

Décode les données à l'ère de l'IA

Document pour l'éducateur

À une certaine époque dans le passé, il était possible de vivre facilement en société sans avoir besoin de lire ou d'écrire. Tranquillement, avec l'aide de l'éducation et de l'invention de technologies telles que l'imprimerie, c'est devenu de plus en plus un besoin, voire une nécessité. Aujourd'hui, ne pas savoir lire ni écrire complexifie la vie en société, car l'information écrite est présente et utilisée presque partout. Lire, écrire et réfléchir à propos d'histoires développe la capacité des enfants à comprendre et à utiliser l'information écrite, ce qui leur permet de naviguer plus aisément dans ce monde.

Dans un même ordre d'idée, l'invention des nouvelles technologies d'intelligence artificielle amène un changement important dans la société. Ce sont des technologies avec lesquelles certains d'entre nous interagissent quotidiennement. Elles utilisent des données qui peuvent vous concerner ou qui peuvent concerner d'autres choses, tout comme un texte peut vous décrire ou décrire un objet. Cet atelier amène les élèves à réfléchir à la place des données dans leur quotidien et de leur montrer qu'ils peuvent les comprendre et apprendre à s'en servir pour naviguer plus aisément dans ce monde.

Objectifs de l'atelier :

1. Explorer le fonctionnement des intelligences artificielles qui font des recommandations ainsi que de penser à leurs avantages et leurs désavantages.
2. Réfléchir à l'utilisation des données dans les intelligences artificielles.
3. Explorer les deux phases à l'IA : l'entraînement du modèle et son utilisation.
4. Coder en utilisant des données biométriques.
5. Entraîner une IA à reconnaître des images (activité supplémentaire)

Ce dont vous aurez besoin :

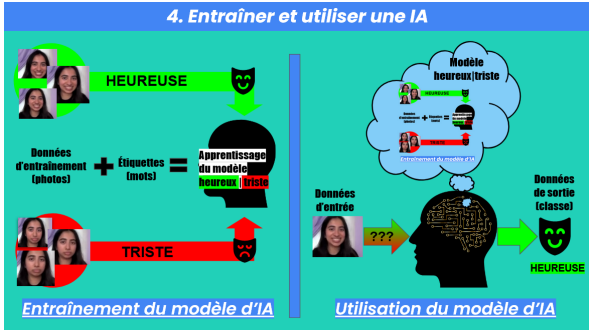

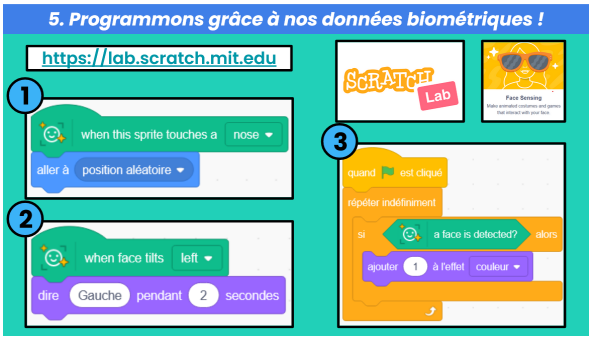
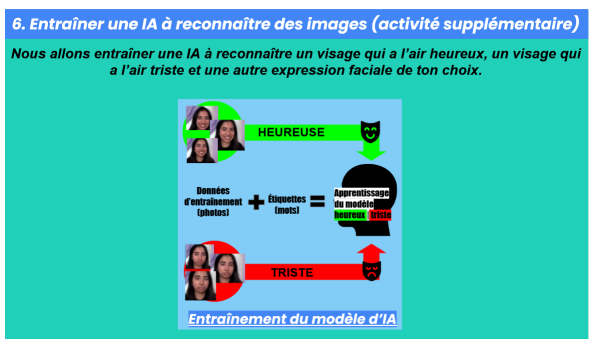
- Les [diapositives](#)
- Par élève ou équipe : un ordinateur muni d'une caméra fonctionnelle.
- Activité de programmation : [Scratch Lab Face Sensing](#).
- Activité de programmation supplémentaire : [Scratch](#) et [Teachable Machine](#).

Nos initiatives éducatives



Survol :

