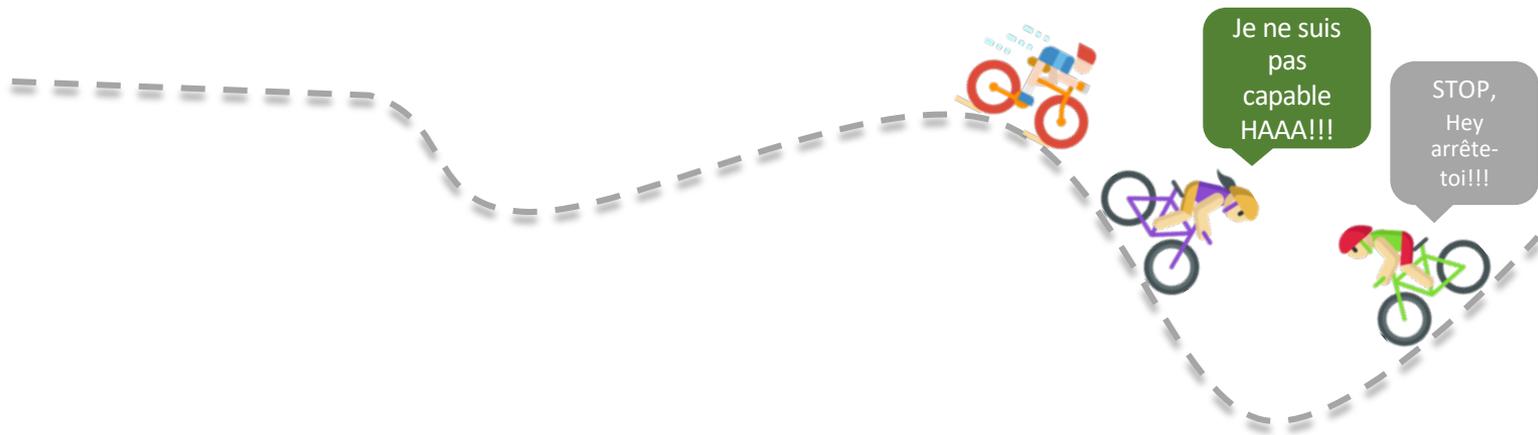


Le vélo une machine extraordinaire

Le système de freinage

Volet 3: [mettre ici une date et une plage
horaire]

Vélo en réseau



Un projet réalisé en collaboration
avec:



Déroulement de notre rencontre



Les dessins vos systèmes de freinage



Questions d'analyse



Qu'avez-vous retenu

Avant l'invention de freins, comment
faisait-on pour freiner ?



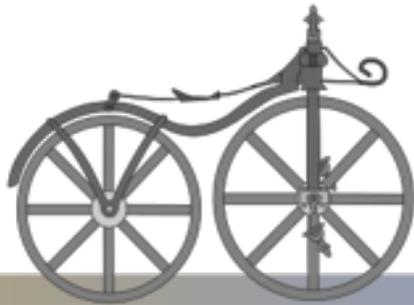
Ton hypothèse

Pourquoi c'était nécessaire d'avoir un système de freinage ?

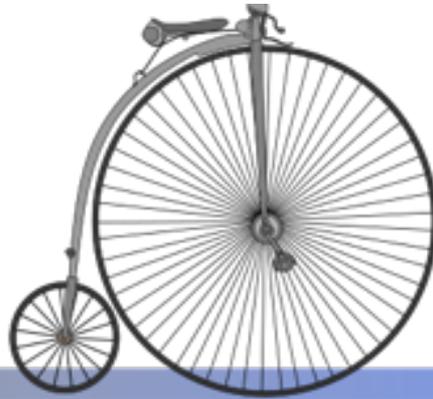


Ton hypothèse

En observant ces illustrations, pouvez-vous trouver à quel moment le premier système de freinage a été inventé



1861
Vélocipède (Michaudine)
Pierre et Ernest Michaux
France

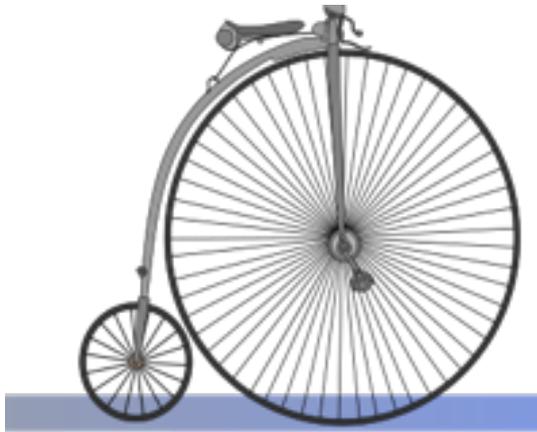


1871
Grand Bi (Ariel)
James Starley
Angleterre



1879
Bicyclette Lawson
Henry John Lawson (Harry Lawson)
Angleterre

Le premier système de freinage



1871
Grand Bi (Ariel)
James Starley
Angleterre



Le frein à patin

Votre défi



Explique comment fonctionne ton système de freinage après l'avoir dessiné.

Vos schémas - Dessins



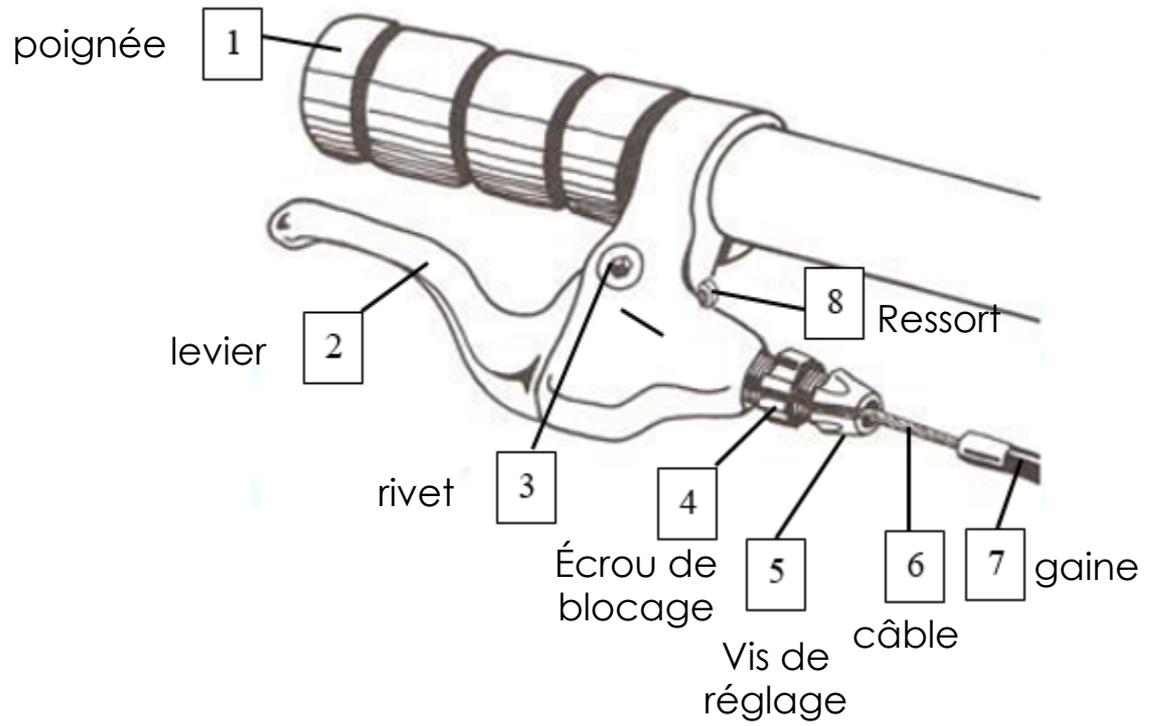
- Comment avez-vous trouvé le défi?
- Vos difficultés?
- Ce que vous avez aimé?

