

COMMENT UN SYSTÈME TECHNIQUE PEUT-IL AIDER LES PERSONNES ÂGÉES ?



NOM :

Prénom :

Classe :

1 - IDENTIFIER LE BESOIN :

<https://podeduc.apps.education.fr/video/46428-10-000-deces-par-an-lies-a-la-chute-en-france-les-personnes-agees-prises-en-charge-a-limoges/>

Le but est d'indiquer combien de personnes à partir 65 ans décèdent suite à une chute au sol.

Pour cela, utilise le fichier .CSV fournit par le professeur (cond-sante-cause-deces-senior.scv).

Ouvre le fichier .CSV avec bloc note et entoure le caractère utilisé afin de séparer les données :

Espace

Virgule

Point virgule

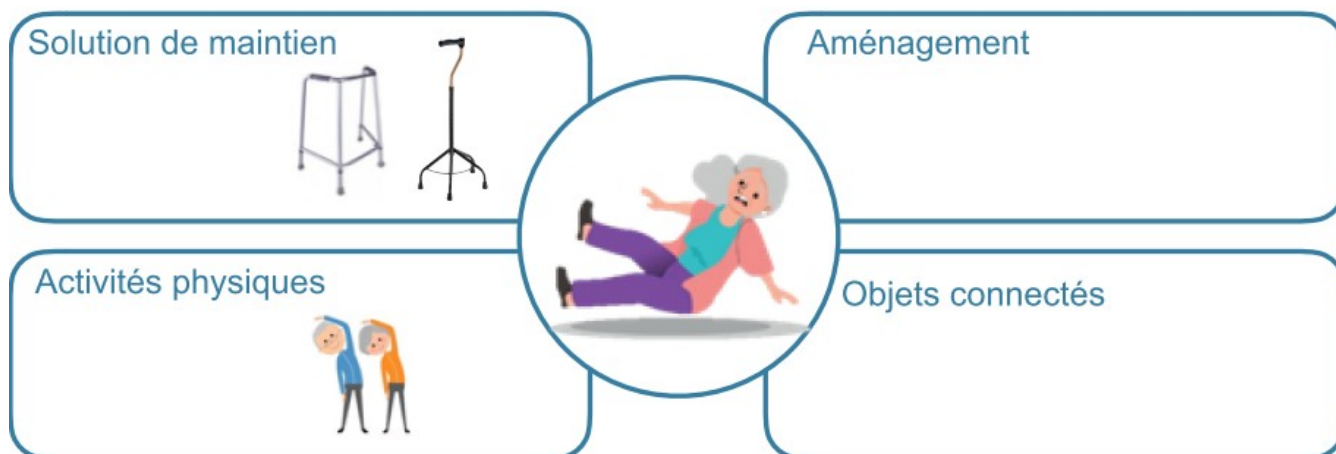
Ouvre le fichier avec un tableur et réalise un filtre afin d'afficher uniquement les décès suite à une chute.

Combien de personnes de plus de 65 ans décèdent suite à une chute au sol ?

2 - ANALYSE DU BESOIN ET DES SOLUTIONS EXISTANTES :

Pour éviter les chutes des personnes âgées, quelles sont les solutions qui existent actuellement ?

Essaye de les classer par thématique à l'aide de l'animation « **prévention des chutes** » qui se trouve dans doc5 :

