

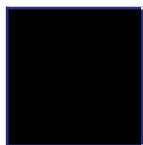
# **IA-TU PENSÉ?**

## **Intention pédagogique**

Dans cette activité, vous développerez votre compréhension de l'intelligence artificielle, de ses fonctionnalités et de ses limites.

Dans un deuxième temps, vous serez amenés à réfléchir par un processus de délibération sur des enjeux éthiques soulevés par l'utilisation de l'IA.

**NOM :** \_\_\_\_\_



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

## AMORCE

L'amorce permet de dresser le portrait de la perception de l'intelligence artificielle dans votre groupe et sur la place que celle-ci prend actuellement dans votre vie.

Répondez aux questions proposées dans le questionnaire interactif de votre enseignant.e ou utilisez l'espace prévu au cahier de l'élève.

1. En une phrase, qu'est-ce que l'IA?

2. Pouvez-vous me nommer des logiciels qui utilisent de l'IA?

3. Quels logiciels, qui fonctionnent avec de l'IA, avez-vous déjà utilisés?

<input type="checkbox"/> Snapchat <input type="checkbox"/> Instagram <input type="checkbox"/> Système d'assistance vocale (Siri, Alexa, Google Home...) <input type="checkbox"/> Chat GPT	<input type="checkbox"/> DeepL <input type="checkbox"/> Instagram <input type="checkbox"/> FaceApp <input type="checkbox"/> Google Cartes <input type="checkbox"/> Google Traduction
--	--



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

4. Quel est votre sentiment de compétence à discuter des enjeux sur l'IA qui pourraient toucher votre société?  
(Fais un **X** à l'endroit qui te semble le plus approprié.)

*Pas du tout à l'aise*        *Neutre*        *Très à l'aise*

5. Comment vous sentez-vous face à l'avancée de l'intelligence artificielle?

*Pas du tout à l'aise*        *Neutre*        *Très à l'aise*

6. Croyez-vous que l'intelligence artificielle est bénéfique dans le monde de l'éducation? Pourquoi?

*Pas du tout*        *Neutre*        *Très bénéfique*

### Défi 1 | Les bases de l'IA

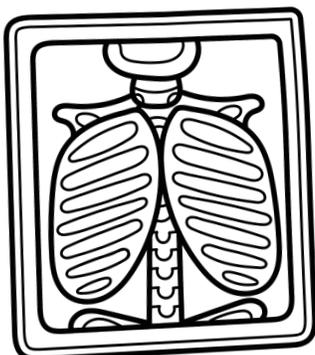
**Intention :** Comprendre les bases du fonctionnement et de l'apprentissage de l'IA.

#### 1. Comment apprend une IA?

Laissez quelques notes de votre compréhension :



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique



## 2. À L'ESSAI

**Vous êtes un programmeur et on vous demande de créer une IA qui détecte des cancers à partir de radiographies de patients.**

- Avec quelles données allez-vous entraîner l'IA? À quel endroit pourriez-vous trouver ces données?

**Pour aller plus loin :**

- Quels seraient les bénéfices de l'utilisation de cette IA?
- Est-ce qu'il pourrait y avoir des risques?

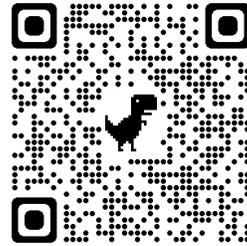
**Bénéfices :**

**Risques :**



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

### 3. Expérimentation de Quick Draw



### 4. Activité de groupe : comprendre les fondements de l'intelligence artificielle

Pour cette activité, votre enseignant.e remettra une carte à chaque élève de la classe.



Certaines cartes portent sur un concept lié à l'IA que vous devrez vous approprier.

Quelques élèves recevront la carte de pseudo-expert et seront là en support aux autres élèves de la classe.

🔔 Si vous comprenez déjà plusieurs concepts sur l'IA, c'est le moment de le mentionner à votre enseignant.e.



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av... ▾	Innovation technologique

Notez ici le concept écrit sur votre carte: \_\_\_\_\_

Résumez votre carte :

### Partage en sous-groupe

Notez les concepts des membres de votre équipe

| Trois mots clés :  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>  |
| Niveau d'importance du concept:<br><input type="checkbox"/> Facultatif<br><input type="checkbox"/> Important<br><input type="checkbox"/> Essentiel | Niveau d'importance du concept:<br><input type="checkbox"/> Facultatif<br><input type="checkbox"/> Important<br><input type="checkbox"/> Essentiel | Niveau d'importance du concept:<br><input type="checkbox"/> Facultatif<br><input type="checkbox"/> Important<br><input type="checkbox"/> Essentiel | Niveau d'importance du concept:<br><input type="checkbox"/> Facultatif<br><input type="checkbox"/> Important<br><input type="checkbox"/> Essentiel |

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).

