

Nom prénom
classe 6e 1 / 2 / 3

Fiche d'activité 5
2/12/2014

Les fonctions techniques et les solutions
techniques

Objectifs :

Socle commun, compétence 1 : extraire d'un fait observé, des informations techniques

Identifier le besoin et le valider

Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.

Identifier, à partir d'une représentation, les éléments qui assurent une fonction technique.

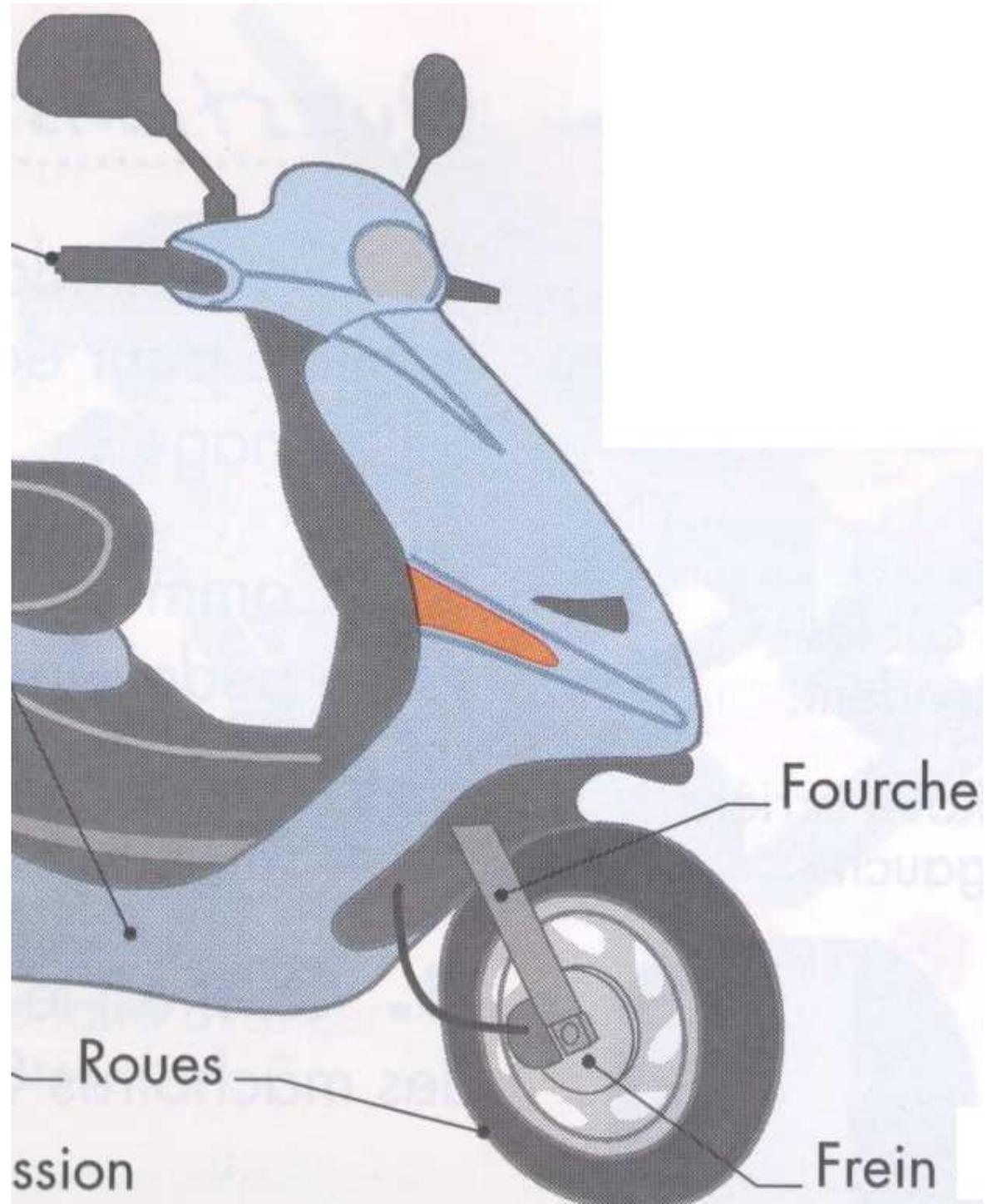
Consignes :

Lisez attentivement les pages 22 à 23 du livre.

Répondez aux questions pages 22 et 23 avec des phrases.

1. Quelle est la solution technique utilisée pour diriger le scooter ?

Pour diriger le scooter on utilise le guidon avec la fourche.