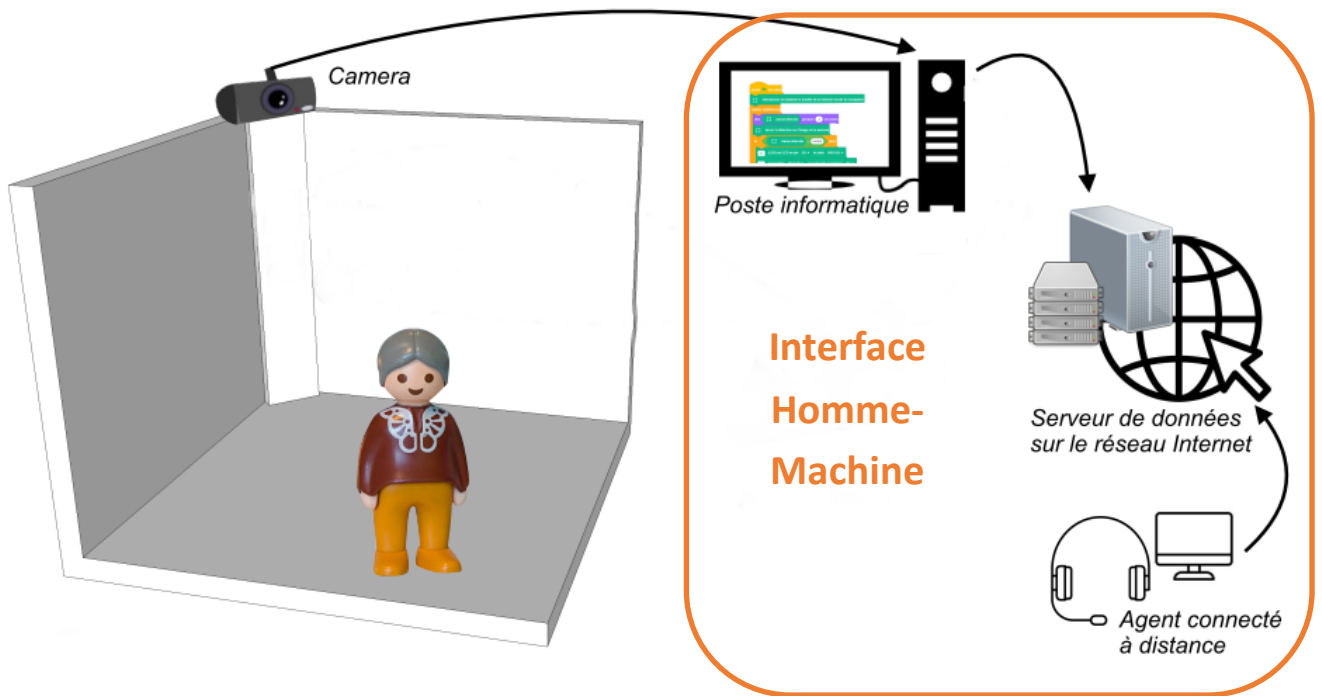


3 - COMPARER DES SOLUTIONS EXISTANTES

Indique les limites de chacune des solutions techniques connectées :

Solution technique	Fonction technique	Limite (s) de la solution
	☐ Éviter les chutes ☐ Amortir la chute ☐ Détecter la chute ☐ Communiquer la chute	
	☐ Éviter les chutes ☐ Amortir la chute ☐ Détecter la chute ☐ Communiquer la chute	