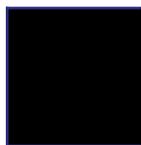




Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av... ▾	Innovation technologique

**Les concepts essentiels retenus par la classe :**

Concept 1 :	Concept 2 :	Concept 3 :	Concept 4 :	Concept 5 :
Explication du concept :				



## IA-TU PENSÉ?

Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

### Défi 2 | Mains sur les touches

**Intention :** Par l'expérimentation, explorer l'apprentissage machine. Identifier des opportunités et des limites dans l'utilisation des IA simples et génératives.

#### 1. Expérimenter l'apprentissage d'une IA simple

Rendez-vous sur la [Teachable machine](#) afin d'apprendre à l'algorithme à différencier deux choses.



**Retour sur l'expérimentation :** que constatez-vous sur l'apprentissage des IA?

---

---

---

---



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

## 2. Biais algorithmiques

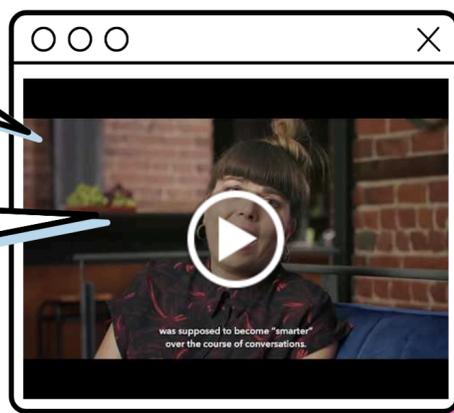
Visionnez la vidéo [Peut contenir des traces d'humain](#) (7min28).

Les gens qui créent ces systèmes informatiques sont, à peu près comme l'ensemble de la population, **sujets à certains a priori, certains préjugés.**

Jonathan Roberge

On est des êtres discriminants. La donnée c'est déjà une **discrimination** par rapport à tout ce que tu pourrais enregistrer. Et donc L'algorithme, c'est un **amplificateur** de nos valeurs, de nos forces et de nos faiblesses.

Matthieu Dugal



Identifie des enjeux nommés dans la vidéo :

---



---

Explique dans tes mots ce qu'est un biais de l'IA :

---



---

Donne deux exemples de biais de l'IA :

---



---

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

### 3. Observer une IA générative

Votre enseignant.e utilisera ici une IA générative d'images. Votre mission sera de repérer des stéréotypes que pourrait générer l'IA et de réfléchir sur ses effets.

Essayer de penser à d'autres requêtes qui pourraient mettre à jour des biais de l'IA. Gardez en tête que chaque image générée a un impact environnemental.

### 4. Les limites de l'IA générative

LES BIAIS
Notez quelques stratégies pour contrer les biais.

Tout ça vous semble un peu complexe? On appelle la complexité de l'IA « BOÎTE NOIRE».

« On désigne par boîte noire un système d'IA dont il est difficile voire impossible d'expliquer les décisions ou les recommandations. Ce terme désigne le **manque de**



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

transparence du fonctionnement des machines intelligentes (...). »

### LES HALLUCINATIONS

Notez quelques stratégies pour contrer les biais.


### LA DÉSINFORMATION

Notez quelques stratégies pour contrer les biais.


### Défi 3

## 1. Délibération éthique

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).





Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

Une délibération **regroupe une diversité de personnes ayant différentes opinions** sur un sujet donné. Elle implique une **réflexion collective** comprenant échange et argumentation. **On pense collectivement** vers un consensus.

Un **consensus** ne veut pas dire que tous et toutes sont d'accord. Un consensus est une position ou une opinion qui apparaît plus **raisonnable** par la collectivité.

### Les étapes de la délibération

- 1 - Prendre conscience de votre position.  
**(10 minutes en individuel à l'aide du tableau de la page suivante ou de la [version numérique du tableau](#))**
- 2 - Vous regrouper.
- 3- Échanger vos réflexions par un tour de table.
- 4- Identifier des points communs et des idées à retenir.
- 5- Tout en dialoguant, compléter la grille d'analyse qui sert d'appui et de traces à la réflexion.
- 5- Formuler des recommandations d'actions communes qui rassemblent vos différents points de vue.

Une première **mise en situation** sera faite avec l'enseignant.e et ensuite, vous recevrez une mise en situation par équipe qui vous servira de point de départ à la délibération.



Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

Activité à faire individuellement.

### Ma conception initiale

**Ce que je pense des IA en général :**

En une ou deux phrases, résume ta situation.