Vos schémas - Dessins

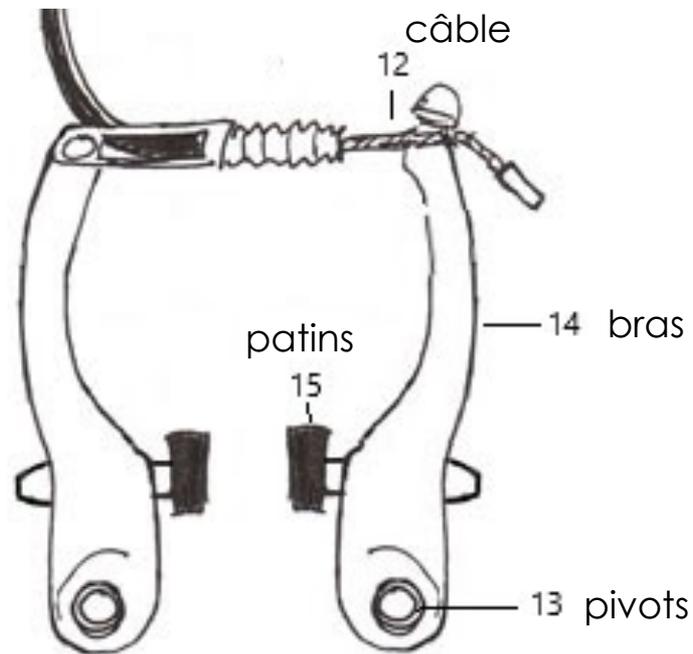
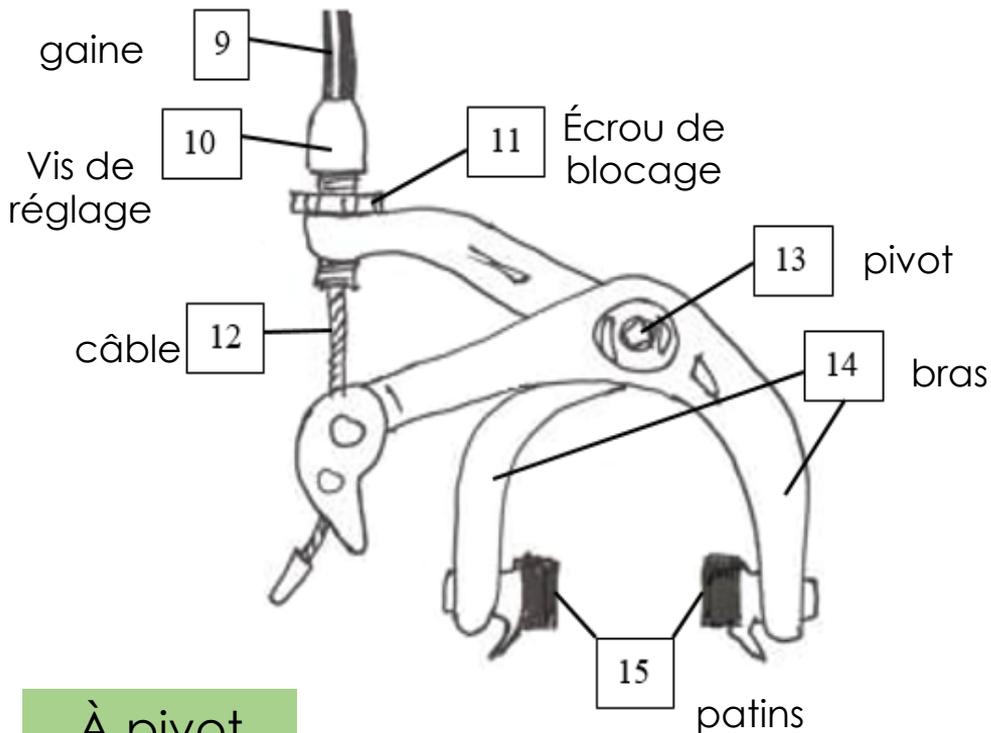


Tout d'abord, il faut se comprendre en utilisant le même vocabulaire

Systeme de freinage partie superieure



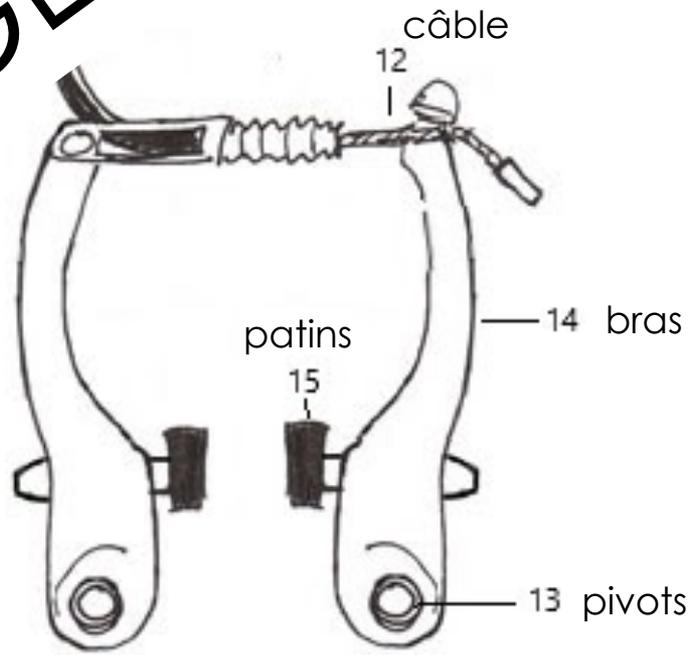
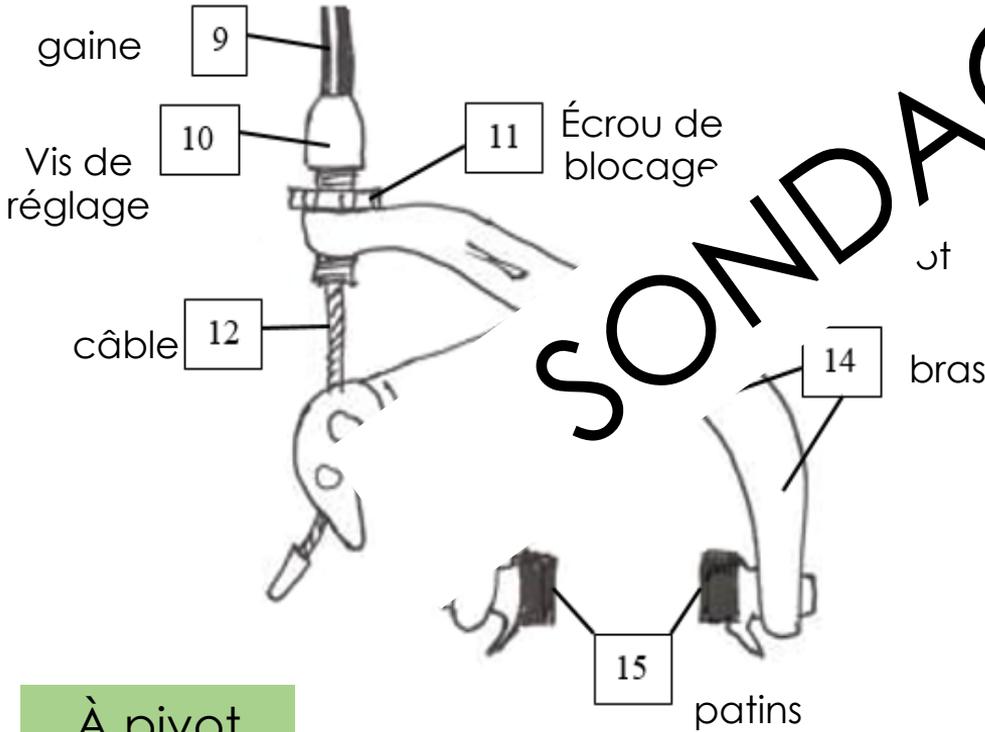
Système de freinage partie **inférieure**



À pivot

Linéaire (en V)

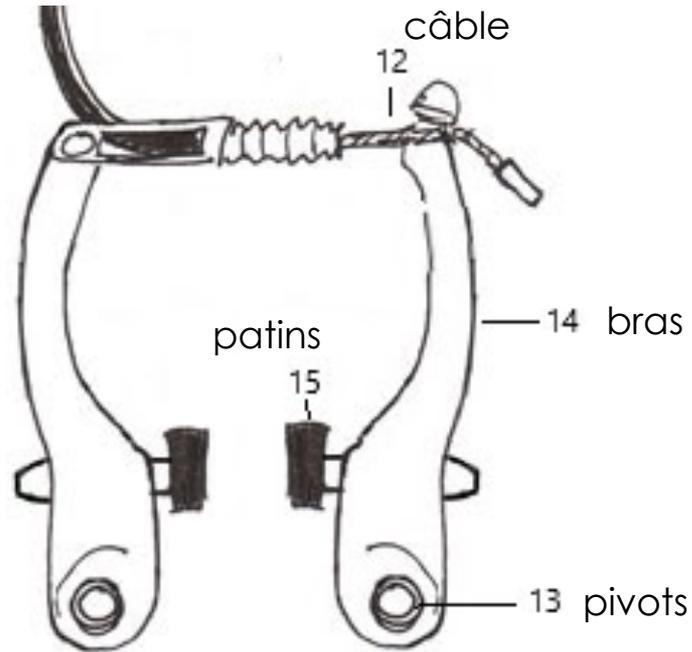
Système de freinage partie inférieure



Système de freinage partie inférieure



La pièce invisible?

