

FOREDD 2018 : Quel(s) avenir(s) ?

Atelier 2 : L'Intelligence Artificielle (IA), l'école et l'Agenda 2030

Animateurs :

- Alban Heinrich (IA-IPR Physique, académie de Lyon)
- Marie-Laure Jalabert (IA-IPR histoire-géographie, académie de Lyon)
- **François Boquet**, collaborateur de Claudio Cinelli (Direction du numérique éducatif, EN)

Tour de table des participants :

- Présenter l'utilisation de l'intelligence artificielle dans sa fonction ;
- Evoquer les avantages mais aussi les craintes ressenties vis-à-vis de l'IA en relation avec l'éducation.

Avantages	Craintes
Intuitivité	Captation et analyse de données personnelles : quelle utilisation ? Comment s'en protéger ?
Assistance pour les tâches répétitives et fastidieuses : chercher, trier...	L'IA pense à ma place...
Libère l'humain pour la création, l'innovation, la prise de décision, l'intelligence sociale...	Isolement de l'élève face à l'écran
Augmente les capacités de l'humain en fournissant rapidement de nouvelles informations, des aides à l'analyse, à la fabrication, à la résolution de problèmes de plus en plus complexes	Quel crédit accorder aux recommandations de l'IA Comment s'y opposer en tant que citoyen : quelle crédibilité ai-je encore, quels arguments puis-je opposer à l'IA ?
Exemple d'un territoire, la Guyane : surveillance d'un territoire vaste et étendu	Où finit la valeur ajoutée de l'IA pour l'humain, où commence la manipulation ?
Dans les hôpitaux : pallier au manque de personnel médical	Impact environnemental : besoin en énergie 24h sur 24, toxicité des composants...
Différencier l'apprentissage dans les classes en favorisant l'autonomie des uns et en libérant l'enseignant pour la prise en charge des difficultés	Recherche de perfection, productivité, plus de droit à l'erreur : quelle place pour l'humanité ? Un monde à deux vitesses : ceux qui maîtrisent l'IA et ceux qui « le subissent » ?

Echanges avec François Boquet :

- **Jeux éducatifs** : activation du système du plaisir mais parfois sans valeur éducative ajoutée, vigilance nécessaire.
- **La voiture autonome** : pratique pour les non-conducteurs mais contraignante pour tous ceux qui souhaitent conduire.
- **Séquençage du génome** de moins en moins cher et de plus en plus rapide mais comment accompagner les gens à qui on transmet les résultats des tests ?

- **ASH** : reconnaissance labiale de plus en plus performante (personnes sourdes et malentendantes), l'IA est plus performant que l'homme et multilingue. Reconnaissance vocale très performante, distingue les accents, reconnaissance de l'écriture manuscrite.
- Des applications destinées aux personnes ayant une **déficience visuelle** : par exemple Seeing AI (Microsoft), elle permet de décrire de façon audible l'environnement de son usager, par l'intermédiaire de la caméra. Oralise une étiquette ou un texte manuscrit.
- **Reconnaissance faciale** utilisée couramment en Chine : permet de repérer n'importe quel individu en huit minutes. Pourrait servir pour lister les élèves présents dans les établissements. Quid du respect de la vie privée ?

Des outils:

- **LALILO** (GS et CP) : IA pour améliorer la correspondance graphème/phonème. Le système adapte les exercices en fonction des difficultés de l'élève en se basant sur une banque de parcours préétablis dans laquelle l'IA trouve ce qui a déjà permis d'aider d'autres élèves dans cette difficulté. Cette trajectoire intégrera ensuite le système. Lalilo enrichit aussi les textes en fonction des progrès de l'élève et l'encourage à persévérer.
- **JOULINGO et BABEL** : compréhension orale et écrite ; production ; interactions.
- **KWYK** : exercices de mathématiques au collège.
- **DOMOSCIO** : adaptative learning.
- **GYLDENDAL** : éditeur norvégien d'un ouvrage de mathématiques avec des algorithmes adaptatifs.
- Editeur français « **Le livre scolaire** » : collaboration d'enseignants, PDF et manuels moins chers, plateforme de formation qui propose des évaluations et opère une remontée des données ; application « **After classe** » : outil d'entraînement et de mémorisation.
- Le **Projet Voltaire** : orthographe et grammaire.

Les questions qui se posent pour nous permettre d'accompagner ces changements :

- Comment développer un **esprit critique** chez les utilisateurs en général et nos élèves en particulier ? Besoin d'éduquer à un **usage raisonné** de l'outil, à l'importance de cloisonner les données personnelles et professionnelles.
- Comment aiguiller les élèves vers ces **métiers du futur** qui n'existent pas encore ?
- Quelle prise en compte de l'IA dans les **plans de formation** ?
- Comment faire **évoluer le droit**, protéger les données ? **RGPD** : entreprises, DASEN et les chefs d'établissement doivent déclarer les données à caractère privées ; réversibilité des données qui permet de reprendre ses données en partant.
- **Catégoriser les ressources** pour l'usage dans les établissements scolaires : sans problème, précaution à prendre, interdit.

Data scientist recrutés par l'Education nationale :

- Yann LECUN
- Jean Gabriel GANACIA
- Cédric VILLANI : rapport sur l'IA pour sensibiliser la population et proposer des mesures proactives.