**Les émotions que je ressens face à ce sujet :**

**En quoi ma situation personnelle a une influence sur ma lecture de la situation?**

### Mon analyse de la mise en situation :

**Quoi?**

En une ou deux phrases, résume ta situation.

**Les valeurs :**

Quelles sont les valeurs impliquées?  
 -Valeur 1  
 -Valeur 2  
 -Valeur 3...

**Le ou les enjeux éthiques :**

**Question éthique :**

### Les personnes et institutions impliquées dans la situation


Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).





Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

Activité à faire en sous-groupe.

Situation

**Quoi?**

En une ou deux phrases, résume ta situation.

Les valeurs

Quelles sont les valeurs impliquées?

- Valeur 1
- Valeur 2
- Valeur 3...

**Le ou les enjeux éthiques**

Question éthique :

**Qui pense quoi ?**

**PERSONNES**

(OU GROUPE DE PERSONNES)

**POINTS DE VUE**

**REPÈRES ?**

(VALEUR, NORME, etc.)

selon...	Le point de vue est...	Parce que...
selon...	Le point de vue est...	parce que...
selon...	Le point de vue est...	parce que...
selon...	Le point de vue est...	parce que...





Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

## Retour sur les délibérations

Résumé de la mise en situation	Bénéfices potentiels de l'IA dans cette situation	Limites potentielles de l'IA dans cette situation
<p><b>Exemple de groupe :</b></p> <p>Un élève augmente ses notes en utilisant Chat GPT.</p>	<p>Peut servir d'outils d'étude, par exemple en demandant à l'IA des exercices supplémentaires.</p>	<p>Peut nuire à l'apprentissage si c'est utilisé pour tricher et amener des personnes à occuper des emplois pour lesquels ils n'ont pas les compétences. Peut entraîner une iniquité, sentiment d'injustice.</p>
<p><b>Équipe 1</b></p> <p>L'utilisation de drones et de l'IA aux jeux Olympique pour surveiller des comportements suspects.</p>		
<p><b>Équipe 2</b></p> <p>Panneaux publicitaires qui utilisent la reconnaissance faciale pour proposer une publicité différente selon le genre de la personne.</p>		
<p><b>Équipe 3</b></p> <p>L'enseignant responsable du journal de l'école utilise l'IA pour écrire les articles plutôt que des élèves.</p>		
<p><b>Équipe 4</b></p> <p>Un étudiant en art visuel utilise l'IA pour générer des images et les vendre. Son collègue réalise que l'IA utilise ses créations.</p>		

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).



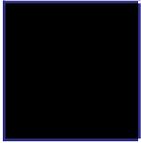


Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

Résumé de la mise en situation	Bénéfices potentiels de l'IA dans cette situation	Limites potentielles de l'IA dans cette situation
<p><b>Équipe 5</b> Un enseignant de mathématiques utilise l'IA pour faire une correction automatique des exercices et celle-ci propose des vidéos d'explications en lien avec tes erreurs. Les autres enseignant•es de l'équipe souhaitent faire la même chose.</p>		
<p><b>Équipe 6</b> Lily vit de l'intimidation à l'école et se retourne vers l'assistant virtuel de la maison (comme Google home) pour poser des questions. Elle n'en parle pas à ses parents.</p>		
<p><b>Équipe 7</b> Haru est un petit robot qu'on installe dans des classes et qui peut servir au divertissement. Il peut aussi scanner les émotions des élèves afin d'apporter un soutien aux élèves si nécessaire. On se demande si un tel robot aurait sa place au secondaire.</p>		
<p><b>Équipe 8</b> Milie est un chatbot qui a été créé pour aider à la santé mentale des jeunes. Le robot pose chaque semaine des questions pour repérer des symptômes d'anxiété ou de dépression et propose des solutions aux jeunes qui l'utilisent</p>		

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).





Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

### Défi final

Dans cette tâche, démontrez votre compréhension des concepts vus dans les cours précédents et réinvestissez les idées partagées en délibération en nommant les bénéfices et les défis de l'IA pour les individus. Réfléchissez ensuite aux bénéfices et aux défis de l'IA pour la société.

BÉNÉFICES DE L'IA POUR LES INDIVIDUS	DÉFIS DE L'IA POUR LES INDIVIDUS

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).





Durée	Thème principal	Concepts
4 périodes (de 75 minutes)	4. Technologies et défis d'av...	Innovation technologique

BÉNÉFICES DE L'IA POUR LA SOCIÉTÉ	DÉFIS DE L'IA POUR LA SOCIÉTÉ

Activité développée en collaboration avec Simon Duguay (CSS des Découvreurs) et Viviane Vallerand (OBVIA).