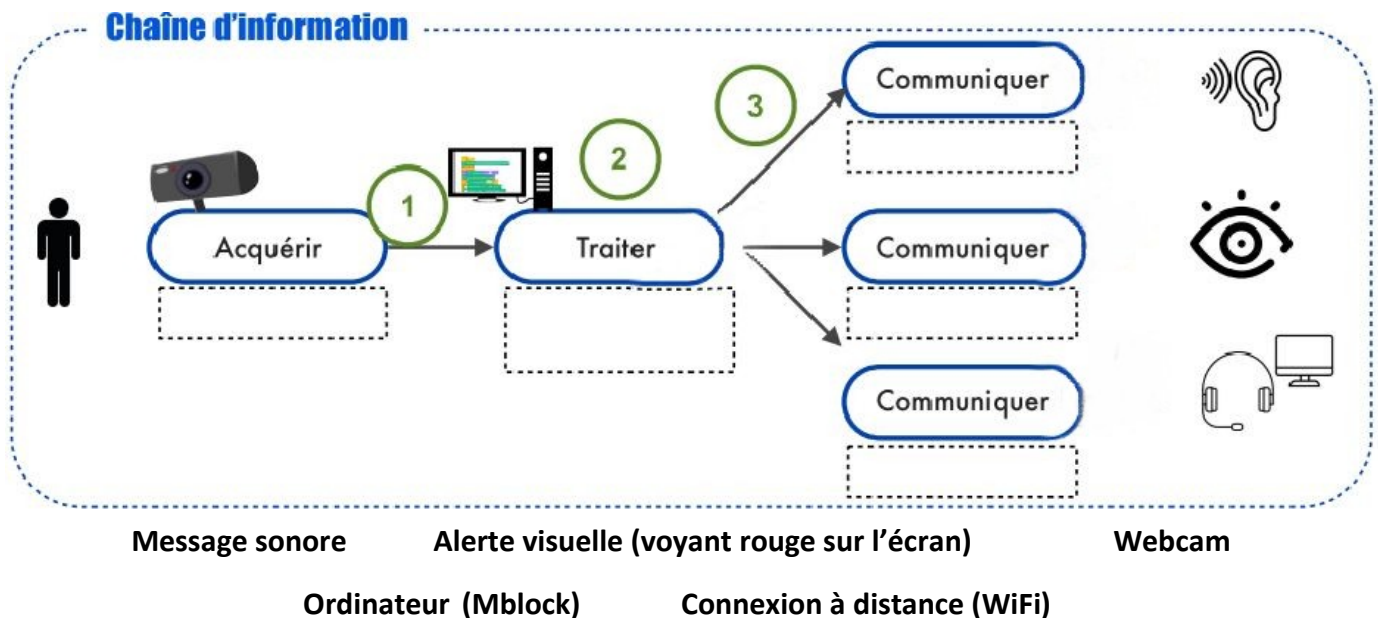
4 : COMPRENDRE UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE A DISTANCE



Indique la solution technique pour chacune des fonctions techniques du système de surveillance.

Fonction technique	Solution technique
Acquérir les images en flux direct	
Traiter les données	
Alerter	
Alerter visuellement	
Stocker et Communiquer l'information à distance	

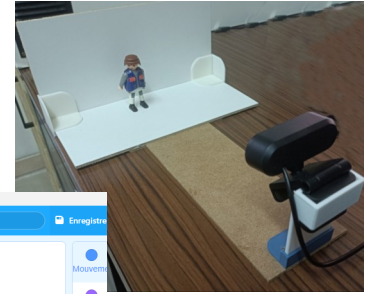
Complète la chaîne d'information suivante afin de décrire les échanges d'information.



5 : COMMENT AMÉLIORER UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE A DISTANCE À L'AIDE DE L'IA ?

Afin de comprendre l'utilité de l'IA et son fonctionnement, teste et valide ou non le bon fonctionnement du modèle IA proposé par ton enseignant à l'aide de la maquette et du matériel. Ici ne sera donc utilisé que la caméra et le poste informatique.

1 - Installez la maquette conformément à la photo suivante (La caméra peut être reculée le plus possible tout en gardant sa stabilité) :



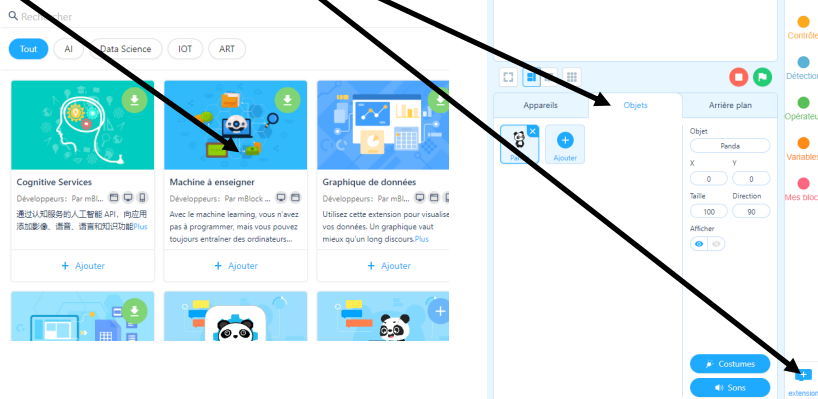
2 - Branchez la webcam à un port USB de l'ordinateur.

