

### I.3.2 - Le vélo : comment ça marche ?

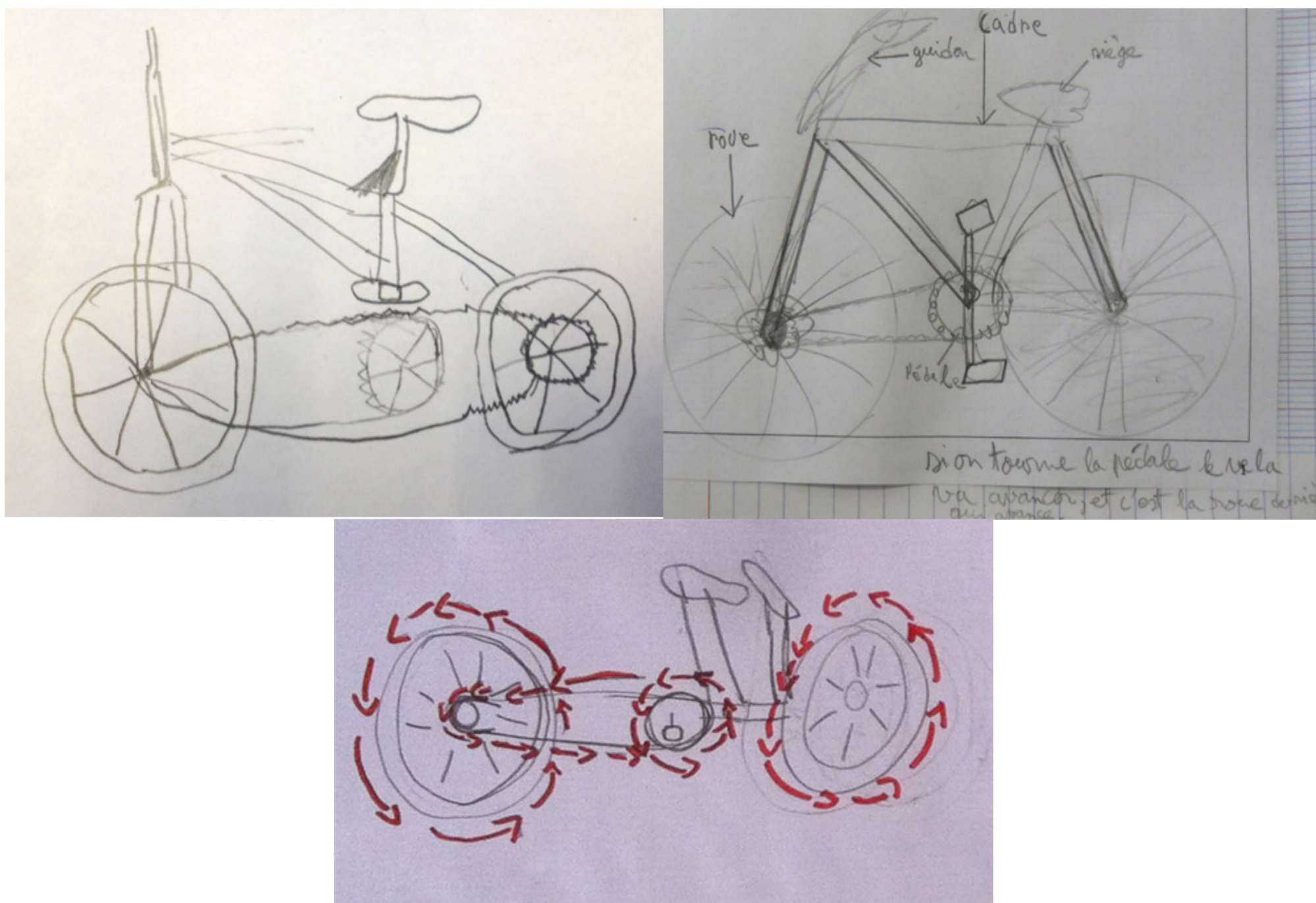
Niveaux conseillés	CM2, 6e
Résumé	Les élèves tentent d'expliquer le fonctionnement général d'un vélo.
Notions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vélo permet de transformer le mouvement musculaire des jambes en mouvement mécanique de rotation des roues.</li> <li>Le mouvement des jambes permet de faire tourner le pédalier.</li> </ul>
Modalité d'investigation	Débat
Matériel	Pour la classe : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un vélo en présentation</li> </ul>
Lexique	Mouvement de rotation, transmission du mouvement, transformation du mouvement
Durée	1 h 30

#### Question initiale (individuellement, puis par groupes)

L'enseignant introduit la séance en demandant aux élèves de dessiner un vélo et d'en expliquer (par une phrase et/ou à l'aide de légendes) le fonctionnement. Pour l'instant, il ne montre ni vélo, ni photo ou dessin de vélo, afin de ne pas orienter les réponses des élèves.

##### Notes pédagogiques

- Cela peut paraître trivial de demander à des élèves de dessiner un vélo et d'en expliquer le fonctionnement, mais il n'en est rien. C'est un phénomène assez commun, appelé « l'illusion de la connaissance » en sciences cognitives : on a l'impression de savoir comment fonctionne un objet du quotidien parce que l'on a l'habitude de le faire fonctionner... alors que bien souvent, on ignore comment il marche.
- Un tel exercice, même en classe de 6è, apportera des surprises : certains enfants placeront la roue motrice à l'avant plutôt qu'à l'arrière, d'autres placeront le pédalier sous une des 2 roues plutôt que sous la selle, d'autres encore « oublieront » de noter que la chaîne est crantée...
- Pour ces raisons, nous conseillons de prendre le temps nécessaire pour cette activité, même si elle paraît très simple.



Quelques exemples de représentations d'élèves. à gauche, la chaîne relie les 2 roues au pédalier. Au centre, la roue motrice est la roue avant (bien que la légende précise que c'est la roue arrière qui fait avancer le vélo). à droite, le schéma est correct pour la transmission du mouvement, mais il manque le cadre du vélo. Classes de Marion Olivier et Marie Mellet (CP-CE1-CE2-CM1-CM2, Paris), Sophie Gouet (6e EIST, Paris) et Cécile Perrin (CM2, Le Kremlin-Bicêtre)

Lorsque les élèves ont produit un dessin et une explication (après une vingtaine de minutes), ils peuvent observer et manipuler le vélo apporté par l'enseignant et prendre à nouveau 20 minutes pour corriger / compléter leur production. Cette phase se fait par petits groupes.



Classe de CM2 de Jean-François Schelcher (Rosheim)

## Mise en commun

La classe produit collectivement un schéma récapitulatif montrant comment fonctionne un vélo. à ce stade, on se contente de décrire la propulsion (les pédales entraînent la chaîne, qui entraîne la roue arrière) ainsi que le vocabulaire (pignons, pédalier, plateau, etc.), sans chercher à expliquer le système de vitesses, qui fait l'objet de la dernière séance.

## Conclusion

Si la classe a travaillé, avant cette séquence sur la bicyclette, sur le thème de l'énergie (cf. [Partie II](#)), cette séance permet de faire le lien : *Le vélo permet de transformer le mouvement musculaire des jambes en mouvement mécanique de rotation des roues.*

Sinon, la conclusion est plus simple, comme : *Le mouvement des jambes permet de faire tourner le pédalier.*

[Retour au module](#)

[Retour à la Partie I - Les grandes inventions ayant marqué l'histoire des transports](#)

[Retour à la Séquence I.3 - La bicyclette](#)

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/21112/i32-le-velo-comment-ca-marche>