

POUR NOUS  
LES PROFS!



Fiches pédagogiques  
#67 \_ novembre 2020

**CURIUM**



# L'intelligence artificielle et ses applications

Cette activité propose aux élèves d'en apprendre davantage sur le potentiel de l'intelligence artificielle. L'activité comprend une phase de recherche, de création et de réflexion éthique. Les élèves endosseront le rôle de conseillers en investissement ayant pour objectif de satisfaire les besoins précis de clients, avec l'aide de l'intelligence artificielle.



**Compétence en français :** lire et apprécier des textes variés, écrire des textes variés

**Compétence en éthique :** réfléchir sur des questions éthiques

**Compétence en éducation financière :** prendre position sur un enjeu financier

## Amorce et lecture

1. L'enseignant(e) amorce la séance en demandant aux élèves de s'exprimer sur le sujet de l'intelligence artificielle. Les élèves sont-ils familiers avec le sujet ou cette notion demeure pour eux une composante d'un scénario de science-fiction ? L'enseignant(e) peut alimenter la discussion avec les questions suivantes :

- D'après vous, les intelligences artificielles font-elles déjà partie de notre quotidien ?
- Avez-vous déjà eu la chance de clavarder avec une intelligence artificielle ?
- Les noms Siri, Alexa et Cortana vous disent-ils quelque chose ?
- Connaissez-vous des films dans lesquels une intelligence artificielle est personnifiée ?
- Le concept d'intelligence artificielle vous inquiète-t-il ou au contraire vous fait-il rêver ?

2. L'enseignant(e) invite les élèves à faire la lecture du dossier « **24 h dans le futur** » aux pages 11 à 19 du magazine Curium du mois de novembre 2020. L'enseignant(e) peut demander aux élèves de lire le dossier dans son intégralité ou sélectionner certaines sections. Lorsque la lecture est terminée, l'enseignant(e) effectue un retour en grand groupe.



## Activité A: les différentes applications de l'I.A.



### Mise en contexte :

Pour cette activité, vous endosserez le rôle de conseillers et de conseillères à l'investissement, ayant pour objectif d'étudier les débouchés de l'intelligence artificielle dans différents secteurs de l'économie.

### 1. ÉTUDE DE MARCHÉ :

En vous basant sur le contenu du magazine Curium et en approfondissant vos connaissances à l'aide de recherches sur internet, essayez de prédire, au meilleur de vos connaissances et de vos capacités, les différentes applications de l'intelligence artificielle selon différents secteurs d'activité.



Applications de l'I.A. dans la gestion de vos activités :



Applications de l'I.A. pour vos transactions de la vie courante :



Applications de l'I.A. dans l'élaboration de vos itinéraires :



Applications de l'I.A. dans le domaine de la protection et de la sécurité :



Applications de l'I.A. pour la recherche scientifique :



Applications de l'I.A. dans le domaine des assurances :



Applications de l'I.A. dans la gestion de votre portefeuille et de votre patrimoine :



Applications de l'I.A. dans le domaine du transport :



Applications de l'I.A. dans le domaine de la santé :



Applications de l'I.A. dans le secteur de l'agriculture :



## 2. ÉLABORATION D'UN CONCEPT :

Après avoir étudié les différentes applications de l'intelligence artificielle, votre entreprise reçoit le mandat de développer un produit innovant pour l'un des clients présentés ci-dessous. Attention, chaque client a des besoins spécifiques. Sélectionnez le client après une discussion en équipe. Votre produit doit ABSOLUMENT utiliser l'intelligence artificielle dans son fonctionnement.



**CLIENT A :** Association d'agriculteurs

- **Préoccupation :** maximiser les récoltes.
- **Préoccupation :** réduire l'empreinte environnementale.



**CLIENT B :** lobby de fabricants d'armes

- **Préoccupation :** réduire la présence physique des soldats à l'étranger.
- **Préoccupation :** réduire le nombre de pertes civiles lors d'opérations.

**CLIENT C:** grandes agences de publicité



- **Préoccupation:** cibler avec précision l'audience concernée.
- **Préoccupation:** augmenter la visibilité des publicités.

**CLIENT D:** ministère de l'Éducation



- **Préoccupation:** augmenter la réussite scolaire.
- **Préoccupation:** démocratiser l'accès aux contenus du programme.

### 3. ÉLABORATION D'UN PROTOTYPE :

Dans un court texte, décrivez le produit que vous proposerez à votre client. Votre texte doit inclure les éléments suivants :

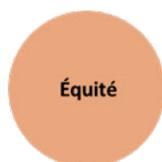
- Une description physique du produit et de son *design*
- Une description du fonctionnement du produit
- Une explication du rôle à jouer par l'intelligence artificielle



#### 4. TEST ÉTHIQUE

Vous devez maintenant soumettre votre produit à un test éthique. Pour se faire, étudiez la **Déclaration de Montréal pour une intelligence artificielle responsable**. Vous devez indiquer si votre produit respecte ou non les principes de la déclaration. Justifiez votre réponse.