2. Trouvez deux fonctions techniques et leurs solutions techniques utilisées dans un aspirateur, dont la fonction d'usage est « enlever la poussière » ?

Pour enlever la poussière, l'aspirateur doit

- aspirer l'air à l'aide d'une soufflante
- filtrer la poussière avec le sac jetable.

FONCTION D'USAGE

FONCTIONS TECHNIQUES

SOLUTIONS TECHNIQUES

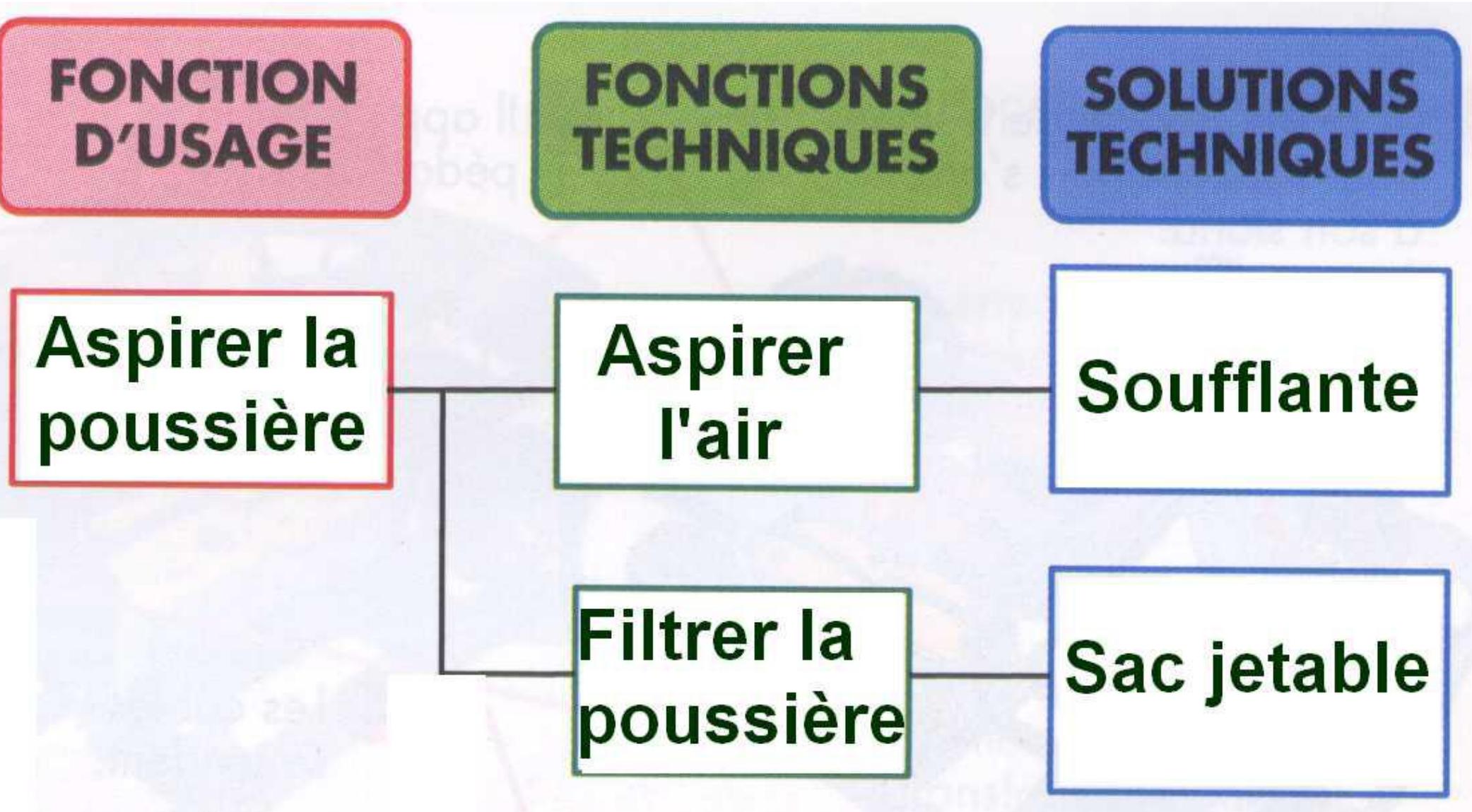
Aspirer la poussière

Aspirer l'air

Soufflante

Filtrer la poussière

Sac jetable

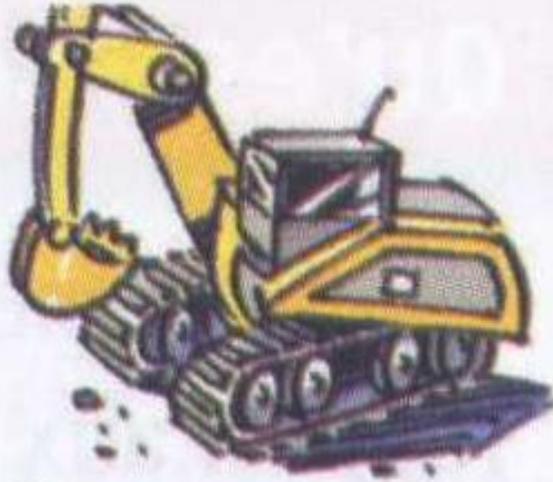


d) La pelleuse

Le conduc-
teur

oriente la
poignée
de direction
vers la droite.

La chenille droite
s'arrête et la gauche
poursuit son mouvement.
L'engin tourne
sur la droite.