3 - Lancez le logiciel MBLOCK



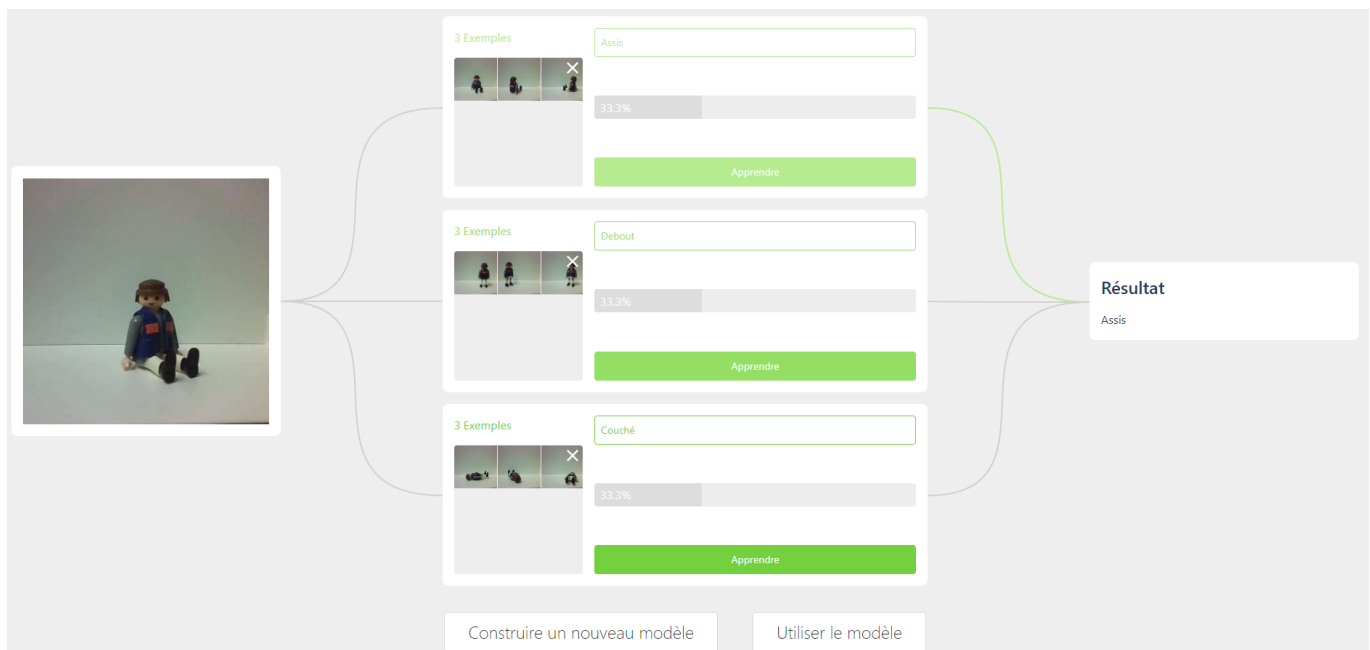
4 - Cliquez sur « Objets », puis sur « extensions »

5 - Ajouter l'extension « Machine à enseigner »