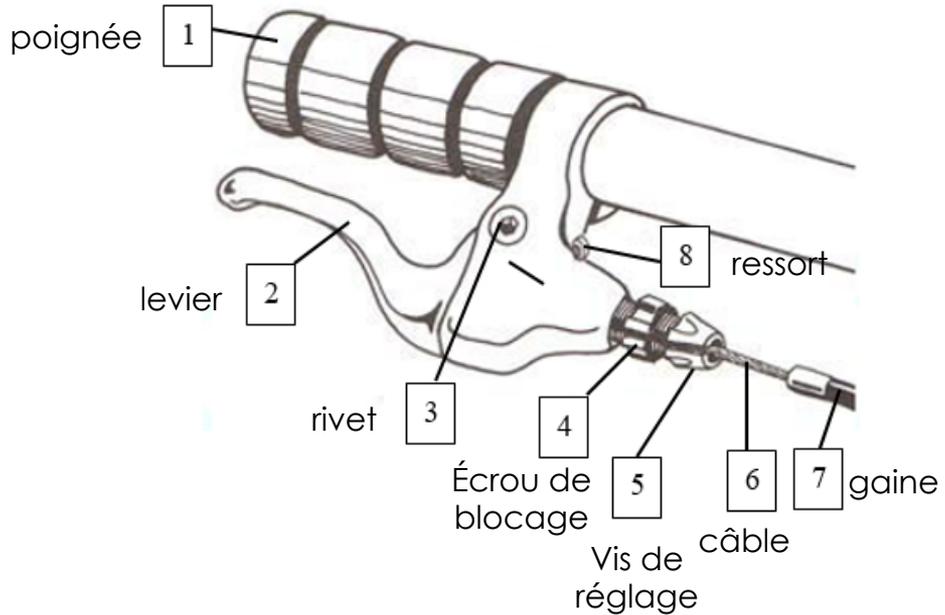


Linéaire (en V)

Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



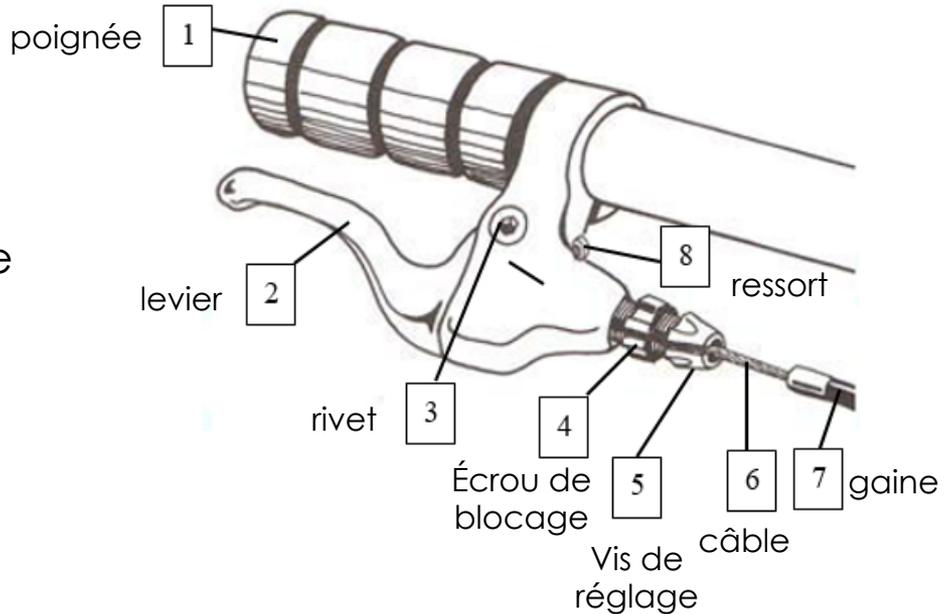
Sur la poignée, quelle partie de ton corps doit appliquer une force pour freiner?



Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



Cette force s'appelle compression. Trouve un autre objet sur lequel tu fais le même geste avec une force semblable.

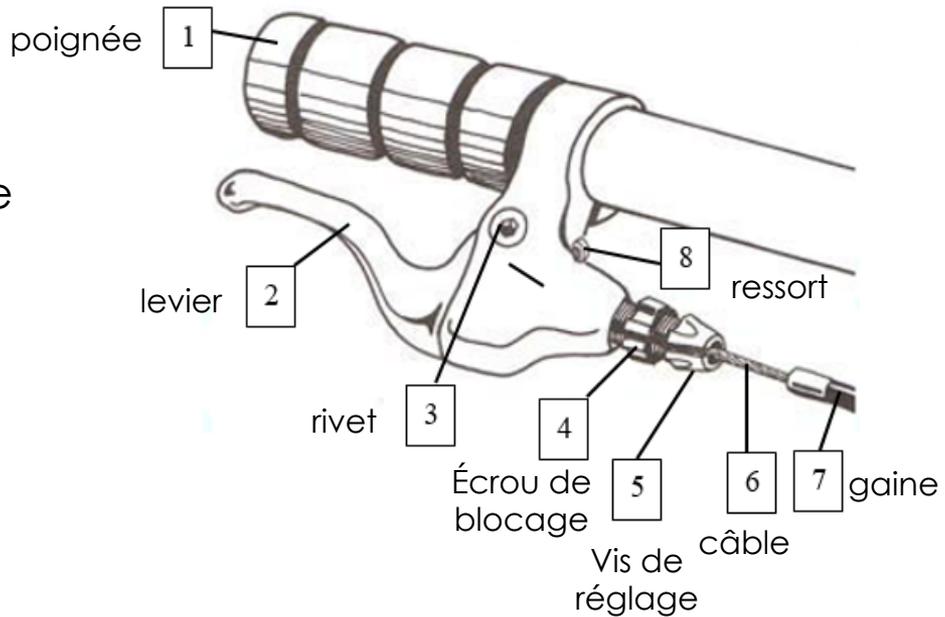


Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



Cette force s'appelle compression. Trouve un autre objet sur lequel tu fais le même geste avec une force semblable.

Dans la vie de tous les jours à quoi sert cette force?

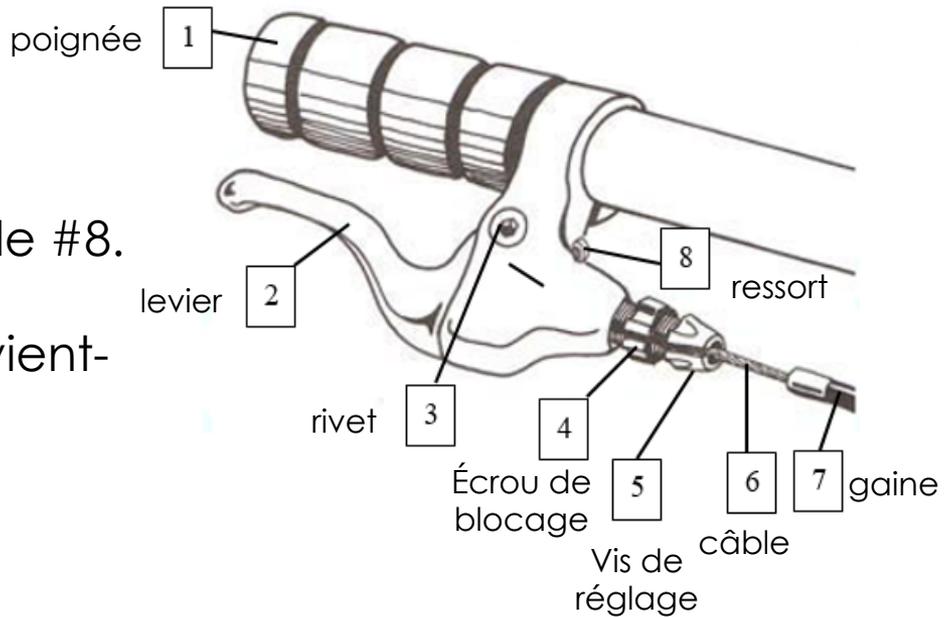


Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



Cette force agit sur le #2 et le #8.

Quand tu relâches le #2, revient-il à sa position de départ?



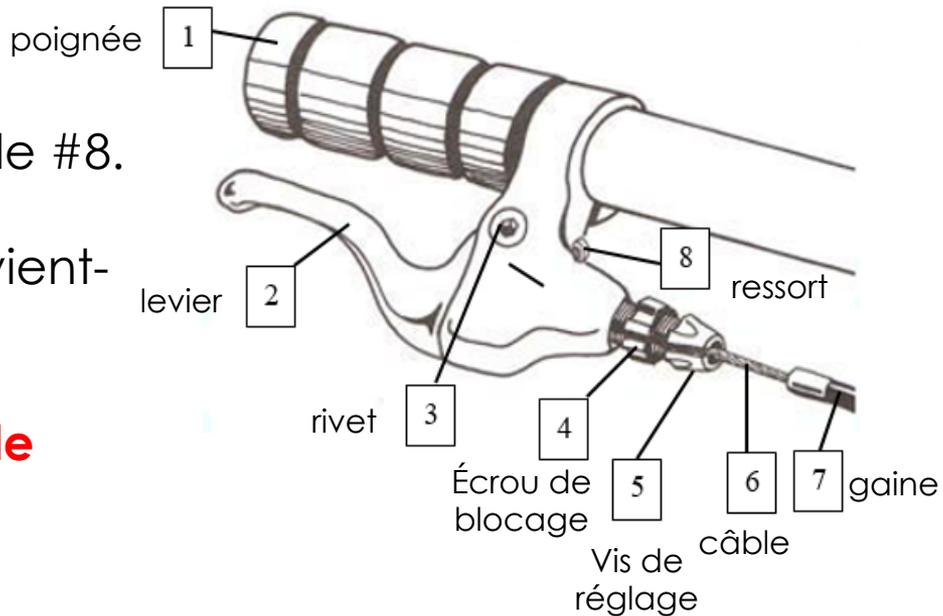
Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



Cette force agit sur le #2 et le #8.

