

# Le vélo une machine extraordinaire

## Volet 2: [mettre ici une date et plage horaire]

Les illustrations proviennent du site Flaticon: <https://www.flaticon.com/>

# Vélo en réseau



Un projet réalisé en collaboration  
avec:



# Vélo en réseau un projet en 4 volets

---

## VOLET 1: ACTIVITÉ PRÉPARATOIRE

ROULER À VÉLO

1

## VOLET 2: PARTAGE EN VISOCONFÉRENCE

PARTAGE AVEC DES  
ÉLÈVES ET DES EXPERTS:  
ROULER À VÉLO

2

## VOLET 3: ACTIVITÉ À FAIRE À LA MAISON

LE SYSTÈME DE FREINAGE

3

## VOLET 4: PARTAGE EN VISOCONFÉRENCE

PARTAGE AVEC DES  
ÉLÈVES ET DES EXPERTS: LE  
SYSTÈME DE FREINAGE

4



# Déroulement de notre rencontre

## Retour sur les activités faites en asynchrone:



- La démarche d'analyse technologique
- Histoire du vélo
- Le DÉFI



## Partage de vos expérimentations

Échanges sur le défi



## Des améliorations pour rouler plus facilement

Pédales – roues – chaîne – et ...



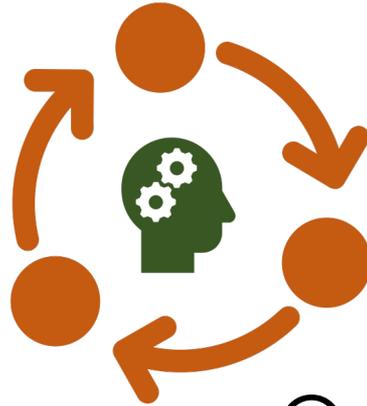
## Votre prochain -défi

Maintenant que l'on roule, comment s'arrêter?

# Retour sur les activités réalisées à la maison



La démarche  
d'analyse  
technologique

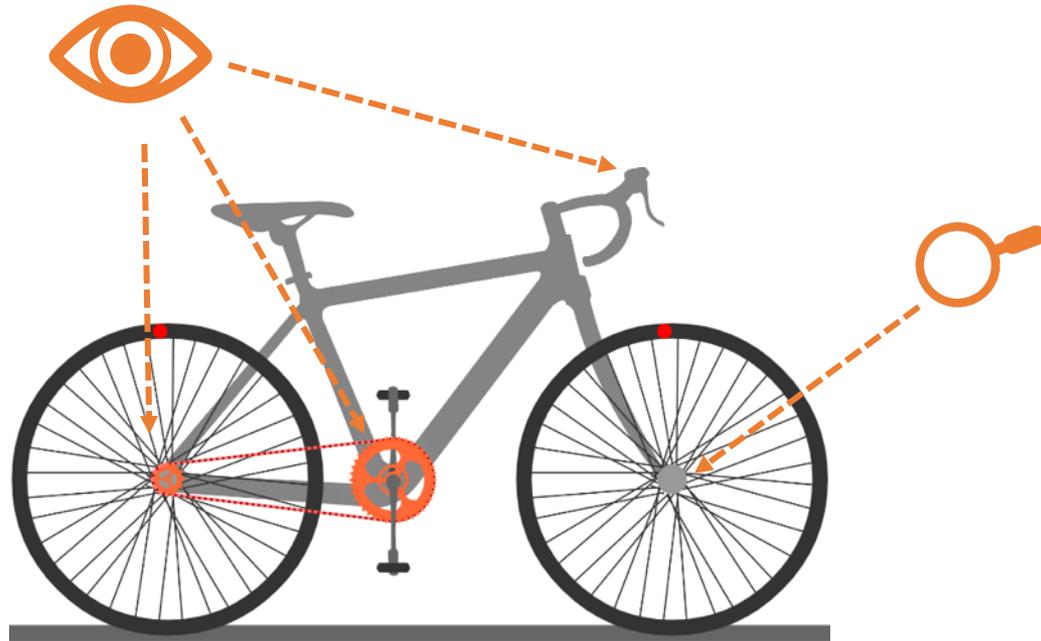


Qu'est-ce que c'est?