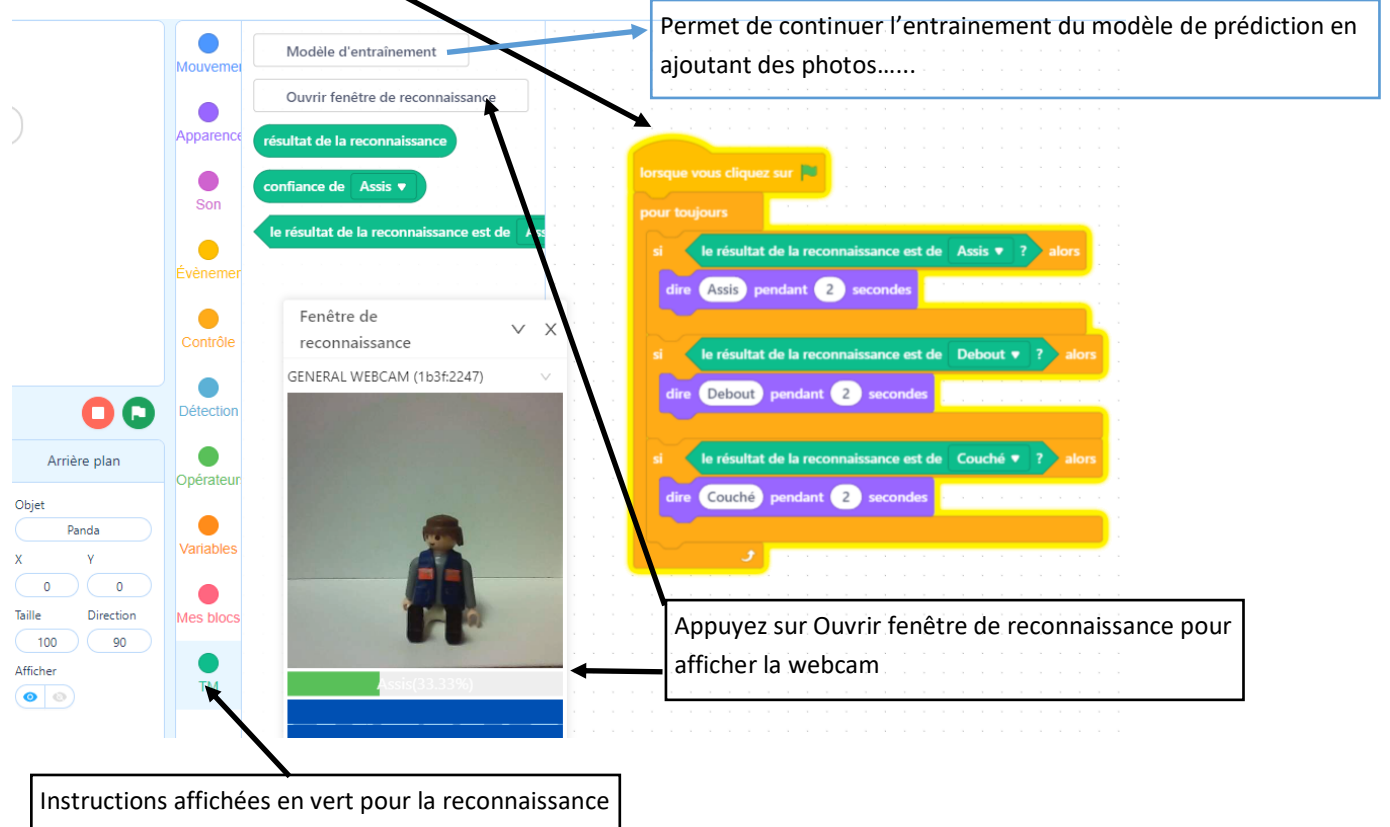
6 - Cliquez sur « modèle d'entraînement ».

7 - Créez les 3 catégories : « Assis », « Debout », « Couché » et pour chaque catégorie, prenez 3 photos du playmobil différentes pour entrainer le modèle de prédiction (Enregistrez les photos en appuyant sur « Apprendre »).



