

FR 🗸

Copy link @



Metadata

QUELS TYPES D'APPLICATIONS DE L'IA EN ÉDUCATION ?

Parmi les classifications possibles des domaines scientifiques de l'IA, le tableau suivant présente une taxonomie de l'IA¹ par rapport aux fonctions de la famille que peut remplir l'IA.

	Taxinomie de l'IA		
	Domaine d'IA	Sous-domaine d'IA	
Noyeau dure	Raisonnement	Représentation des connaissance	
		Raisonnement automatisé	
		Raisonnement de sens-commun	
	Plannification	Plannification & Programmation	
		Recherche	
		Optimisation	
	Apprentissage	Apprentissage machine	
	Communication	Traitement du langage naturel	
	Perception	Vision par ordinateur	
		Traitement audio	
Transverse	Intégration et Interaction	Système multi-agent	
		Robotique et automatisation	
		Véhicules connectés et automatisés	
	Service	Services d'IA	
	Ethique et Philosophie	Ethique de l'IA	
		Philosophie de l'IA	

Figure : Taxonomie de l'IA - domaines et sous-domaines scientifiques de l'IA (d'après Samoili & al., 2021 JRC report¹).

Voyons quelles techniques d'IA sont utilisées dans les applications orientées éducation basées sur l'IA proposées par Holmes & al. en 2019².



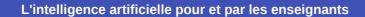
Enseignement	Soutien aux élèves	Soutien aux enseignants	Soutien au système scolaire
Système de tutorat intelligent (ou ITS, dont les			Explorer les données d'éducation
générateurs automatique de questions)	Environnements d'apprentissage exploratoires	ITS & diagnostiques d'apprentissage	en vue de l'allocation des ressources
	Evaluation formative des écrits	Evaluation sommative des écrits, notation des écrits	
	Orchestrateur de réseau d'apprentissage	Suivi des forums étudiants	Diagnostiquer des difficultés d'apprentissage
Système de tutorat basé sur le dialogue	Applications d'apprentissage des langues	Assistant d'enseignement basé sur de l'IA	
	Apprentissage collaboratif basé sur l'IA	Génération automatique de tests	Enseignant de synthèse
	Evaluation continue basée sur l'IA	Notation automatique des tests	
	Accompagnateurs d'apprentissage basés sur l'IA	Recommandation de Ressources Educatives Libres (REL)	
Applications d'apprentissage des			
langues (dont la détection de la prononciation)	Recommandation de cours		L'IA comme outil de recherche sur l'apprentissage
	Soutien à l'autoréflexion (analyse de l'apprentissage, tableau de bord méta-cognitif)		
	Apprentissage par chatbot enseignant		

Figure : Différents types de systèmes actuels basés sur l'IA pour l'éducation (d'après Holmes & al. 2019²).

Chaque outil ou ressource pédagogique spécifique basé sur l'IA possède ses propres techniques spécifiques. Cependant, il est parfois possible de deviner celles qui sont susceptibles d'être utilisées pour une ressource donnée.

Prenons quelques exemples:

- Système de tutorat basé sur le dialogue, en tant que service d'enseignement aux apprenants. De tels systèmes sont susceptibles d'utiliser : des techniques de communication telles que le traitement du langage naturel pour la compréhension et la génération de la parole et du langage et des techniques de raisonnement à des fins de tutorat.
- Recommandation de cours, en tant que service de soutien aux apprenants. Comme pour les offres commerciales personnalisées et les fonctions de recommandation que l'on peut trouver sur Internet, les systèmes de recommandation de cours sont probablement basés sur des techniques d'apprentissage automatique en analysant les données actuelles pertinentes liées au parcours d'apprentissage de l'étudiant et en identifiant les similitudes avec des parcours d'apprentissage généralisés antérieurs.
- Détection de l'attention et des émotions de l'étudiant, en tant que service d'aide à
 l'enseignant. << ce point doit être repris et délimité au seul maintien de l'engagement de
 l'élève >> Un tel système est susceptible d'utiliser des techniques de perception (vision
 par ordinateur pour la reconnaissance faciale, par exemple) et des techniques
 d'apprentissage automatique pour analyser les expressions faciales ou le comportement
 de l'apprenant, si ces informations sont collectées et analysées.





- 1. Al Watch Defining Artificial Intelligence 2.0. Towards an operational definition and taxonomy for the Al landscape Samoili, S., López Cobo, M., Delipetrev, B., Martínez-Plumed, F., Gómez, E., and De Prato, G. EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-42648-6, doi:10.2760/019901, JRC126426. ← ←
- 2. Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel Boston, MA, Center for Curriculum Redesign, 2019. ← ←