

Caméléon

Fiche d'activité	Caméléon
Activité	Créez un caméléon en Scratch qui change de couleur pour s'harmoniser avec son fond.
Objectifs	Apprendre à un ordinateur à reconnaître les couleurs Apprenez comment les ordinateurs peuvent être entraînés à reconnaître la couleur prédominante d'un objet
Difficulté	Débutant
Durée estimée	1 heure
Résumé	Les élèves entraîneront un modèle d'apprentissage automatique à reconnaître les couleurs en prenant des photos d'objets colorés avec une webcam. Ils s'en serviront dans Scratch pour créer un personnage qui reconnaît la couleur et change de costume en fonction de celle-ci.
Sujets	classification des images, apprentissage supervisé

Matériel et paramètres

Chaque élève aura besoin de :

Imprimés	Fiche d'activité du projet (à télécharger depuis https://machinelearningforkids.co.uk/worksheet) Les blocs des scripts Scratch sont codés par couleur, donc l'impression en couleur facilitera la tâche des élèves.
Technologie	Webcam
Accès	Identifiant et mot de passe pour machinelearningforkids.co.uk

Le groupe aura besoin de :

Clés API	Watson Visual Recognition - 1 modèle personnalisé par élève Une clé API "Lite" est gratuite mais ne peut être utilisée que pour créer 2 modèles personnalisés Une clé API "standard" peut être utilisée pour créer plusieurs modèles personnalisés plus de détails sur : https://github.com/IBM/taxinomitis-docs/raw/master/docs/pdf/machinelearningforkids-apikeys.pdf
-----------------	--

Adaptation

Si vous utilisez les approches PRIMM avec votre classe, ajoutez une étape où les élèves prédisent comment le modèle de projet fonctionne.

Si vous souhaitez augmenter le volume de codage, supprimez une partie du code du modèle de projet et ajoutez des étapes à la fiche d'activité pour que les élèves le codent eux-mêmes.

Si vous souhaitez encourager la résolution de problèmes, supprimez certains détails de la fiche d'activité et donnez plutôt des instructions plus générales.

Les fichiers des modèles de projet et les fiches d'activités sont disponibles au format MS Word, ce qui vous permet de les modifier pour les adapter à votre classe.

Modèles	https://github.com/IBM/taxinomitis-docs/tree/master/scratch-Templates
Fiche d'activités	https://github.com/IBM/taxinomitis-docs/tree/master/project-worksheet/msword

Aide	
Problèmes potentiels	<ul style="list-style-type: none">• Les élèves prendront des photos et les téléchargeront sur un site sécurisé. Tant que seuls les objets sont visibles sur les photos qu'ils prennent, les élèves ne pourront pas être identifiés à partir de celles-ci. Si cela suscite des inquiétudes, il peut être judicieux d'obtenir une autorisation parentale.• Les modèles d'apprentissage automatique peuvent parfois prendre jusqu'à 5 minutes pour s'entraîner. Il est normal que les élèves travaillent sur leurs projets Scratch pendant ce temps, plutôt que d'attendre que cela soit terminé.• "https://machinelearningforkids.co.uk" est une longue URL à taper pour certains élèves. Il peut être plus facile de créer un signet sur lequel ils peuvent cliquer.