8 - Cliquez sur « Utiliser le modèle »

9 - Réalisez le programme suivant :



Modèle d'entraînement

Ouvrir fenêtre de reconnaissance

Permet de continuer l'entraînement du modèle de prédiction en ajoutant des photos.....

lorsque vous cliquez sur

pour toujours

si le résultat de la reconnaissance est de Assis ? alors

dire Assis pendant 2 secondes

si le résultat de la reconnaissance est de Debout ? alors

dire Debout pendant 2 secondes

si le résultat de la reconnaissance est de Couché ? alors

dire Couché pendant 2 secondes

Fenêtre de reconnaissance

GENERAL WEBCAM (1b3f:2247)

Appuyez sur Ouvrir fenêtre de reconnaissance pour afficher la webcam

Instructions affichées en vert pour la reconnaissance

10 - La prédiction est-elle fiable ?

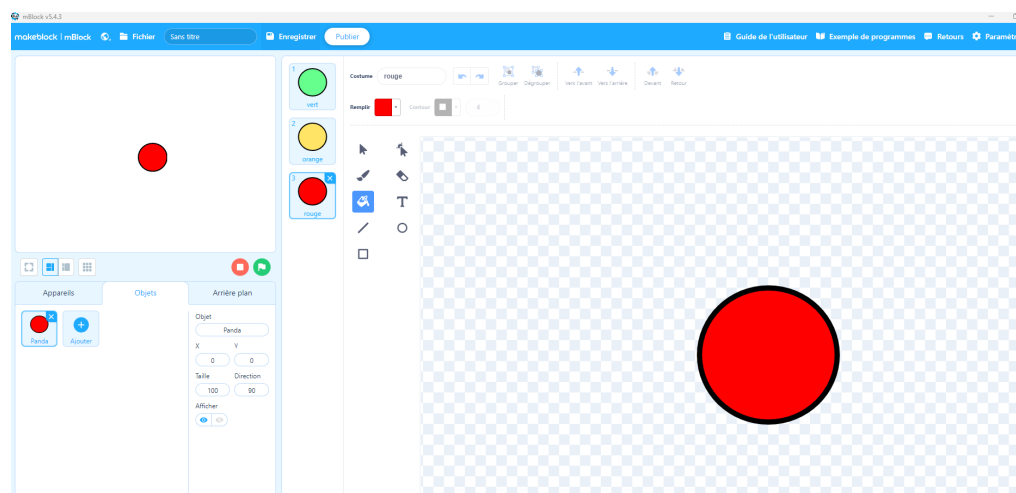
Pourquoi ?

Que devons-nous faire pour que cela fonctionne ?

Combien de photos avez-vous dans chacune des catégories pour que la fiabilité soit acceptable ?.....

Un chiffre apparait à côté de la prédiction en %. Qu'est ce que cela signifie ?

11 - Nous voulons prédire la chute d'une personne âgée et indiquer à l'écran par un signal vert que tout va bien, par un signal orange qu'il y a un doute parce que la personne est assise par terre et par un signal rouge que la personne est tombée. Modifiez le programme en conséquence. Vous pouvez créer un costume pour les signaux de couleurs (Costumes -> Ajouter un costume puis peinture...)



INTRODUCTION À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



NOM : Prénom : Classe :

POUR RÉVISER : (Voir la correction sur ECOLEDIRECTE).

A partir des fiches de connaissances, répondez aux questions suivantes :

1 - Qu'est-ce que l'intelligence artificielle (IA) ?

.....
.....

2 - L'IA repose sur trois éléments principaux. Lesquels ?

.....
.....
.....

3 - Citez des exemples courant d'utilisation de l'IA :

.....
.....
.....
.....
.....

4 - Qu'est-ce que le "Machine Learning" ?

.....

5 - Complétez : « Le « Deep Learning » fonctionne à partir d'un

6 - Complétez pour qu'un prompt soit efficace, le langage doit être

7 - Si la reconnaissance prédictive donne un taux de confiance de 85% cela signifie que l'IA estime que

.....

8 - Qu'est ce qu'un biais en IA ?

.....
.....

9 - Pour que l'IA se développe de façon responsable, à quoi devons nous faire attention ?

.....
.....
.....
.....