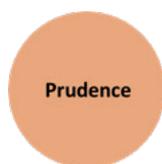
Bien-être	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification
Respect de l'autonomie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification
Solidarité	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification
Inclusion de la diversité	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification
Protection de l'intimité et de la vie privée	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification
Participation démocratique	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Justification



Oui

Non

Justification



Oui

Non

Justification



Oui

Non

Justification



Oui

Non

Justification

#### 4. MISE EN MARCHÉ

Présentez votre produit à vos clients (l'enseignant(e) et le reste du groupe).  
Ils prendront la décision d'investir, ou pas, dans votre entreprise.

# → Un bon sens de l'humeur

Cette activité propose aux élèves d'approfondir leur réflexion sur certains aspects inusités de l'intelligence artificielle. En plus de se pencher sur plusieurs questions épineuses, ils participeront à la conception d'une application ayant pour objectif de collecter des données concernant l'humeur des utilisateurs. Pour le meilleur, ou pour le pire...



**Compétences en français:** lire et apprécier des textes variés, écrire des textes variés

**Compétence en éthique:** réfléchir sur des questions éthiques

**Compétence en art plastique:** créer des images personnelles

## Amorce et lecture

1. L'enseignant(e) amorce la séance en questionnant les élèves quant à leur utilisation de leur téléphone cellulaire :

- Les élèves prennent-ils beaucoup de photos avec leur appareil ?
- Sont-ils nombreux à prendre des égoportraits ? Combien par semaine ?
- Est-ce qu'ils passent beaucoup de temps à se filmer avec leur appareil ?
- Utilisent-ils des applications appartenant aux géants du web ?
- Se sentent-ils surveillés par leur appareil ?

2. L'enseignant(e) invite les élèves à faire la lecture de l'article « **Donne-moi ton cœur, en code binaire** » aux pages 36 et 37 du magazine Curium du mois de novembre 2020. Les élèves sont-ils troublés par leur lecture ?



## Activité A : programme d'entraînement pour I.A.



### Mise en contexte :

Pour cette activité, vous endosserez le rôle de concepteurs d'applications et de spécialistes de la psychologie. Votre mission : enregistrer une gamme variée d'émotion chez l'utilisateur d'un téléphone intelligent.

### CONCEPTION & RECHERCHE

1. Afin d'entraîner une intelligence artificielle à reconnaître les émotions, vous recevez le mandat de développer une application capable d'enregistrer une grande variété d'émotions chez les utilisateurs. Utilisez les informations comprises dans magazine *Curium* du mois de novembre pour remplir les tableaux suivants :

#### Quel type d'application développerez-vous ?

- Jeu
- Réseau social
- Divertissement
- Forme et santé
- Finance
- Navigation
- Etc.

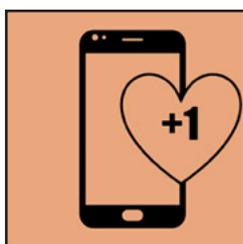


Type d'application :



### Quelles stratégies utiliserez-vous pour fidéliser les utilisateurs ?

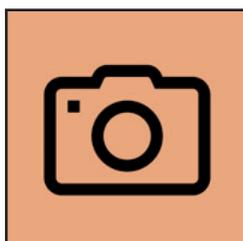
- Progression
- Stimuli sociaux
- Récompenses
- Notifications
- Etc.



Stratégie de fidélisation :

### Quelles fonctionnalités de l'appareil cellulaire serviront à mesurer les émotions ?

- Écran tactile
- Caméra
- Microphone
- Etc.

