\_\_\_\_\_

### Je retiens l'essentiel...

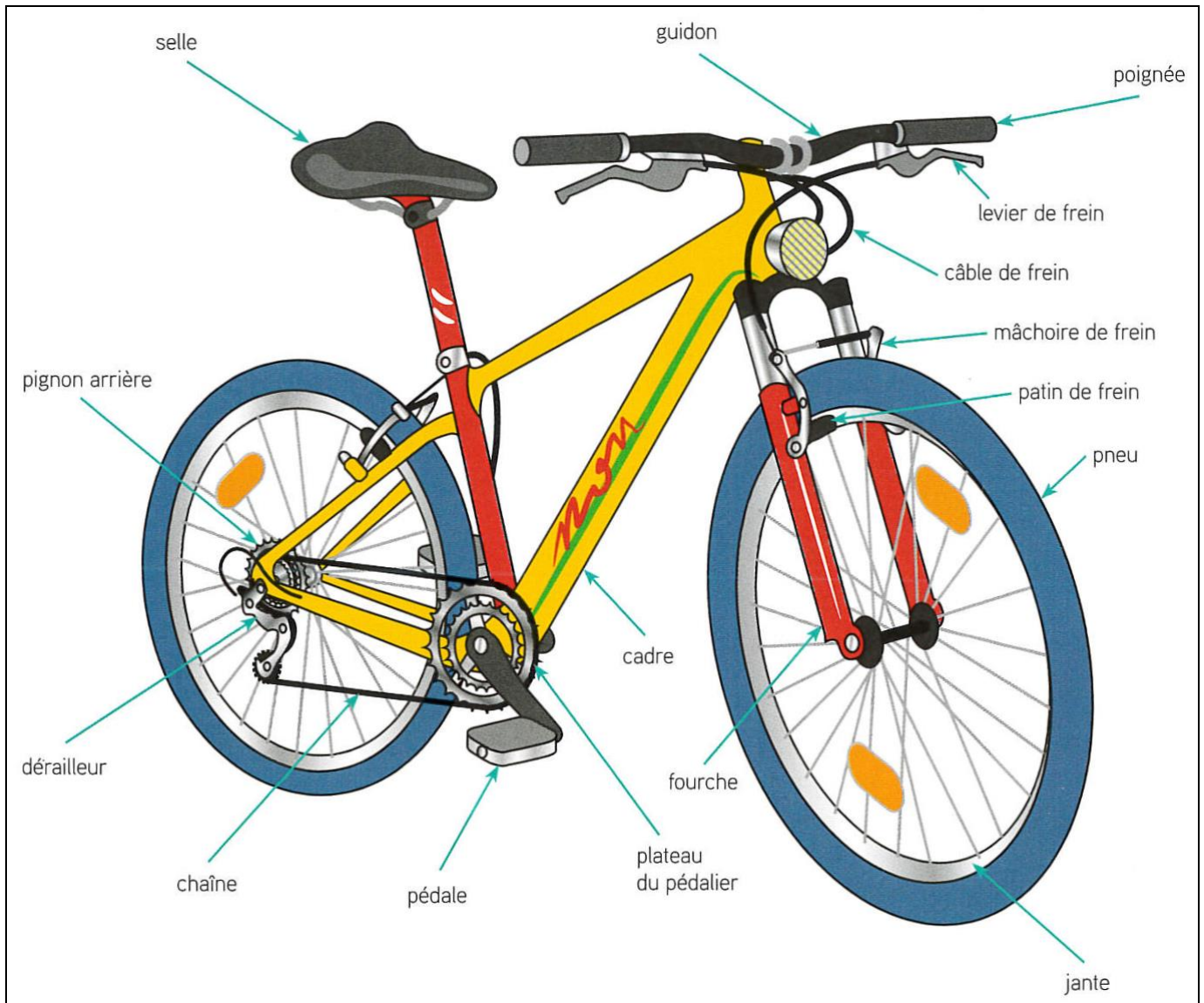
La fonction d'usage\* principale d'un vélo est de permettre de se déplacer.

C'est un moyen de transport sans moteur : l'énergie musculaire est fournie par le cycliste.

Pour qu'un vélo fonctionne bien, il doit pouvoir remplir plusieurs fonctions techniques\* :

- se déplacer (grâce aux pédales, au plateau, à la chaîne, aux roues...)
- se diriger (grâce au guidon, à la fourche, aux roues...)
- freiner (grâce aux poignées de frein, aux câbles, aux patins...)





Doc.1 : Les différentes pièces d'un vélo.

- Qu'est-ce qui différencie la roue avant de la roue arrière d'un vélo ?

---

- Quelle roue dirige le vélo ? Quel élément sert à orienter cette roue ?

---

- Quelle roue fait avancer le vélo ? Quels éléments le permettent ?