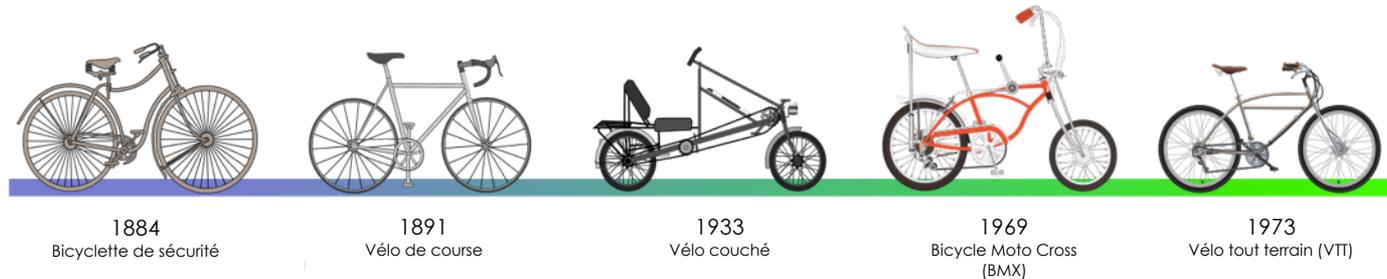
# La démarche d'analyse technologique



- ✓ Observations
- ✓ À quoi ça sert?
- ✓ Fonctions
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Matériaux



# L'histoire de l'invention du vélo

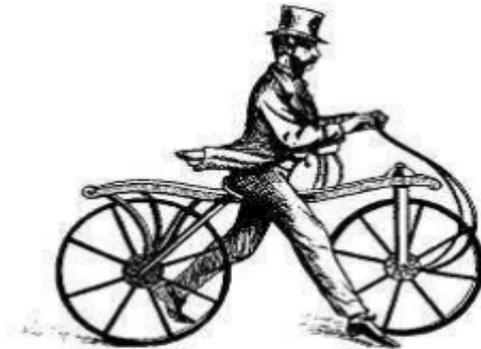


# L'histoire de l'invention du vélo



## Que remarques-tu en 1817?

Il n'y a pas de pédales! On pousse et on freine avec les pieds. Quel est l'avantage? Si tu ne vois pas, l'inventeur a placé des indices dans le nom qu'il lui a donné: vélocipède. Découpe en deux parties: véloci et pède. Alors, as-tu trouvé la réponse?



# L'histoire de l'invention du vélo



## Regarde maintenant les vélos de 1839, 1861 et 1871.

Quelle est la différence avec celui de 1817?

Les pédales sont apparues! Et où sont-elles placées?

Est-ce que ça te rappelle un type de vélo que tu as déjà utilisé?

**En 1871**, les pédales demeurent placées sur la roue avant, mais les inventeurs ont opté pour une GROSSE roue. Pourquoi?

# LE DÉFI DE LA ROUE !



# L'histoire de l'invention du vélo



**Regarde maintenant les vélos de 1839, 1861 et 1871.**

Quelle est la différence avec celui de 1817?

Les pédales sont apparues! Et où sont-elles placées?

Est-ce que ça te rappelle un type de vélo que tu as déjà utilisé?

**En 1871**, les pédales demeurent placées sur la roue avant, mais les inventeurs ont opté pour une GROSSE roue. Pourquoi?

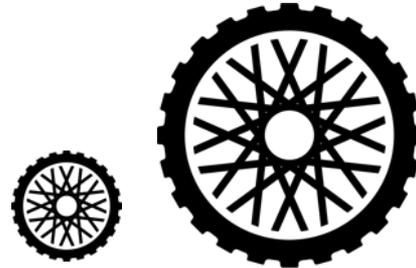
**LE DÉFI DE LA ROUE !**



# AS-TU RELEVÉ LE DÉFI?



Quel est l'avantage d'avoir **une si grande roue avant?** ou en d'autres mots, quel est l'avantage de faire un tour de pédale sur une grande roue en comparaison avec un tour de pédale sur une petite roue?