3. Explique ce qui se passe lorsque le conducteur de la pelleuse tourne la poignée de direction sur la gauche.

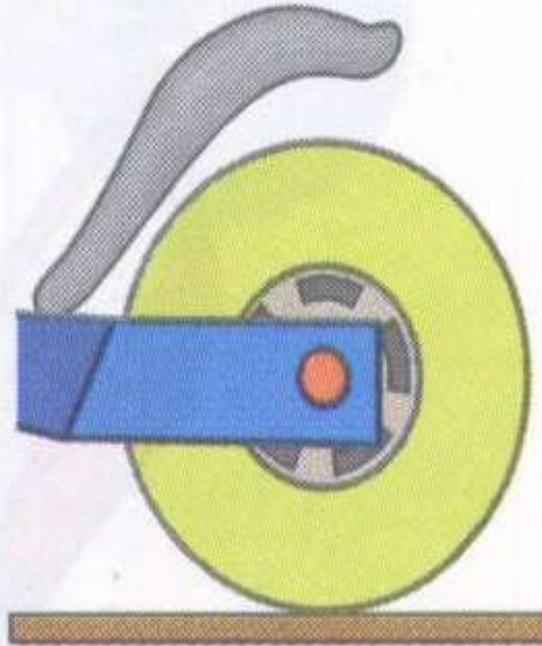
Quand le conducteur de la pelleuse tourne la poignée de direction sur la gauche, la chenille gauche s'arrête et celle de droite poursuit son mouvement. La pelleuse tourne à gauche.

4. Les solutions techniques utilisées dans une voiture et sur un avion en vol sont-elles les mêmes pour réaliser la fonction technique « freiner ».

Non.

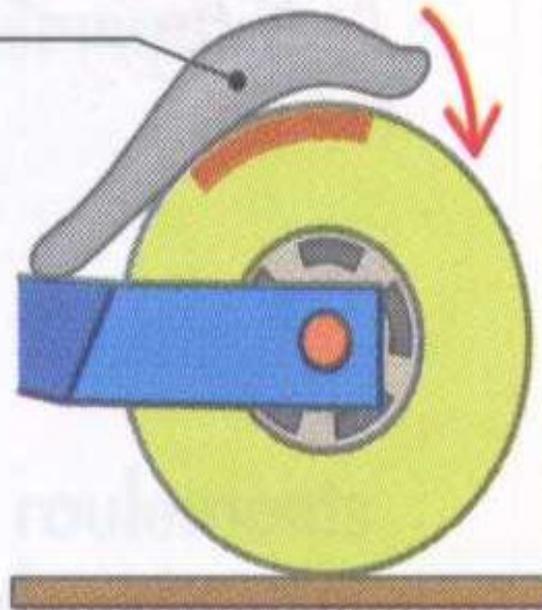
Pour freiner, la voiture utilise les mâchoires qui frottent sur le disque de freinage ; l'avion en vol oriente les empannages vers le haut.

La **roue** est libre de tourner. Elle est uniquement en contact avec le **sol**. La patinette avance.