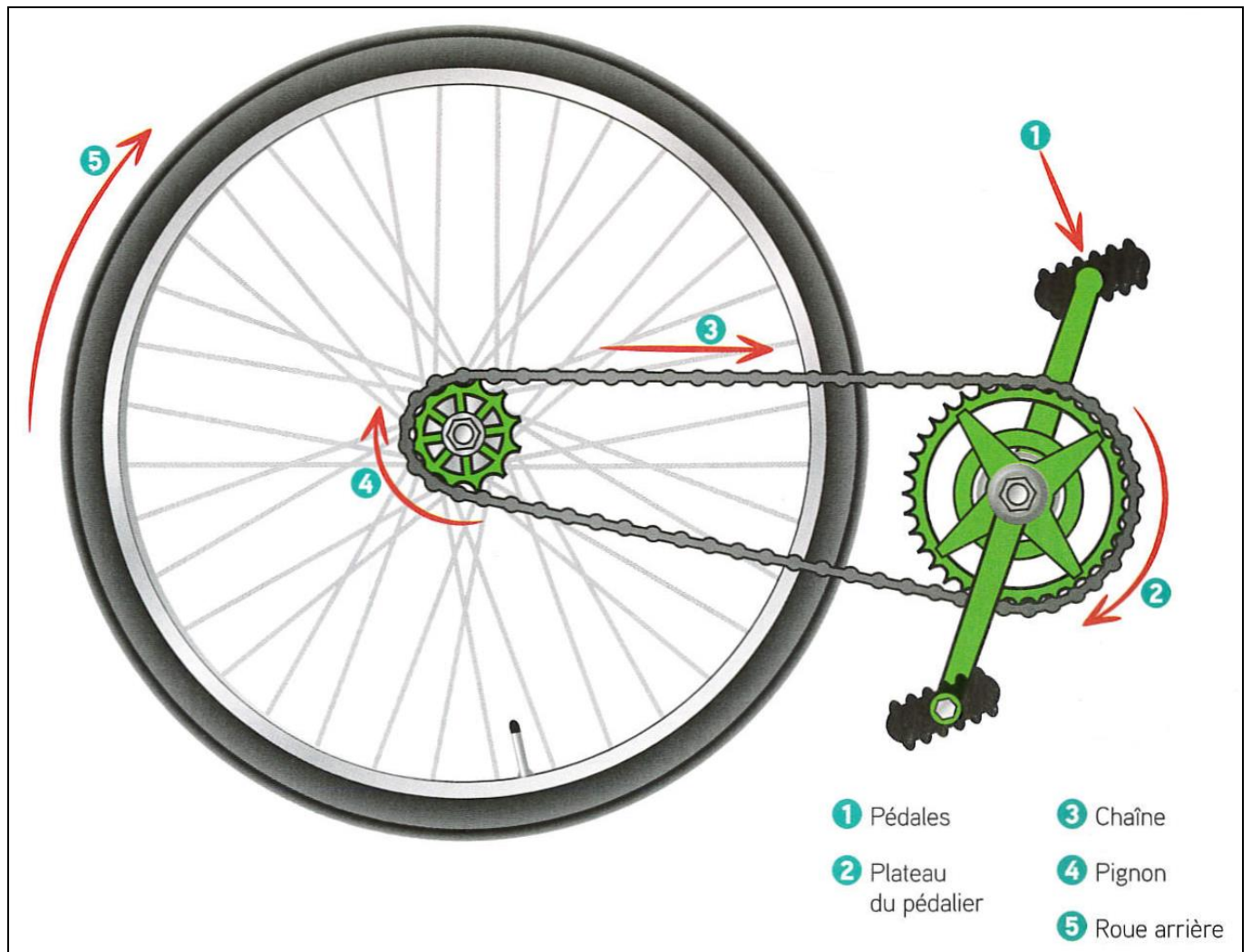
---

- Quelle est la fonction technique de la fourche ? et celle des freins ?

---



---



Doc. 2 : La transmission\* : de l'énergie musculaire à l'énergie mécanique.

- Quelle est l'origine du mouvement qui fait avancer le vélo ?  
 \_\_\_\_\_
- Comment ce mouvement est-il transmis à la roue arrière ?  
 \_\_\_\_\_
- Pourquoi appelle-t-on la roue arrière la « roue motrice » ?  
 \_\_\_\_\_
- Pourquoi ne peut-on plus avancer lorsque le vélo déraille, c'est-à-dire lorsque la chaîne sort des dents du pignon ou du pédalier ? (à l'oral)

**Je retiens l'essentiel...**

Le dispositif mécanique qui permet de transmettre l'énergie musculaire du cycliste à la roue arrière se nomme la transmission\* :

1. Le cycliste appuie sur les pédales avec ses jambes.
2. Les pédales font tourner le pédalier.
3. Le pédalier entraîne la chaîne.
4. La chaîne transmet le mouvement de rotation au pignon.
5. Le pignon entraîne la roue arrière, qui fait avancer le vélo.