Quand tu relâches le #2, revient-il à sa position de départ?

Qu'est-ce qui lui permet de le faire?

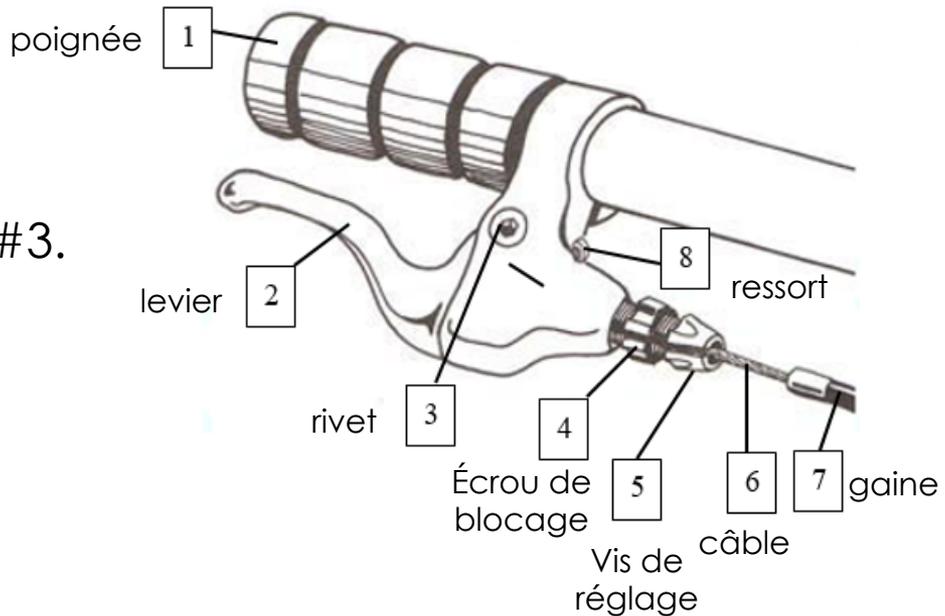


Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



Les éléments #1 et #2 sont attachés ensemble par le #3.

Pourquoi a-t-on choisi un rivet?



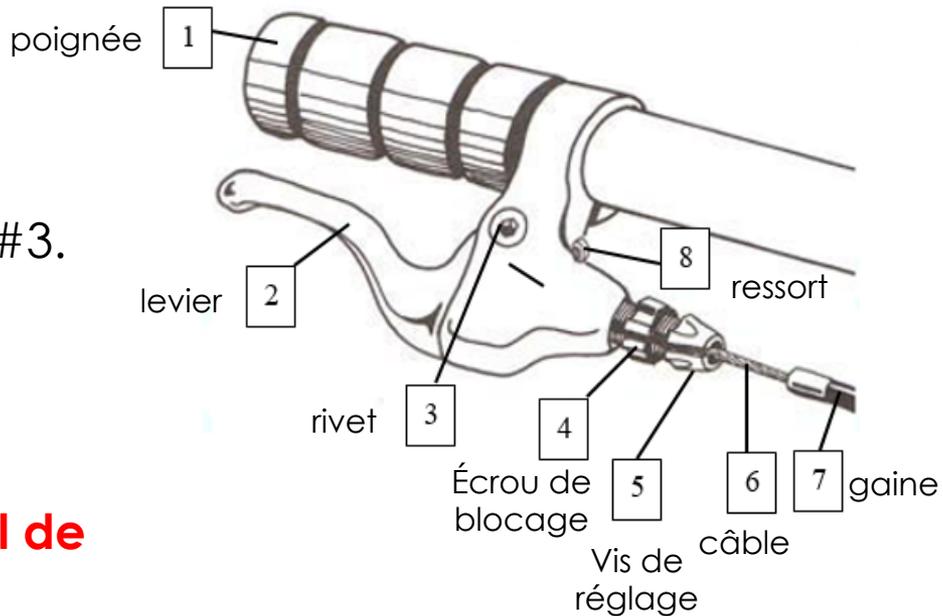
Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



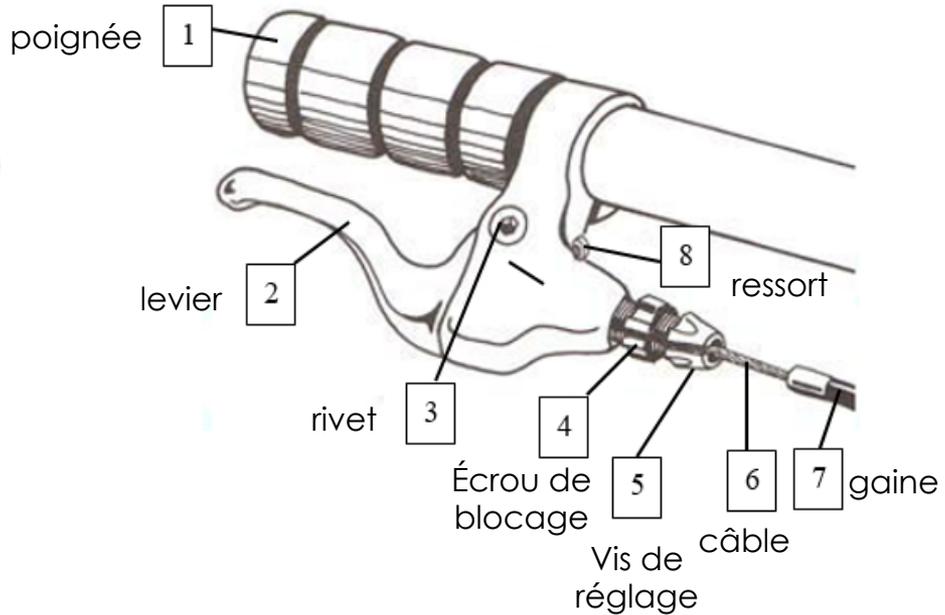
Les éléments #1 et #2 sont attachés ensemble par le #3.

Pourquoi a-t-on choisi un rivet?

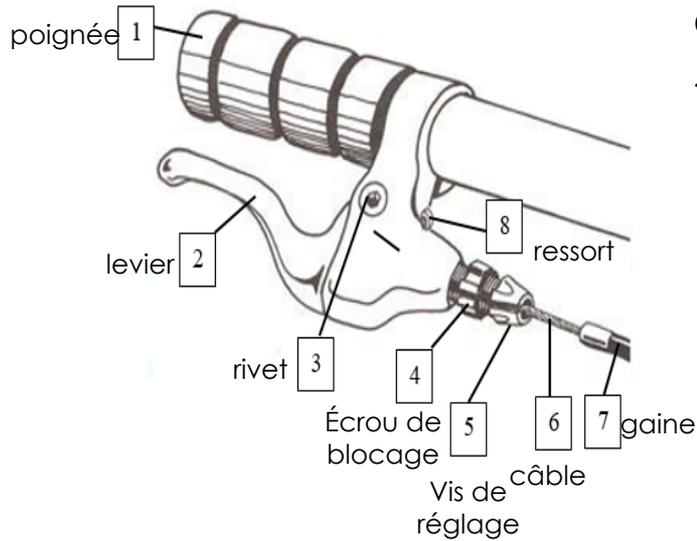
Quel mouvement permet-il de faire?



