

Pac-Man

Fiche d'activité	Pac-Man
Activité	Créer un jeu Pac-Man en Scratch qui apprend à éviter le fantôme.
Objectifs	Apprendre à un ordinateur à jouer à un jeu Comment apprendre aux machines à jouer L'apprentissage par l'arbre de décision comme moyen pour les ordinateurs d'apprendre à jouer à des jeux.
Difficulté	Intermédiaire Il faut comprendre les coordonnées 2D.
Durée estimée	1 heure
Résumé	Des élèves entraînent Pac-Man en jouant dans Scratch. Le modèle d'apprentissage de la machine sera entraîné en fonction de leur façon de jouer. Ils s'en serviront pour amener Pac-Man à jouer tout seul.
Sujets	L'IA dans les jeux, l'apprentissage de l'arbre de décision

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.
Accès	Identifiant et mot de passe pour machinelearningforkids.co.uk

Le groupe aura besoin de :

Clés API	Aucun
-----------------	-------

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"> La gestion du temps est importante. Les élèves perdent la notion du temps en jouant à Pac-Man et ne laissent pas de temps pour le codage. Il peut être utile de faire des essais de time-box, d'entraîner le modèle, de tester le modèle, pour garder la classe sur la bonne voie.
-----------------------------	--

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Il y a plus d'une façon d'éviter le fantôme. Laissez les élèves trouver leur propre stratégie préférée (il n'y a pas de "bonne" façon de faire) et voyez si le Pac-Man qu'ils forment apprend à adopter leur stratégie.• Encouragez les élèves à garder leurs deux projets Scratch séparés - l'un pour former Pac-Man, l'autre pour utiliser cette formation afin de laisser l'ordinateur jouer. Cela signifie que si Pac-Man n'est pas très bon, ils peuvent facilement revenir en arrière et ajouter d'autres formations.• Les captures d'écran de la Fiche d'activité sont basées sur le projet Scratch 3. Vous pouvez préférer utiliser Scratch 2 à la place, mais les élèves peuvent avoir plus de mal à trouver certains blocs. |
|--|---|