

# L'intelligence artificielle en éducation

## Un thème multidimensionnel

L'omniprésence de l'IA dans nos usages quotidiens d'Internet et des réseaux sociaux, entre autres, laisse présager qu'elle occupera une place grandissante dans la société du XXIe siècle. Cela apporte des questionnements sur les apports de cette technologie en éducation, qui semble déjà s'imposer, si l'on pense notamment aux applications d'apprentissage des langues, par exemple. Ces applications vont au-delà du monitoring du progrès des apprenants, puisque des recherches ([Stone et al., 2016](#)) montrent que l'IA pourrait aussi être utilisée pour mettre en action des systèmes de tutorat intelligent, mais aussi pour repérer les difficultés des élèves et, en ce sens, différencier l'enseignement en fonction de celles-ci. D'ailleurs le Conseil supérieur de l'éducation souligne que « les dispositifs d'intelligence artificielle peuvent effectuer plus rapidement que l'humain, certaines opérations répétitives et prévisibles. En éducation, cela signifie, par exemple, moins d'énergie consacrée aux tâches administratives et cléricales, et davantage de temps pour la relation avec l'autre et la pédagogie, ce qui pourrait même rendre la profession plus attrayante. » ([2020](#))

Il semble donc qu'il y ait un engouement pour explorer la manière dont l'IA peut servir les enseignants et les élèves, mais aussi quant à la place que l'on pourrait faire à l'IA comme objet du curriculum scolaire. En effet, des chercheurs recensent des applications prometteuses en éducation ([Karsenti, 2018](#)) et d'autres se concentrent davantage sur la façon dont il est possible de préparer les élèves du primaire et du secondaire aux réalités du XXIe siècle et plus spécifiquement aux demandes d'aptitudes et de compétences liées à ce domaine dans les prochaines années ([MEES, 2019](#)).

Ce dossier thématique ne vise pas à prendre position dans les considérations éthiques que l'IA soulève, mais bien de colliger les résultats des de certaines des plus récentes recherches et avancées dans le domaine. Ce dossier n'est donc pas exhaustif, mais il vise à contribuer aux réflexions sur le sujet.

## Une définition

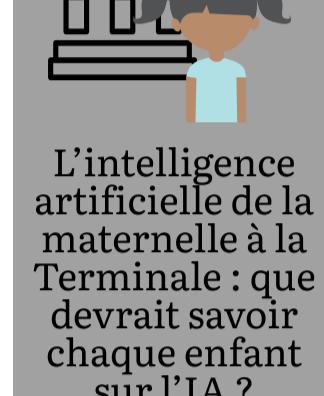
Le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) définit l'intelligence artificielle : « Domaine d'étude ayant pour objet la reproduction artificielle des facultés cognitives de l'intelligence humaine et ayant pour objectif de créer des logiciels ou des machines capables d'exécuter des fonctions relevant normalement de celle-ci. Les applications de l'intelligence artificielle sont variées et diverses : elles vont de la reconnaissance automatique vocale ou visuelle à l'assistance médicale robotisée, en passant par des outils de résolution de problèmes » ([MEES, 2019 : 30](#))

Dans le Cadre de référence de la compétence numérique, le ministère place l'intelligence artificielle dans la dimension 2 « Développer et mobiliser ses habiletés technologiques » et préconise une compréhension globale de cette technologie tout comme ses impacts divers et vaires. ([MEES, 2019 : 14](#))

Pour un portrait des grandes approches en IA, voir : [Karsenti, 2018](#)

## L'intelligence artificielle comme objet d'apprentissage

### Quelques articles inspirés de la recherche



L'intelligence artificielle de la maternelle à la Terminale : que devrait savoir chaque enfant sur l'IA ?



Intelligence artificielle: faut-il conscientiser les élèves dès l'école primaire?



26 impacts positifs et potentiels de l'arrivée de l'intelligence artificielle en éducation



Les enjeux de l'intelligence artificielle en contexte de formation des enseignants



Dossier: L'intelligence artificielle en éducation

### Ressources



Vidéo - Machine learning for kids



Kids Code Jeunesse - Disponible en français et en anglais

## L'IA au service du personnel enseignant et des élèves

### Article du RIRE

#### Possibilités et enjeux de l'intelligence artificielle en éducation

Cet article fournit un aperçu du contenu du document préparatoire au rapport sur l'état et les besoins de l'éducation (2018-2020) du Conseil supérieur de l'éducation.

### Articles de vulgarisation

#### Au sujet des élèves

##### Améliorer la capacité de l'IA à identifier les étudiants qui ont besoin d'aide [Anglais]

Des chercheurs ont analysé la manière dont les élèves apprennent lors d'un jeu éducatif et ont créé un modèle d'intelligence artificielle pour mieux cibler les apprentissages dans un contexte de jeu.

##### Danemark : l'IA est utilisée pour suivre le comportement et les performances des élèves

Les chercheurs sont persuadés que leur système pourrait permettre aux enseignants d'adapter un plan de cours pour chaque élève.

##### Les scientifiques utilisent l'IA pour mieux prédire les causes des difficultés d'apprentissage [Anglais]

En utilisant le «machine learning», des chercheurs ont identifié des difficultés d'apprentissage qui ne correspondaient pas au diagnostic que les enfants avaient reçu.

##### Les assistants issus de l'intelligence artificielle doivent être efficaces et doivent bien communiquer pour être utilisés [Anglais]

Les assistants virtuels issus de l'IA sont examinés par des chercheurs sous l'angle de l'acceptabilité de ce type d'aide par les étudiants.

#### Au sujet des enseignants

##### 8 pistes d'utilisation de l'IA à explorer

Voici 8 exemples d'application de l'intelligence artificielle à l'enseignement à essayer dans les classes.

##### L'IA., facilitatrice du travail enseignant ?

Cet article de blogue se penche sur les possibilités qu'offre l'intelligence artificielle en matière de gestion de comportements.

##### L'impact de l'intelligence artificielle sur l'enseignement et le monde du travail

Cet article se penche entre autres sur la redéfinition du rôle de l'enseignant en raison de la présence croissante de l'intelligence artificielle.

##### Intelligence artificielle et éducation

Voici un aperçu des applications de l'intelligence artificielle en éducation et ce qu'elle peut apporter aux enseignants, notamment en matière de différenciation pédagogique.

##### L'intelligence artificielle dans l'enseignement et l'apprentissage en enseignement supérieur

L'organisme ontarien Contact Nord a récemment publié un résumé des connaissances visant à démystifier les enjeux de l'intelligence artificielle (IA) en enseignement supérieur.

### Pour aller plus loin...



FrancoFunIA : l'ingénierie pédagogique, la ludification et l'intelligence artificielle au service de l'apprentissage du français



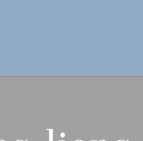
L'intelligence artificielle au service de la formation universitaire

### Ressources



Lalilo : Quand l'intelligence artificielle s'invite chez les plus petits

### Quelques éléments pour une réflexion sur l'éthique de l'IA



L'intelligence artificielle en éducation: un aperçu des possibilités et des enjeux - Conseil supérieur de l'éducation



L'intelligence artificielle dans l'éducation - Consensus de Beijing - UNESCO

Il est important de souligner la participation de l'équipe de CADRE21, Isabelle Senécal, directrice de l'innovation pédagogique chez Collège Sainte-Anne et l'équipe de Prompt pour la validation de ce dossier thématique.

Tous les liens de ce dossier thématique sont tirés de la bibliothèque virtuelle du RIRE, le Diigo #intelligence\_artificielle.

Source de l'image : [Shutterstock](#)