Explique le fonctionnement du système de freinage partie supérieure



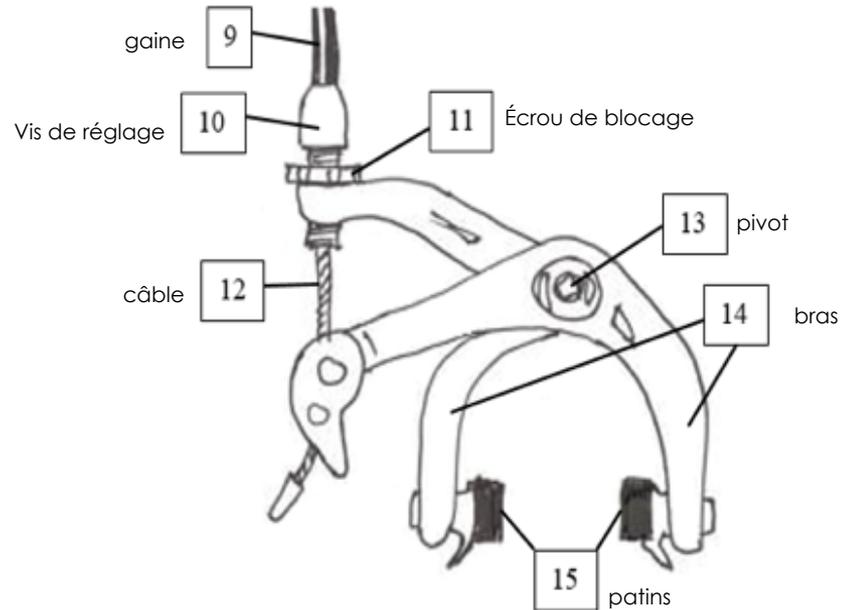
Explique le fonctionnement du système de freinage partie **supérieure** et **inférieure**



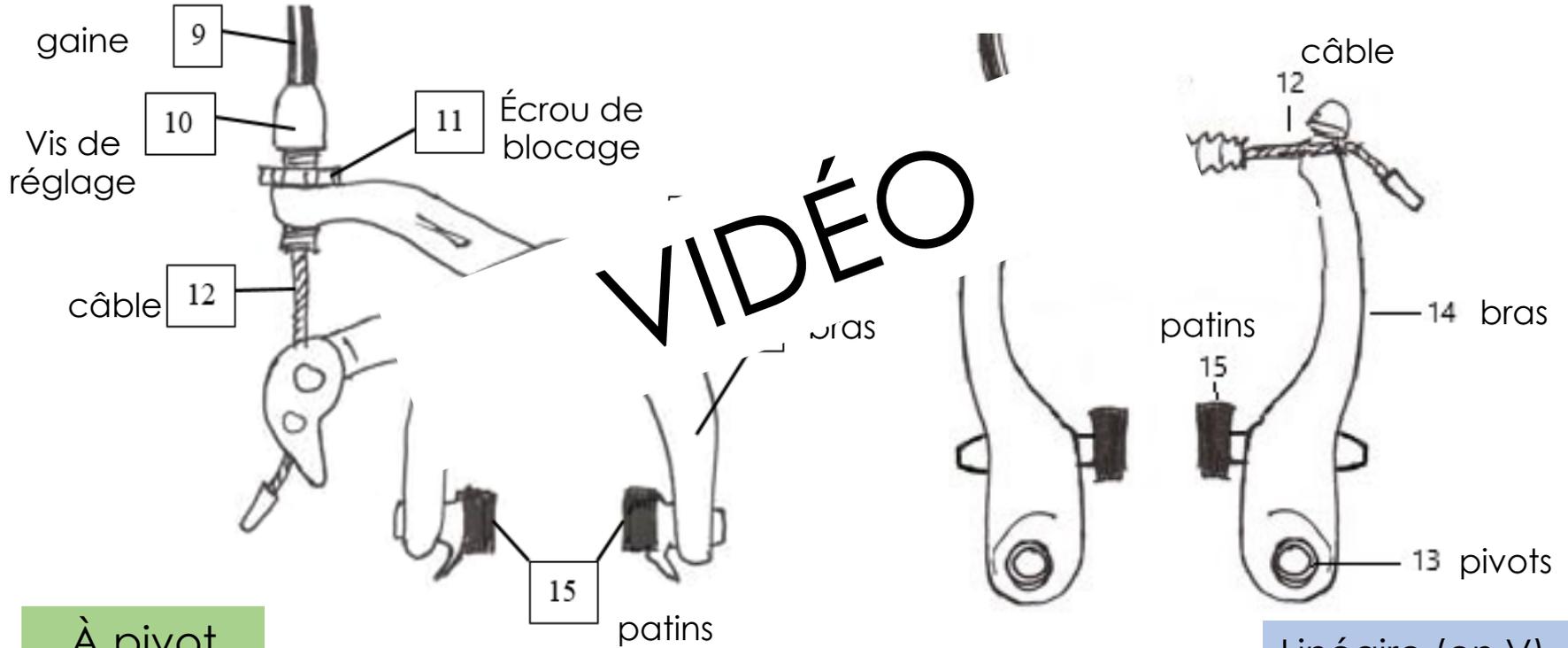
Freine à nouveau et observe les patins.

Quel mouvement font-ils? Comment est-ce possible?

Je te donne un indice: regarde la forme des bras.



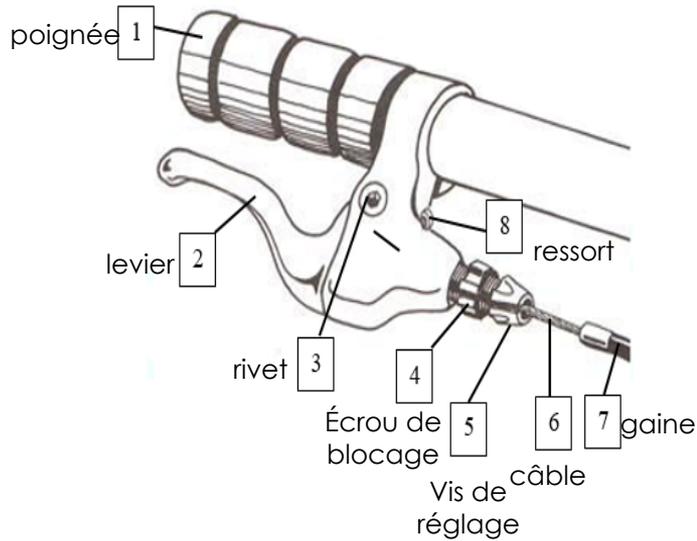
Système de freinage partie **inférieure**



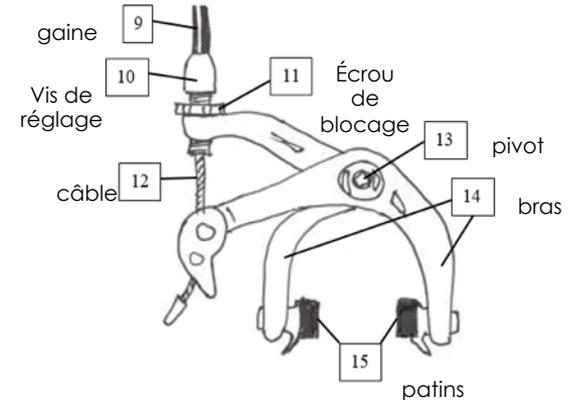
À pivot

Linéaire (en V)

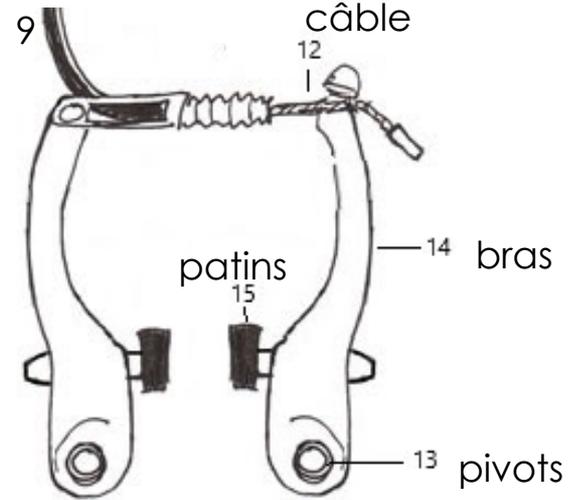
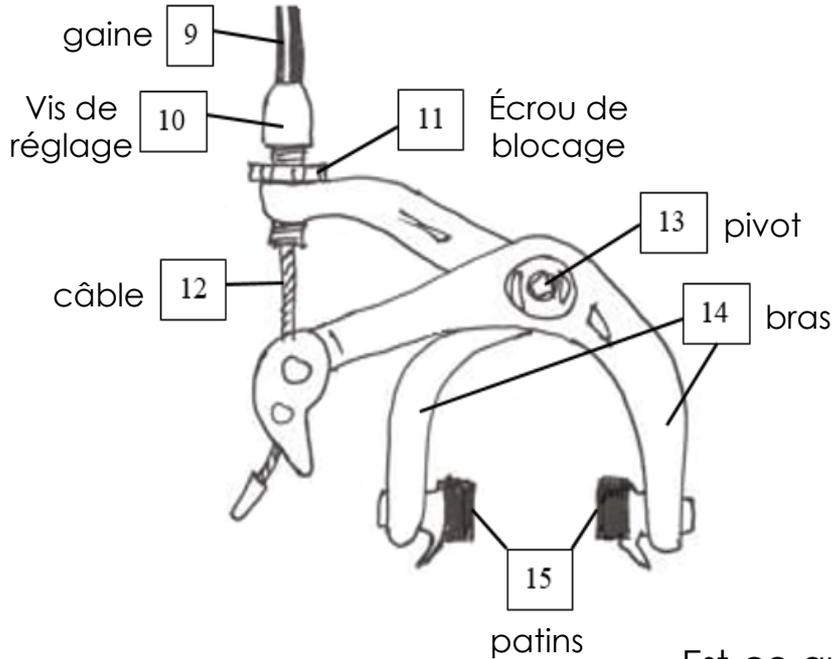
Explique le fonctionnement du système de freinage



Freine à nouveau et observe les patins. Quel mouvement font-ils? Comment est-ce possible? Je te donne un indice: regarde la forme des bras.

