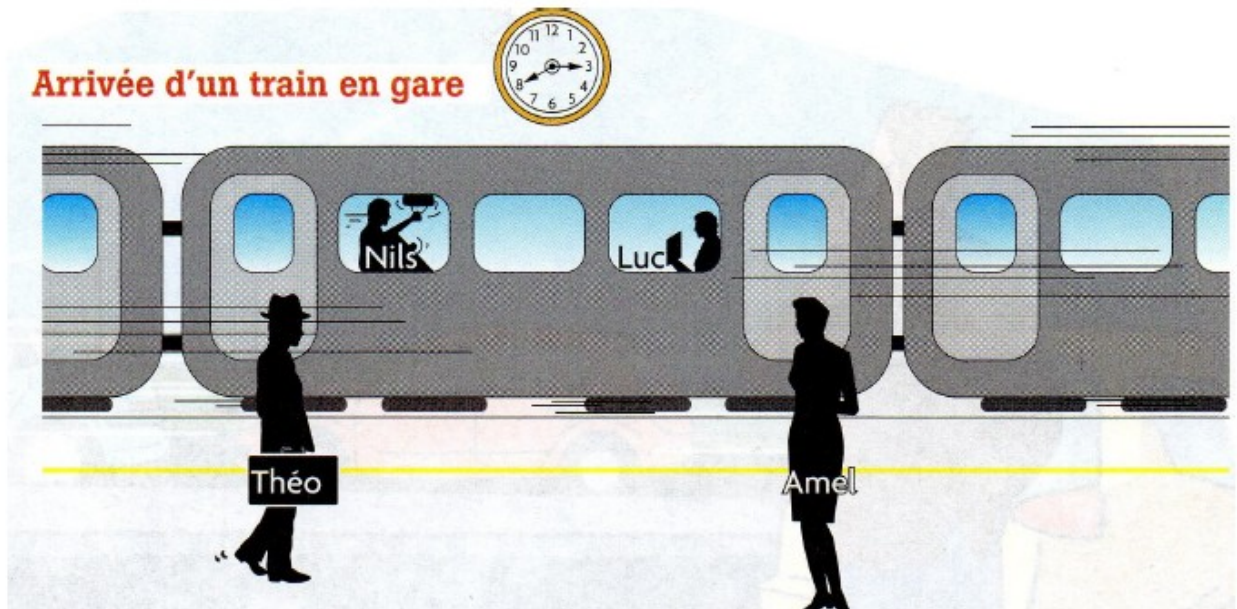


Mouvements et trajectoires



Observer et compléter les deux tableaux ci-dessous en utilisant les expressions « immobile » et « en mouvement ».

Pour Amel	le train	est	En mouvement
	le quai		immobile
	Théo		en mouvement
	Luc		en mouvement

Pour Luc	le train	est	Immobile
	le quai		En mouvement
	Nils		Immobile
	Amel		En mouvement

Répondre aux questions suivantes :

- Que doit-on préciser pour indiquer si le train est en mouvement ou au repos ?

Il faut indiquer le point de vue de l'observateur : son référentiel

- La situation sera-t-elle identique, 2 minutes plus tard, lorsque le train sera à l'arrêt ? Quel paramètre aura alors changé ?

Lorsque le train est arrêté, les situations ne sont plus les mêmes.

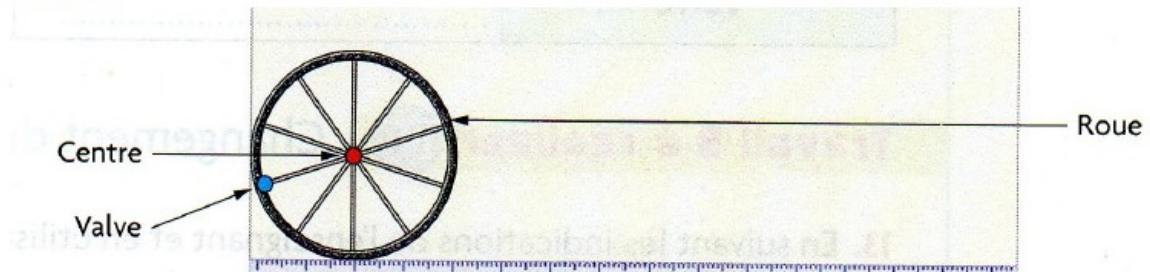
La vitesse de déplacement du train est devenue nulle.

