



# AfIA

Association française  
pour l'Intelligence Artificielle

6 janvier 2022

Troisième journée Enseignement et Formation en IA.

Chaire UNESCO RELIA  
Ressources Éducatives  
Libres  
& Intelligence Artificielle



**unesco**  
Chaire

# IA : former les enseignants du secondaire

Colin de la Higuera

## Légitimité..



GTNUM 8  
#IA\_EO  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
ET ÉDUCATION OUVERTE

#Gtnum <sup>1</sup>

# Plan (?)

- L'enjeu : former les enseignants du secondaire (et du primaire ?)
- GT-NUM IA\_EO
- AI4T
- Que peut-on faire ? Questions de légitimité

# L'enjeu



- UNESCO
  - Cf exposé il y a un an !
  - Recommandation adoptée en novembre 2021 par l'Assemblée générale de l'UNESCO (<https://fr.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>)
- Communauté Européenne. Une priorité pour la DG-CONNECT
  - D'abord les questions d'éthique (groupe de travail : cf Jill-Jênn Vie pour la France)
  - En cours la question de la formation de tous les élèves
- En France
  - Travail important de la DNE (cf exposé d'Axel Jean)
  - [La stratégie nationale pour l'intelligence artificielle](#)

# GT-NUM IA\_EO

Groupe Thématique Numérique



**GTNUM 8**  
**#IA\_EO**  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
ET ÉDUCATION OUVERTE

# GT-NUM

- Co-organisé entre Brest et Nantes (Fahima Djelil et Serge Garlatti)
- Champ d'étude : interactions entre éducation (ouverte) et intelligence artificielle

# Le Groupe Thématique Numérique : L'impact de l'Intelligence Artificielle à travers l'Éducation Ouverte



- Lancé en septembre 2020, projet sur 2 ans
- Animé par le LS2N (Université de Nantes) et IMT Atlantique et accompagné par les délégations académiques du numérique pour l'éducation (DANE).
- Production de livrables : état de l'art, webinaires, des expériences/expérimentations, etc.



**GTNUM 8**  
**#IA\_EO**  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
ET ÉDUCATION OUVERTE

## 3 axes de travail

**Exploitation intelligente des Learning Analytics** par l'utilisateur (apprenant, enseignant, institutions, parents, etc.) et leur combinaison avec les techniques de l'IA.

**Recommandation et personnalisation des apprentissages**, l'aide à l'orientation, la prédiction des élèves en décrochage, ou encore le développement des compétences méta-cognitives et sociales chez l'apprenant.

**La création et la co-conception de ressources éducatives ouvertes** par l'identification de ressources pertinentes, et l'aide au respect de questions éthiques liées à l'exploitation de ces ressources.

- Les recherches font l'objet d'une documentation en ligne sur le site Eduscol, sur le [carnet Hypothèses « Éducation, numérique et recherche »](#) et sur Overleaf (bibliographie, est ce qu'on met le lien ?).
- Nos actus également dispos sur notre blog et twitter !

Direction du numérique pour l'éducation  
Groupes thématiques numériques

#Gtnum  
#IA\_EO

# Avancées des 3 axes de travail

- **Learning Analytics**

- Quels algorithmes sur les learning analytics ? Que peut-on prédire ?

- Serge Garlatti

- **Personnalisation des apprentissages**

- Peut-on personnaliser les apprentissages ?
- Détecter les difficultés d'un apprenant, remédier ?
- Quelles conditions pour des logiciels d'accompagnement ?

- Fahima Djelil

- **Ecosystème des Ressources éducatives libres**

- Quelques questions : avec COVID on voit la nécessité de partager des cours.
- Il faut des plateformes
- Pouvoir indexer automatiquement
- Recommander
- Lier sémantiquement
- Aider à la construction...
- Colin de la Higuera

# Ce qui a été fait

- Des groupes de travail
- La participation à différents événements (par exemple Educative 2021)
- Organisation d'événements en direction des enseignants du secondaire
- Rédaction de notes ou d'articles :
  - Blog <https://chaireunescorel.ls2n.fr/>
  - Cahier Hypothèses <https://fr.hypotheses.org/>

# Autres actions / exemples

- Projet CLARA accepté en novembre 2021 (Pilote : Patricia Serrano, LS2N). Financé par le [LABEX CominLabs](#)
- Journée de formation (visant les enseignants d'ISN et de SNT) le 26 avril 2021. Sur Nantes, Angers Le Mans. 50 enseignants

# Les défis compliqués

- Les données de l'éducation
  - Les données apprenant
  - Les données contenu
- Obtenir une meilleure liaison avec le secondaire
- Faire cela dans (depuis) un laboratoire d'informatique



**AI4T**

AI FOR TEACHERS

**Artificial Intelligence for Teachers**

**Erasmus+ Key Action 3**

**2021-2024**



**Erasmus+**

# Partnership

- Ministries
  - Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports (F)
  - Dublin West Education Centre (IR)
  - Ministero dell'Istruzione (IT)
  - Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques (LU)
  - Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (SL)
- Evaluators
  - Conservatoire national des Arts et Métiers (FR)
  - Educational Research Centre (IR)
  - Istituto Nazionale di Documentazione, per l'Innovazione e la Ricerca Educativa (IT)
  - Université du Luxembourg (LU)
  - Pedagoški Inštitut (SL)
- Research labs
  - Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (FR)
  - Université de Nantes (LS2N) (FR)
  - Université de Lorraine (LORIA) (FR)
  - H2 Learning (IR)
  - Univerza v Mariboru (SL)
  - Consiglio Nazionale delle Ricerche (IT)

# Objectifs

- Créer une formation des enseignants du secondaire à “l’IA pour les enseignants”
- Tester cette formation dans un cadre scientifique sur plusieurs dizaines de classes
- Rendre public le matériel

# Les 5 objectifs identifiés

- O1 Une initiation générale à l'IA (basé sur le MOOC IAI)
- O2 Quels outils IA pour l'enseignant ?
- O3 Et le reste de l'IA... quel influence sur l'éducation ?
- O4 Est-ce que l'IA peut changer la relation à l'apprentissage ?
- O5 Les nombreux aspects éthiques

# Quelques exemples

- Le clustering
- L'apprentissage par renforcement
- Les systèmes de recommandation
- La traduction automatique



# AI4T

AI FOR TEACHERS

[www.ai4t.eu](http://www.ai4t.eu)

#ai4t



# Questions de légitimité

# L'enseignement de l'IA à/pour tous est un sujet frontière

- La question ne se posait pas il y a 3 ans
- Le débat habituel est « c'est des Maths » « c'est de l'informatique » « c'est différent »
- La question est devenue légitime : posée par l'UNESCO, la Communauté européenne
- Des réponses partielles : [« Intelligence artificielle intelligente » Elements of AI](#)
- Et <https://machinelearningforkids.co.uk/#!/links>

# Mais la vraie question compliquée est...

- Qui est légitime (aujourd'hui) pour en parler ?
- (normalement, il faut 10 ans de recherche pour être un peu légitime)

# Pour celles/ceux qui veulent contribuer

- Prenez contact avec
  - Votre INSPE
  - Le DRANE de l'Académie
  - Les collègues qui ont assuré la formation DIU-EIL
- A Nantes nous pouvons partager
  - Notre expérience
  - Les ressources éducatives libres préparées