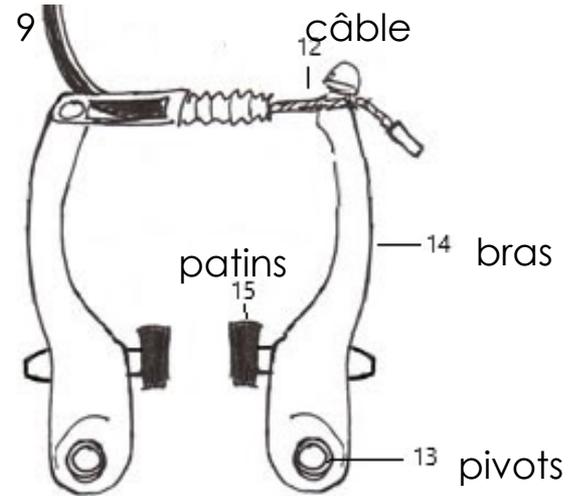
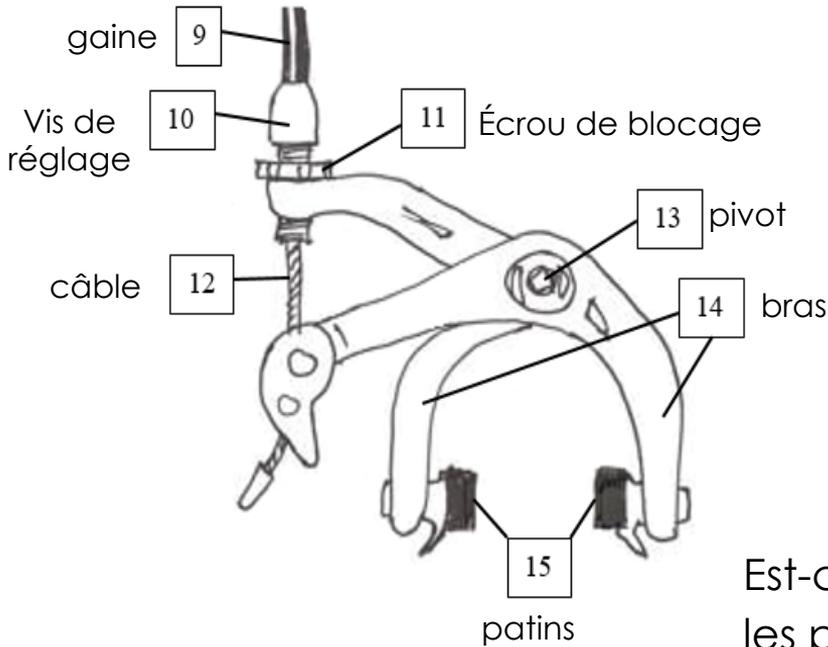


Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**.



Est-ce que les patins agissent comme tes mains sur les poignées quand tu freines?

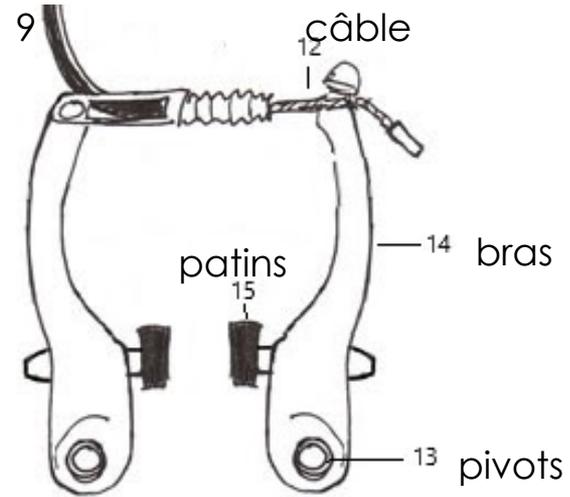
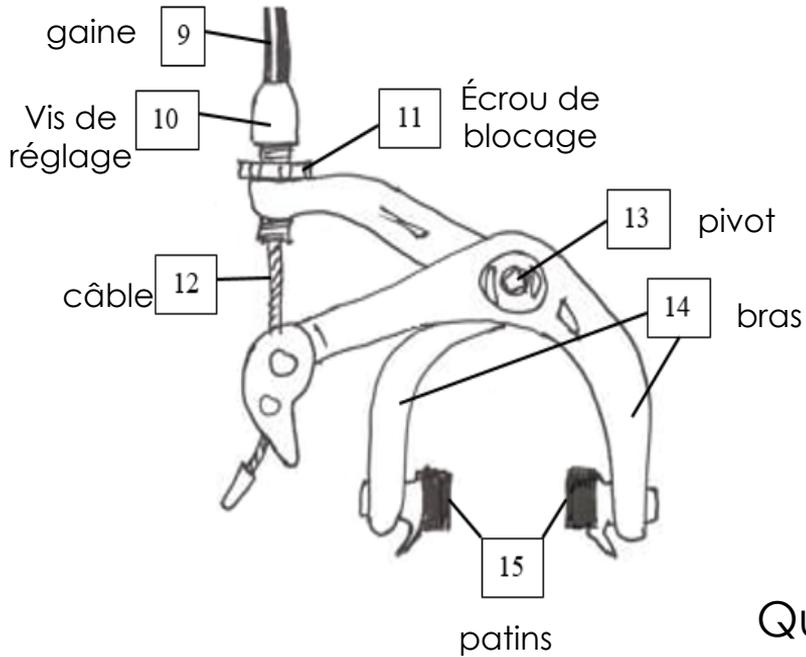
Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**



Est-ce que les patins agissent comme tes mains sur les poignées quand tu freines?

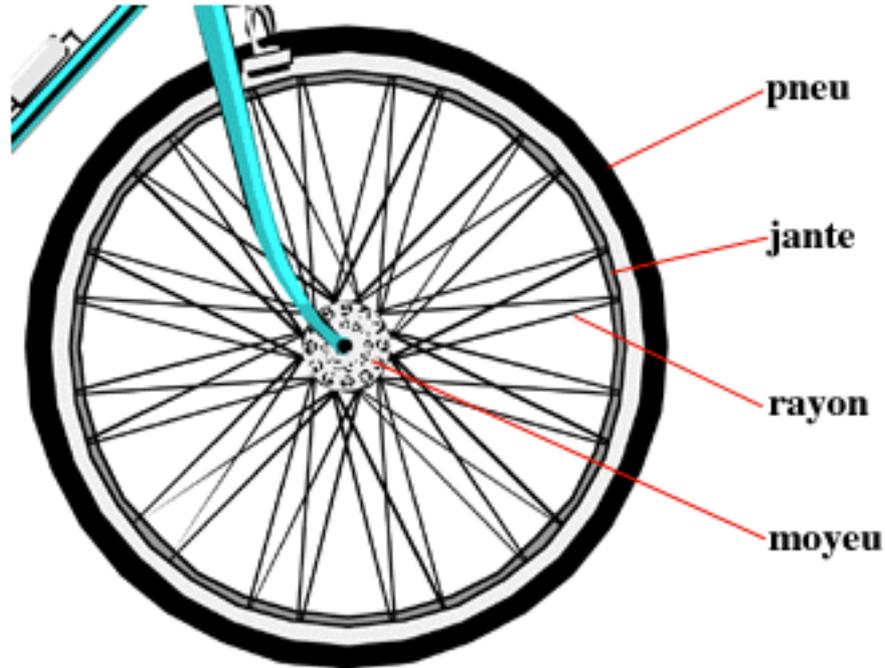
Comment appelle-t-on cette force?

Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**

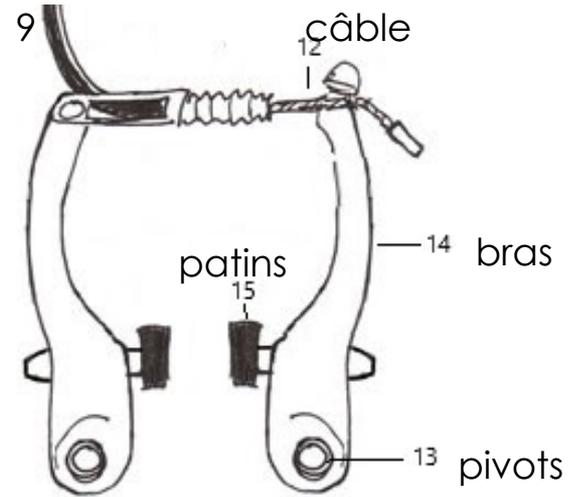
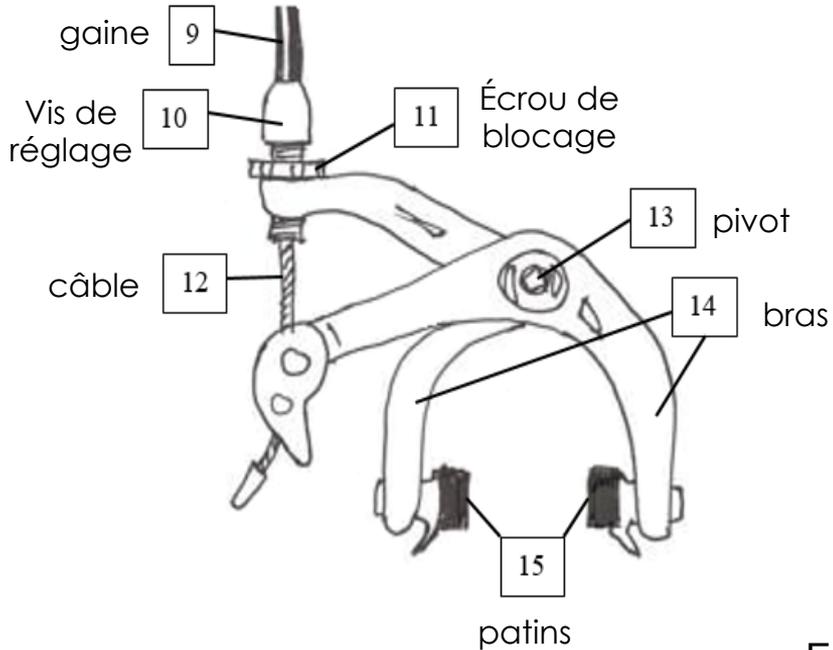


Quand tu freines, les patins touchent quelle partie de la roue?

Les parties d'une roue de vélo

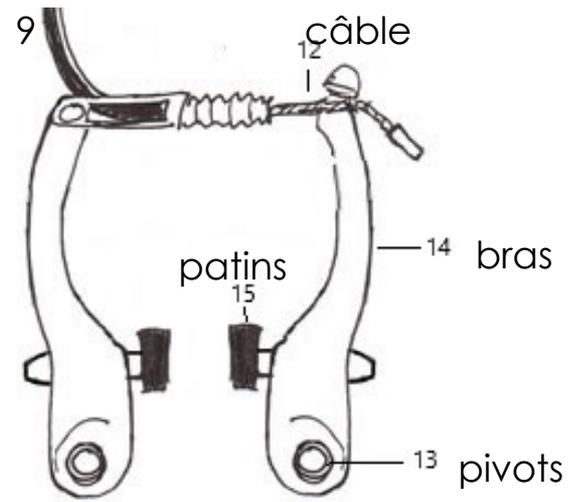
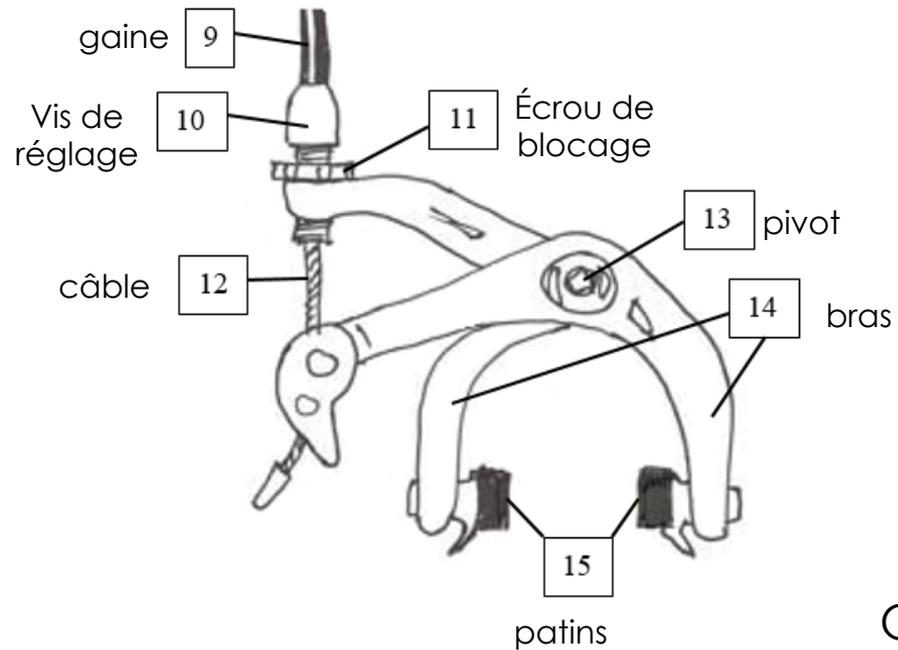


Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**



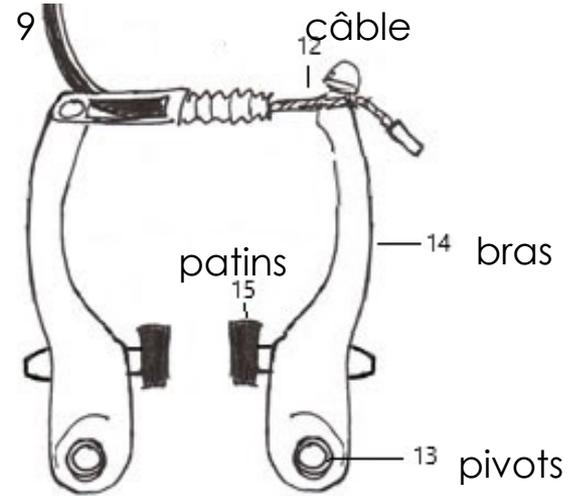
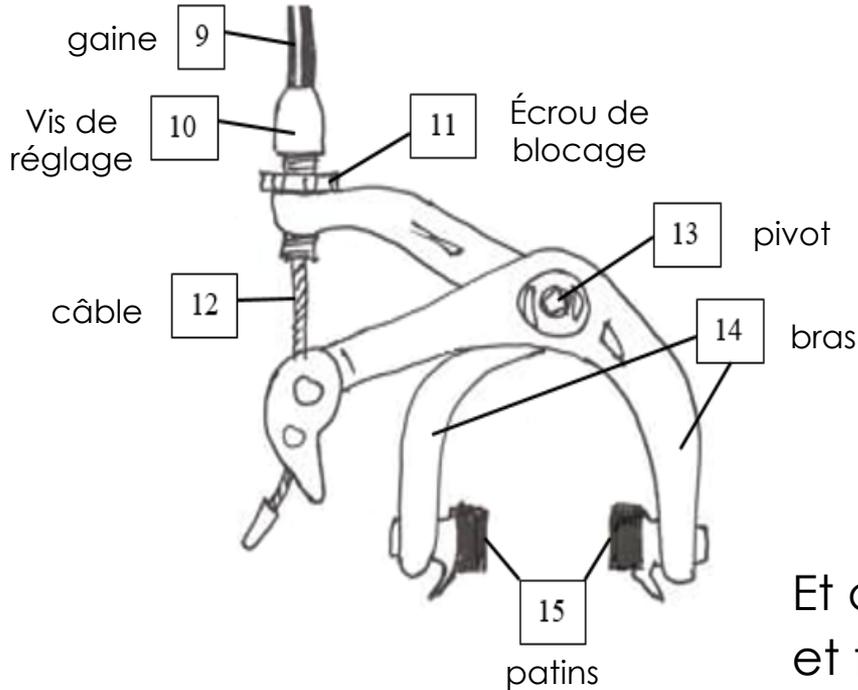
Est-ce le bon endroit? Pourquoi?

Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**



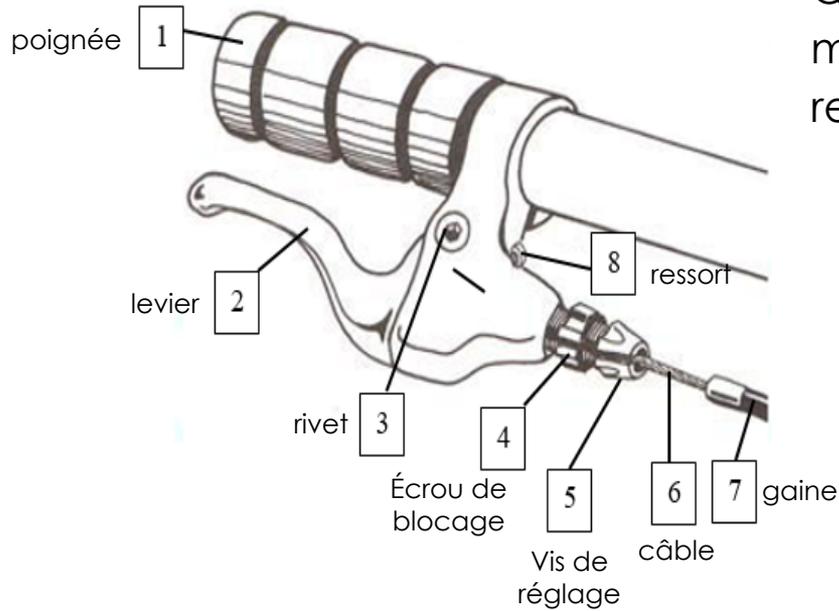
Que se passe-t-il si le patin est trop bas sur la jante et ne frotte qu'en partie?