DIAPOSITIVES	INTENTIONS																																				
<p>Objectifs de l'atelier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorer le fonctionnement des intelligences artificielles qui font des recommandations ainsi que de penser à leurs avantages et leurs désavantages. 2. Réfléchir à l'utilisation des données dans les intelligences artificielles. 3. Explorer les deux phases à l'IA : l'entraînement du modèle et son utilisation. 4. Coder en utilisant des données biométriques. 5. Entraîner une IA à reconnaître des images (activité supplémentaire) 	<p>Présentation des objectifs</p>																																				
<p>1. Comment une intelligence artificielle (IA) suggère mots et expressions ?</p>  <p>Dans ce jeu, tu remplaces l'IA de saisie semi-automatique.</p> <p>L'utilisateur écrit un mot et tu dois suggérer un second mot qui y est relié et qui commence avec les lettres Hi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saison: Hiver Drôle: Histoire, Hilarant Animal: Hibou, Hippocampe, Hippopotame, Hirondelle, Hibernation Seconde guerre mondiale: Histoire, Hitler, Hiroshima 	<p>À travers le thème de l'IA de saisie semi-automatique, faire réfléchir les élèves au fait qu'il est plus facile de deviner quelque chose si on possède des indices (données) à propos de celui-ci.</p>																																				
<p>2. La saisie semi-automatique : les données sont des indices</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORMATIONS</th> <th>Données Utilisateur 1</th> <th>Données Utilisateur 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sites web visités</td><td></td><td>Alpinisme</td></tr> <tr><td>Images</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fichiers audio</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fichiers vidéos</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Caméra web</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nom</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ami(e)s</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Intérêts</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Institution bancaire</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Position actuelle, lieux visités</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Données biométriques</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Un site web d'alpinisme et une image de montagne HIMALAYAS !</p> <p>IA Saisie semi-automatique</p> <p>Alpinisme</p>	INFORMATIONS	Données Utilisateur 1	Données Utilisateur 2	Sites web visités		Alpinisme	Images			Fichiers audio			Fichiers vidéos			Caméra web			Nom			Ami(e)s			Intérêts			Institution bancaire			Position actuelle, lieux visités			Données biométriques			<p>Faire réfléchir les élèves qu'ils laissent plusieurs indices (données) en utilisant leurs appareils et que la saisie semi-automatique (IA) peut utiliser ses indices pour faire ses prédictions.</p>
INFORMATIONS	Données Utilisateur 1	Données Utilisateur 2																																			
Sites web visités		Alpinisme																																			
Images																																					
Fichiers audio																																					
Fichiers vidéos																																					
Caméra web																																					
Nom																																					
Ami(e)s																																					
Intérêts																																					
Institution bancaire																																					
Position actuelle, lieux visités																																					
Données biométriques																																					
<p>3. Le système de recommandation: que vais-je te montrer ?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORMATIONS</th> <th>Profil de données 1</th> <th>INFORMATIONS</th> <th>Profil de données 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>J'aime</td><td></td><td>J'aime</td><td></td></tr> <tr><td>Je n'aime pas</td><td></td><td>Je n'aime pas</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>IA Système de recommandation</p> <p>Cette personne aime probablement les chats, voici la photo de ta prochaine vidéo</p> <p>Cette personne aime probablement l'alpinisme, voici une photo de montagne</p> <p>AVANTAGES / POSITIF = ???</p> <p>DÉSAVANTAGES / NÉGATIF = ???</p> <p>Il faut connaître l'existence des données de filtre pour bien les utiliser!</p>	INFORMATIONS	Profil de données 1	INFORMATIONS	Profil de données 2	J'aime		J'aime		Je n'aime pas		Je n'aime pas		<p>À travers le thème des IA de recommandation, faire réfléchir les élèves à propos de celles qu'ils connaissent. Faire prendre conscience que l'IA fonctionne en comparant leurs données d'interaction à celles de gens ayant des interactions similaires et que cela peut les mettre dans une bulle</p>																								
INFORMATIONS	Profil de données 1	INFORMATIONS	Profil de données 2																																		
J'aime		J'aime																																			
Je n'aime pas		Je n'aime pas																																			

	<p>avec des gens qui leur ressemblent.</p>
 <p>4. Entraîner et utiliser une IA</p> <p>Données d'entraînement (photos) + Étiquettes (mots) = Apprentissage du modèle</p> <p>Données d'entrée → Modèle heureux/triste → Données de sortie (classe)</p> <p>Entraînement du modèle d'IA Utilisation du modèle d'IA</p>	<p>Faire prendre conscience qu'une IA doit être entraînée avec des données pour développer un modèle de ce qu'il doit savoir. Ensuite, on peut utiliser le modèle avec des données similaires à celles qui ont servi à l'entraîner.</p>
 <p>5. Les filtres faciaux !</p>	<p>Faire prendre conscience que notre corps peut être perçu comme des données et que l'on peut s'en servir avec une IA comme les filtres faciaux.</p>
 <p>5. Programmons grâce à nos données biométriques !</p> <p>https://lab.scratch.mit.edu</p> <p>1 when this sprite touches a nose → aller à position aléatoire</p> <p>2 when face tilts left → dire Gauche pendant 2 secondes</p> <p>3 quand est cliqué → répéter indéfiniment → si la face is detectée? alors → ajouter 1 à l'effet couleur</p>	<p>À l'aide d'une activité de programmation avec Scratch Lab, faire prendre conscience que l'on peut déjà créer soi-même à l'aide des données et de logiciels intégrant l'IA.</p>
 <p>6. Entraîner une IA à reconnaître des images (activité supplémentaire)</p> <p>Nous allons entraîner une IA à reconnaître un visage qui a l'air heureux, un visage qui a l'air triste et une autre expression faciale de ton choix.</p> <p>Données d'entraînement (photos) + Étiquettes (mots) = Apprentissage du modèle</p> <p>Entraînement du modèle d'IA</p>	<p>À l'aide d'une activité avec Teachable Machine, faire prendre conscience que l'on peut à partir de données entraîner soi-même des modèles d'IA qui peuvent être ensuite utilisés.</p>