



Nom : _____

Distance =
 $X_{fin} - X_{dép}$

FC =
 $226 - \text{ÂGE}$

Vitesse = $\frac{\Delta x}{\Delta t}$



Mon podomètre fonctionne-t-il ?

Oui, parfaitement Oui, en partie Non

Parce que ...

La technologie

au service de la santé

La technologie au service de la santé



Tous les jours, les professionnels de la santé utilisent des outils technologiques pour mesurer des indicateurs de santé.

1. Selon toi, que peut-on mesurer pour évaluer ton niveau de santé ?



2. Connais-tu des instruments, des outils ou des objets qui permettent de mesurer des données en lien avec ta santé ?

Mise en œuvre d'une démarche appropriée	
Utilisation appropriée d'instruments, d'outils ou de techniques	

Mon outil est-il fiable ?

Crois-tu que les scientifiques accepteraient que leurs outils ne soient pas fiables ? Bien sûr que non ! Comme tout concepteur, vérifie si ton podomètre est fiable.



Selon Santé Canada, « les Canadiens de tous âges ont besoin de bouger plus et de s'asseoir moins dans leur vie de tous les jours pour atteindre leur santé optimale ».

3. Quelle donnée pourrait-on mesurer pour vérifier si nous nous déplaçons suffisamment dans une journée ?



4. Imagine un outil qui pourrait mesurer cette donnée. Donne-lui un nom et fais-en un croquis.

Nom : _____

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing a tool to measure the given data.

Comment puis-je vérifier que mon podomètre affiche des données exactes ?

A large, empty rectangular box with a black border, intended for writing the steps to verify the pedometer's accuracy.

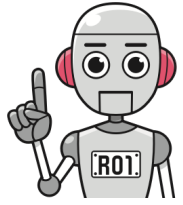
Laisse des traces de ta démarche de vérification

A large, empty rectangular box with a black border, intended for recording the verification process.

Description adéquate du problème

Description adéquate du problème	
----------------------------------	--

La programmation derrière l'outil



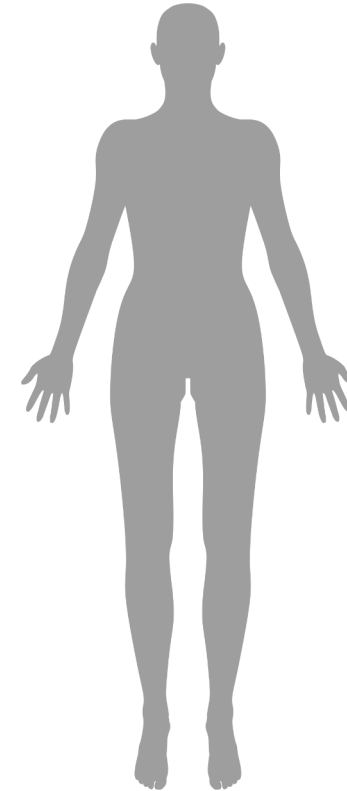
Un podomètre, c'est une machine. Pour qu'une machine fonctionne, je dois lui donner des consignes précises. Je dois lui donner TOUTES les consignes pour qu'il réalise la tâche :

De quelles données ai-je besoin ?

Quelle(s) opération(s) mathématiques sont nécessaires ?

4. Lorsque nous faisons un pas vers l'avant, quelles parties de notre corps bougent ?

Identifie-les d'une flèche et indique son nom.



5. Comment peut-on observer qu'un pas est terminé ?



Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Des cas d'utilisation



Pour concevoir un outil pratique et fiable, un concepteur doit réfléchir aux différentes situations dans lesquelles son objet sera utilisé.

I. Dans le tableau ci-bas, réfléchis à ce qui devrait se passer avec le podomètre selon les moments de la journée. Si tu penses à un cas d'utilisation, ajoute-le dans les dernières cases du tableau.

Marcher 	
Faire du sport 	

Traces de mes calculs

(Quelle opération mathématique fait-il pour calculer et afficher le nombre de pas actuel ?)

Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Les mathématiques derrière l'outil



Maintenant, réfléchissons au nombre qui s'affiche sur le podomètre. Comment fait-il pour changer durant la journée ?

En fait, le podomètre fait un petit raisonnement à chaque nouveau pas.

Ce que je cherche

Ce que je sais

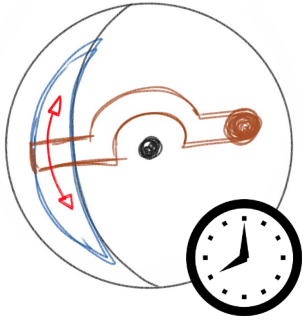
2. Selon toi, où devrait être fixé le podomètre pour qu'il récolte des données fiables ?

3. Selon l'endroit où tu fixerais le podomètre, dessine le mouvement que ferait le podomètre.

Mise en œuvre d'une démarche appropriée

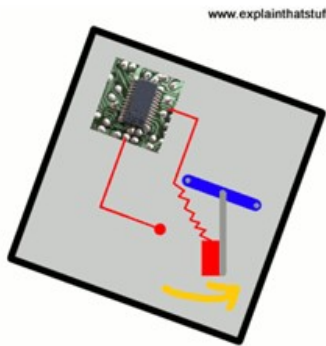
La science derrière l'outil

Il existe plusieurs types de podomètre.



Le podomètre mécanique

Le podomètre analogique



Le podomètre logiciel