# AS-TU RELEVÉ LE DÉFI?



HYPOTHÈSE

# Retour sur LE DÉFI DE LA ROUE !



 **Anonyme** 19 mai à 10:34

je pense que sa diminue la chance d'avoir une chute car la roue est plus grande

♥ 2

 **Anonyme** 19 mai à 11:36

je pense que c'est pour aller plus loins car plus la roue est grande, plus la circonférence est longue, plus on parcours de distance.

♥ 1

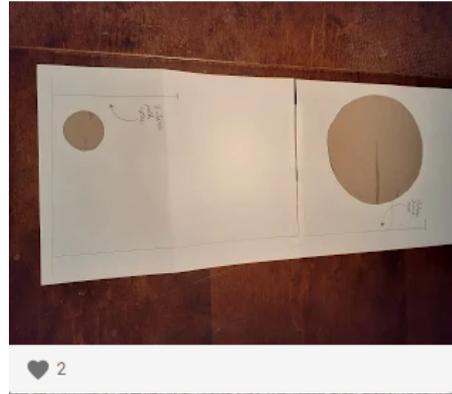
 **Anonyme** 17 mai à 18:41

Je pense que si il y avait une grande roue à l'avant du vélo c'est pour aller plus loin avec seulement un coup de 🚲 qu'avec une petite roue. Car cela prends plus de temps faire un tour de roue avec un plus grande circonférence, ce qui permet d'aller plus loin.  
Coralie

♥ 3

 **Anonyme** 19 mai à 18:28

Alex G : je pense que la grande roue va aller plus loin parce qu'elle a un plus grand périmètre



♥ 2

 **Ismael Girard** 19 mai à 20:31

Je pense que l'intérêt de la grande roue avant du grand-bi est d'augmenter la distance parcourue pour un tour de 🚲.



♥ 2

Retour sur

# LE DÉFI DE LA ROUE !



Quels sont vos résultats?

Quelle est la différence entre les  
deux roues?

Est-ce que vos hypothèses étaient  
bonnes?

Ah là c'est plus clair!



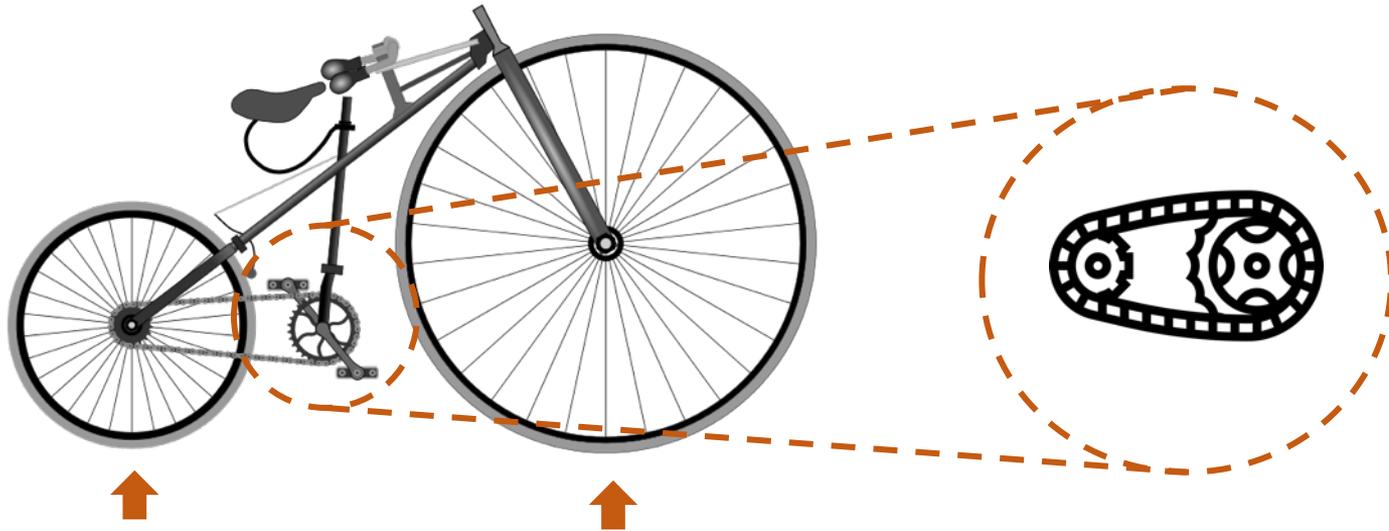
Une vidéo vaut mille mots!!