Explique le fonctionnement du système de freinage partie **inférieure**

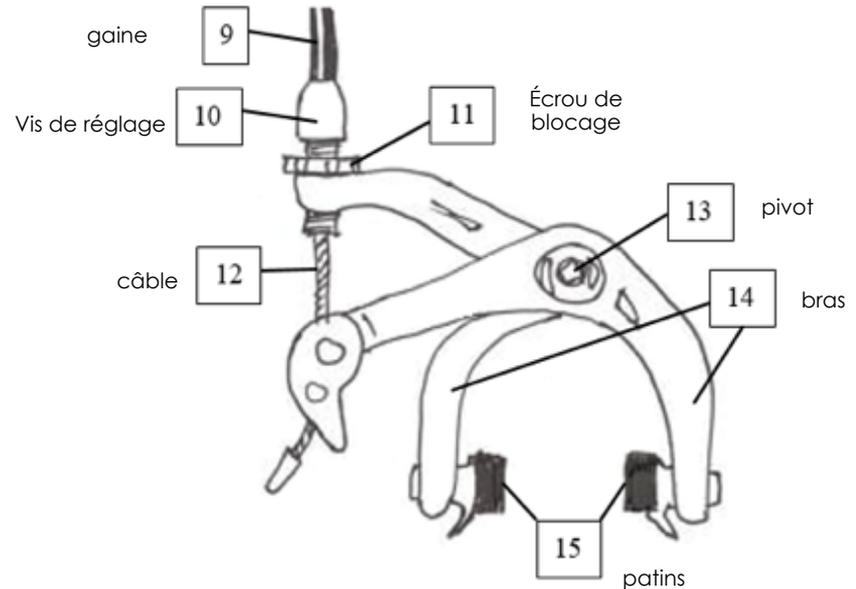


Et que se passe-t-il si le patin est trop haut et touche le caoutchouc du pneu?

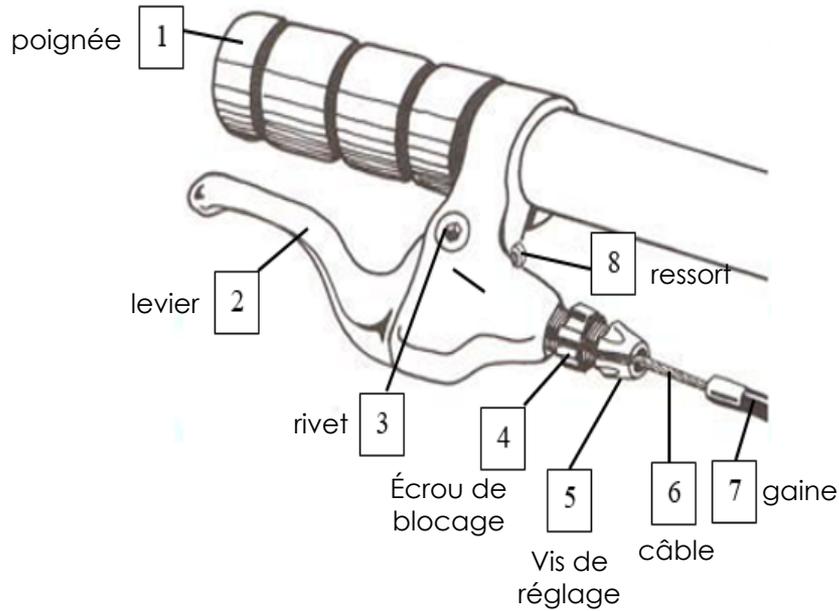
Explique le fonctionnement du système de freinage partie **supérieure** et **inférieure**



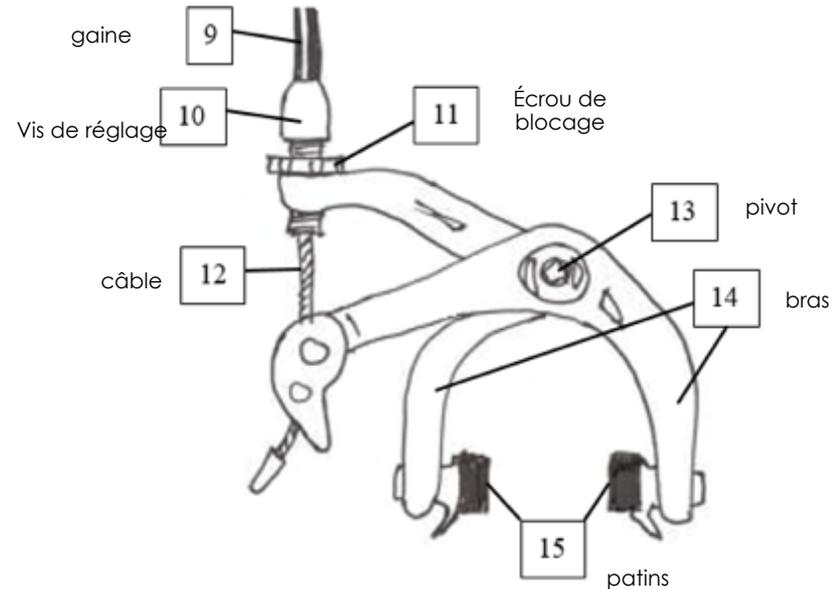
Que se passerait-il avec les patins si, au moment où tu freines, le câble était très relâché?



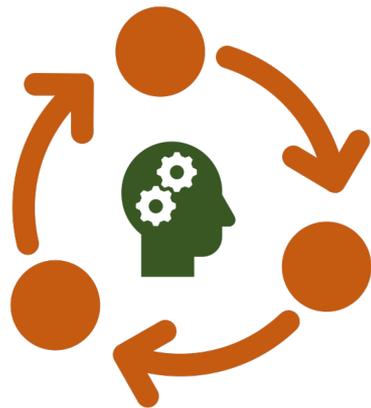
Explique le fonctionnement du système de freinage partie **supérieure** et **inférieure**



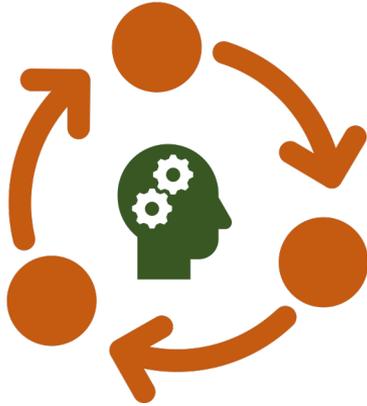
Repère les éléments (chiffres et mots) qui, d'après toi, permettraient l'ajustement du câble.



Et puis,

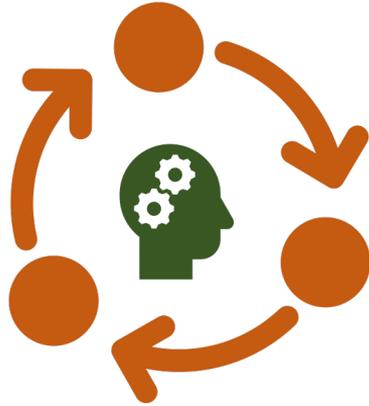


Et puis, explique le fonctionnement c'est



- ✓ Observations
- ✓ Comment les éléments sont faits
- ✓ Comment ils sont attachés entre eux
- ✓ Quels mouvements ils font
- ✓ Quels matériaux sont utilisés
- ✓ À quoi ça sert?

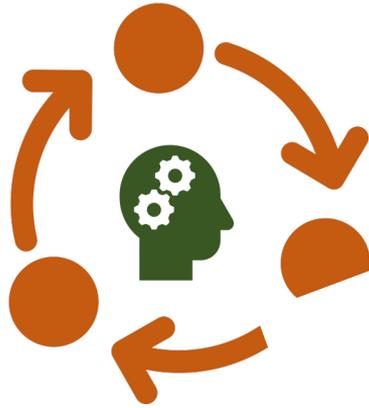
Et puis, explique le fonctionnement c'est



- ✓ Observations
- ✓ Comment les éléments sont faits
- ✓ Comment ils sont attachés entre eux
- ✓ Quels mouvements ils font
- ✓ Quels matériaux sont utilisés
- ✓ À quoi ça sert?

La démarche d'analyse technologique

Et puis, explique le fonctionnement c'est



✓ Observations

✓ Comment le

fonc

VIDÉO

analysés

quels mouvements ils font

✓ Quels matériaux sont utilisés

✓ À quoi ça sert?

La démarche d'analyse technologique



Qu'as-tu appris sur la démarche?

**Questions sur le
fonctionnement de ton vélo?
Son entretien?**

As-tu apprécié l'activité?





Qu'as-tu appris sur la démarche?



Questions sur le
maintien de ton vélo?
Entretien?

VIDÉO



As-tu apprécié l'activité?