Frein en contact avec la roue

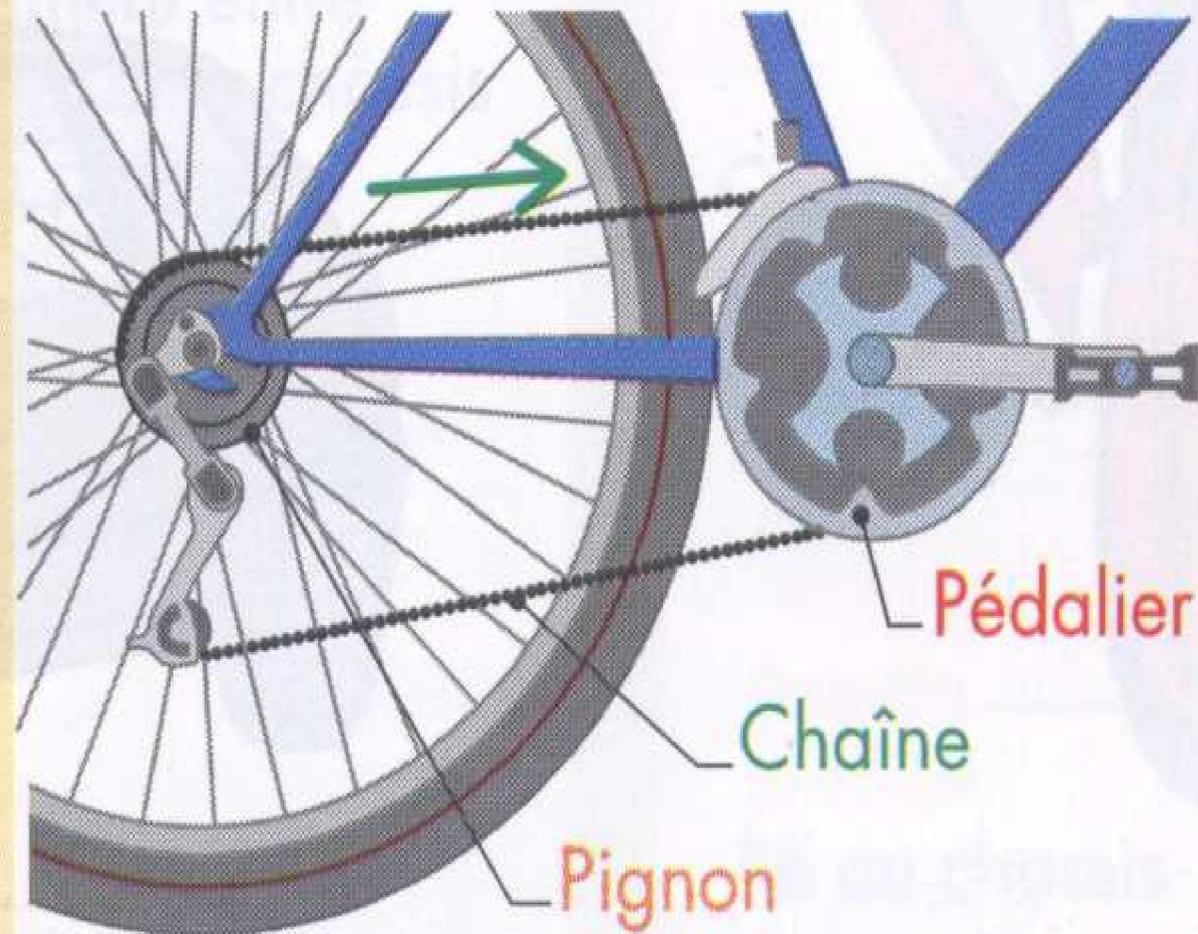
La **roue** est prise en étau entre l'**axe** et le frein. La patinette est freinée.



5. Comment freine-t-on sur une patinette ?

Pour freiner avec une patinette on met en contact le frein avec la roue arrière afin qu'elle frotte.

Le cycliste impose un mouvement de rotation au **pédalier**, qui entraîne le **pignon** par l'intermédiaire de la **chaîne**



6. Quelle est la solution technique retenue sur un vélo qui permet de le mettre en mouvement ?

Pour mettre en mouvement un vélo, le cycliste appuie sur les pédales qui entraînent le pignon arrière dans un mouvement de rotation à l'aide de la chaîne.

Je dois savoir :

Les ingénieurs assemblent différents composants techniques pour mettre en œuvre les principes de fonctionnement des produits techniques. C'est ainsi que les objets techniques assurent leur fonction d'usage.

Les solutions techniques sont l'assemblage de ces composants techniques.

Leurs actions sont appelés **les fonctions techniques**.

A retenir :

De nombreuses solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser une même fonction technique.

Les solutions techniques retenues par les concepteurs pour chaque véhicule dépendent des :

- contraintes techniques

- contraintes économiques

entre lesquels il faut faire des compromis.

Pour le 9 décembre 2014

finaliser et réviser la fiche d'activité FA 5
(Pas la synthèse)

apprendre par cœur les définitions “à retenir” FA 4
et FA 5