Mouvements et trajectoires

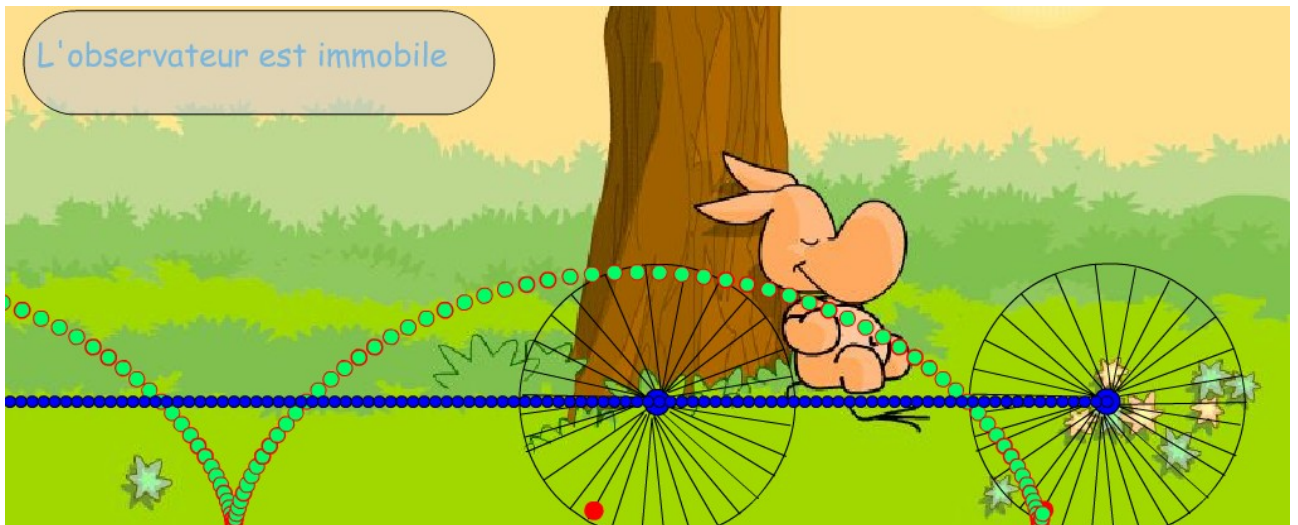
Rendez-vous à l'animation suivante: (Cycloïde.exe)



Représenter les trajectoires de la valve et du centre de la roue pour un observateur situé sur la route.



L'observateur est immobile



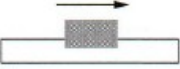
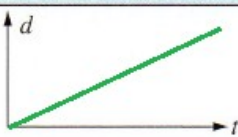
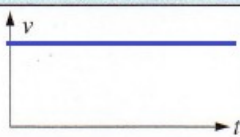
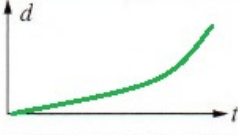
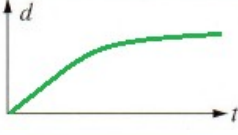
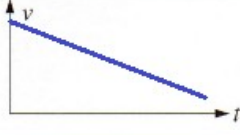
Référentiel	Nature de la trajectoire observée pour	
	le centre de la roue	la valve
Caméra	Rectiligne	Cycloïde
Centre de la roue	Fixe (pas de mvt)	circulaire
Valve	circulaire	fixe (pas de mvt)

Mouvements et trajectoires

- La trajectoire d'un point d'un objet en mouvement peut suivre une **droite** ; dans ce cas, la trajectoire de ce point est dite rectiligne.
- Le point peut aussi suivre une **courbe**, la trajectoire est alors curviligne.
- Lorsque le mouvement d'un point décrit un cercle, on parle de trajectoire **Circulaire**.

La nature de la trajectoire dépend **du référentiel**.

Compléter, pour cette situation, la première ligne du tableau ci-dessous à partir des enregistrements obtenus et de vos observations.

Situation	Reproduction schématique du graphique		Type de mouvement
	d en fonction de t	v en fonction de t	
			☒ uniforme ☐ accéléré ☐ ralenti
			☐ uniforme ☒ accéléré ☐ ralenti
			☐ uniforme ☐ accéléré ☒ ralenti

- Le mouvement d'un mobile est **accéléré** si sa vitesse augmente au cours du temps.
- Le mouvement d'un mobile est **uniforme** si sa vitesse reste constante au cours du temps.
- Le mouvement d'un mobile est **ralenti** si sa vitesse diminue au cours du temps.
- L'identification de la nature d'un mouvement peut se faire à partir de l'allure du diagramme des **vitesse**s ou du diagramme des **positions**.