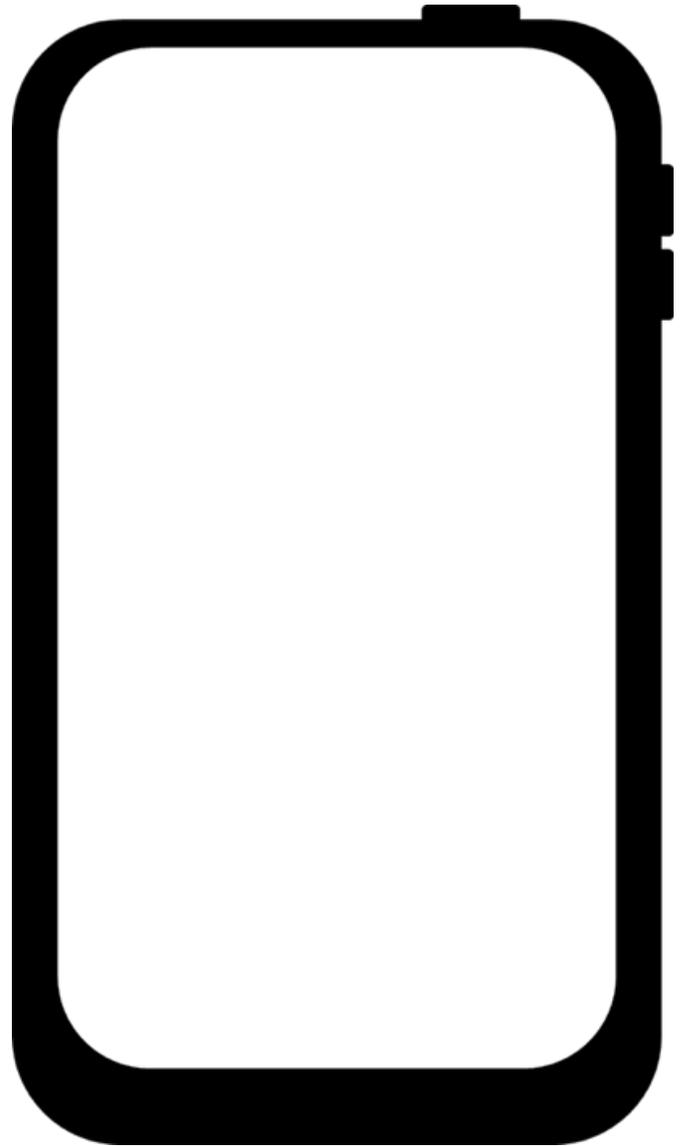
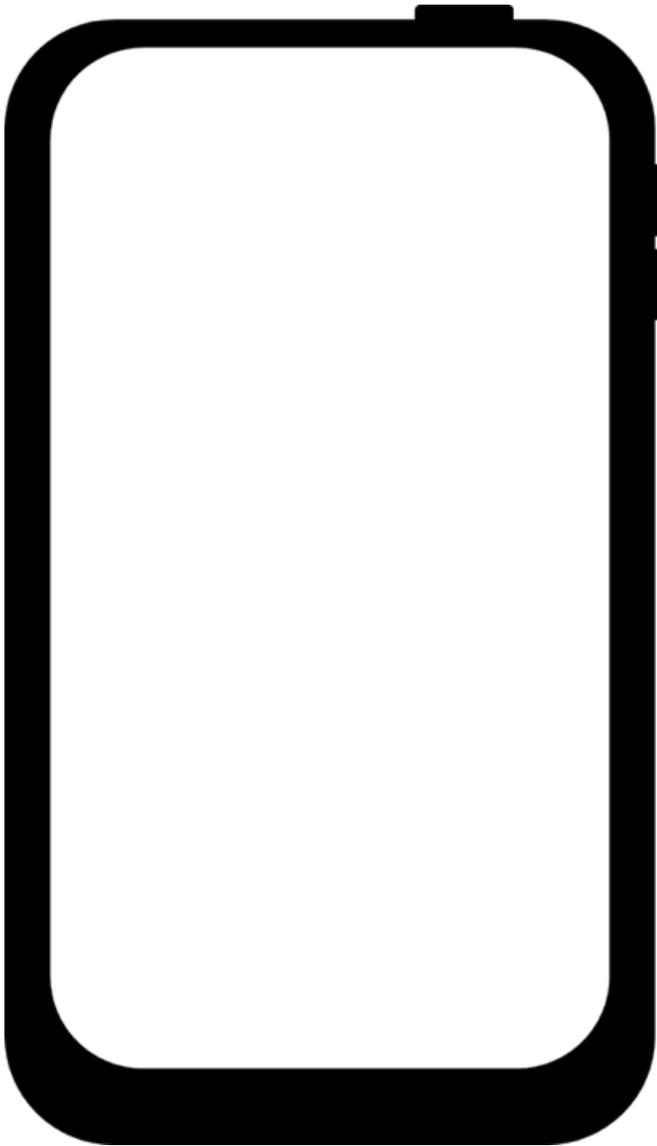


Captation des émotions :

2. À l'aide des canevas ci-dessous, illustrez votre concept d'application :

Concept A

Concept B



**PRÉSENTATION :**

3. Présentez votre concept d'application aux élèves de votre groupe.  
Ceux-ci serviront de groupe témoin.  
Sont-ils susceptibles d'utiliser votre application et même d'en redemander?



## Activité B: questions et débats



### Mise en contexte :

Pour cette activité de débats et de réflexions, vous devrez aiguïser votre sens critique et mettre en pratique vos talents d'orateurs et d'oratrices.

### QUESTION 1

Doit-on réglementer les grandes entreprises pour leur utilisation des données qu'elles collectent ?



### QUESTION 2

La détection de l'humeur par une intelligence artificielle est-elle une avancée pour la santé mentale ?



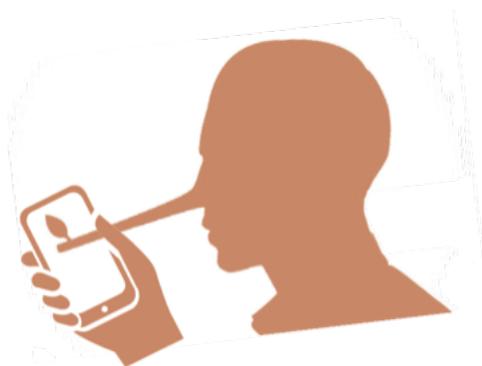
### QUESTION 3

La capacité d'une I.A. à détecter les émotions changera-t-elle notre façon de pratiquer la politique ?



### QUESTION 4

Sur le long terme, le perfectionnement des I.A. pourrait-il éradiquer le mensonge dans nos sociétés ?



### QUESTION 5

Croyez-vous que plusieurs applications collectent déjà des données portant sur votre humeur ?