Vidéo roue

# Une autre amélioration pour rouler plus facilement



## La bicyclette de Lawson



# Une autre amélioration pour rouler plus facilement



---

## Le système de roue et chaîne

Vidéo la chaîne de transmission a

# Ce n'est pas tout?



Une autre invention a permis au vélo de rouler, plus vite, plus loin, plus... mais on ne la voit pas?



Cette invention permet de régler le problème que vous aviez avec votre tricycle?

Quel était ce problème?

# Ce n'est pas tout?



Une autre invention a permis au vélo de rouler, plus vite, plus loin, plus... mais on ne la voit pas?



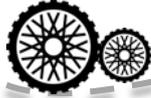
Cette invention permet de régler le problème que vous aviez avec votre tricycle?

Quel était ce problème?

Comment les ingénieurs ont-ils réglé ce problème?

Vos hypothèses?

# La roue libre? Hein? libre de quoi? Comment?



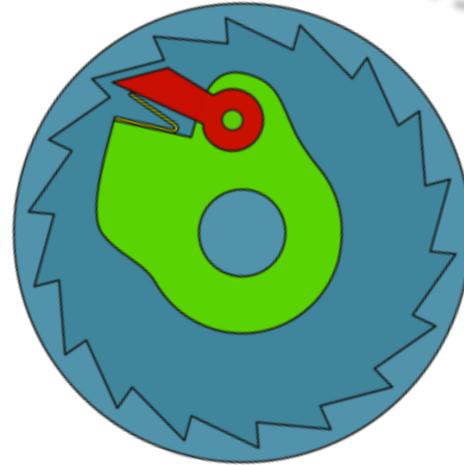
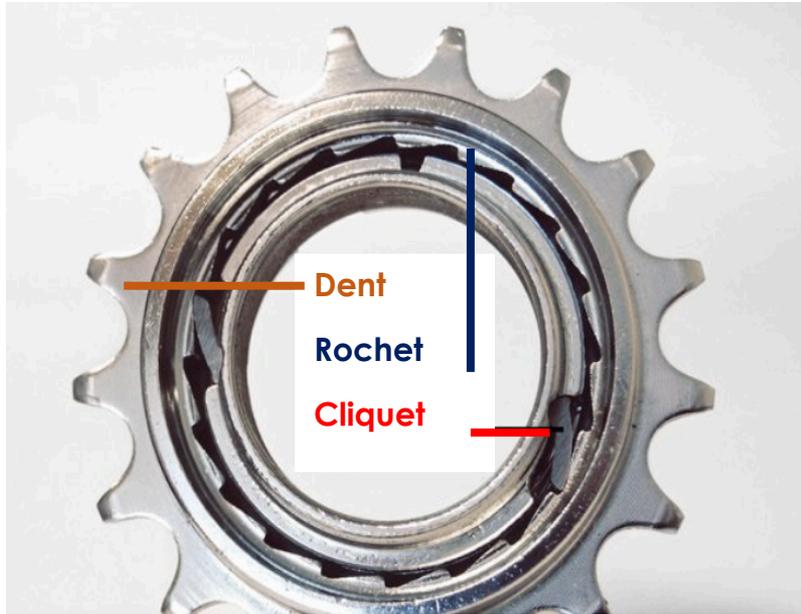
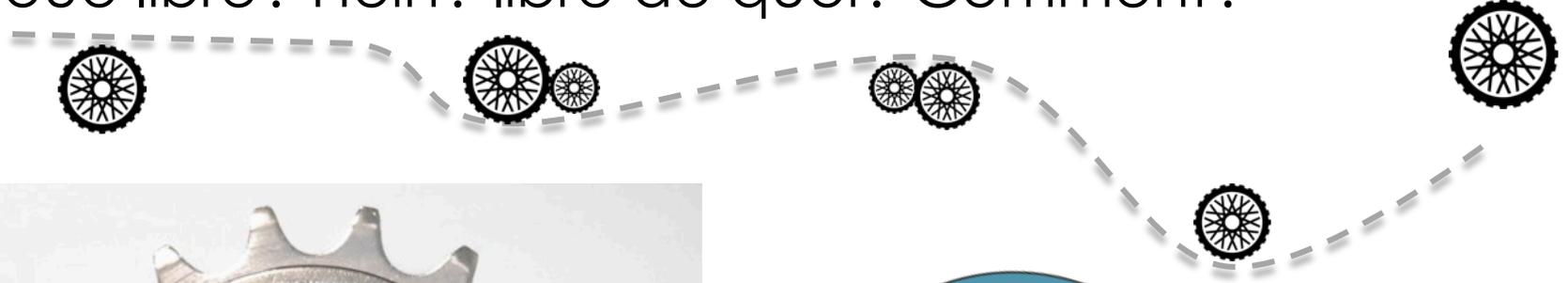
Premier  
brevet du  
système de  
roue libre en  
1895

Commercialisation  
en 1897 du système  
de roue libre en  
arrière

Mais c'est quoi une roue  
libre?



# La roue libre? Hein? libre de quoi? Comment?

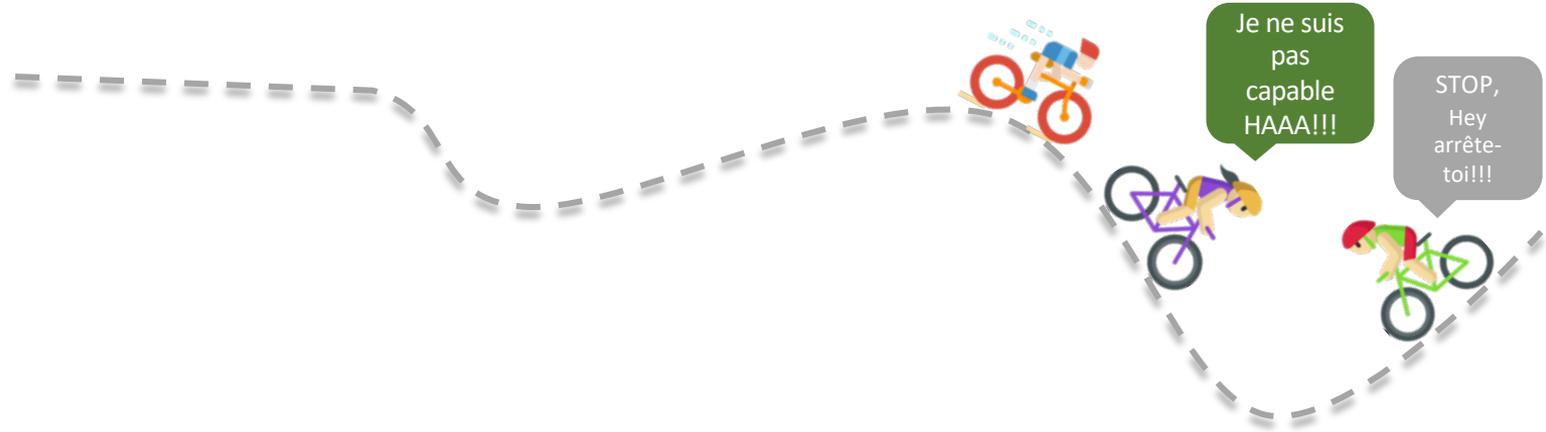


Source: [https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Roue\\_libre\\_cliuet.svg](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Roue_libre_cliuet.svg)

<https://www.missionbicycle.com/how-do-freewheels-work>

Voir la [vidéo](#)

Maintenant que l'on roule, il faudrait bien s'arrêter!



Maintenant que l'on roule, il faudrait bien s'arrêter!



Depuis quand freine-t-on?

Mais comment?

**LE DÉFI DU SYSTÈME DE FREINAGE!**

# CONSIGNES POUR RÉALISER LE DÉFI!

**TON DÉFI:** Explique comment fonctionne ton système de freinage après l'avoir dessiné.

Un schéma est une représentation simplifiée d'un objet sous forme de dessin. C'est un mode de communication. En ingénierie, il permet dans certains cas, d'expliquer le fonctionnement d'un objet, dans d'autres, les matériaux utilisés pour le fabriquer.

Proposer un lien vers un DRIVE partagé pour les consignes.



Des questions?

