

Les Rendez-vous du réseau



CONNECTONS-NOUS



30 jan
2025

11h



Marie
COLLIN

Ingénieure
pédagogique au
Learning Lab Inria



Bénédicte
CARDON

Ingénieure
pédagogique à
Inria Academy

RETOUR D'EXPÉRIENCE

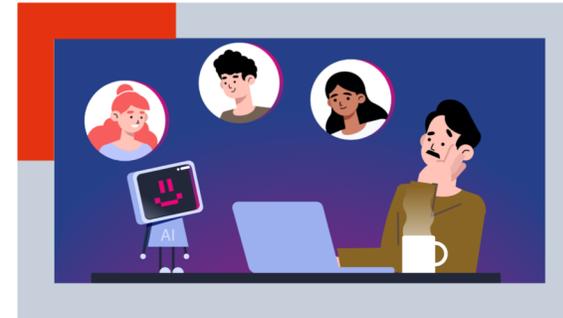
*sur 2 MOOC acteurs et témoins
du besoin croissant d'acculturation
à l'IA et de son impact en éducation*

Les 2 mooc sur l'IA



Intelligence Artificielle avec ... intelligence !

- Ouvert depuis le 6 avril 2020
- Publics: tous
- Collaboration association Class'Code
- Faire comprendre et faire expérimenter l'IA
- Approche citoyenne et humoristique, didactique du numérique, ressources pédagogiques
- 66 000 inscrits, 20% actifs*



L'Intelligence artificielle pour et par les enseignants

- Ouvert depuis le 16 novembre 2023
- Publics: enseignants, cadres éducation
- Projet européen Erasmus+ AI4T
- Comprendre et explorer les enjeux de l'IA en Éducation
- Approche : éclairer et soutenir l'usage éducatif des outils basés sur l'IA
- 37 000 inscrits, 23% actifs*

*actif: ayant soumis au moins une réponse à une question – chiffres au 08/01/2025

Et vous, vous êtes inscrit au Mooc ...

Et vous, vous êtes inscrit au Mooc ...

- **A** – Intelligence Artificielle avec ... intelligence !
- **B** – L'Intelligence artificielle pour et par les enseignants
- **C** – Les 2
- **D** – Aucun des 2 à ce jour



Intelligence Artificielle avec ... intelligence !

Progression pédagogique

- **Se questionner** : pour passer des idées reçues à des questions sur lesquelles s'appuyer pour comprendre.
- **Expérimenter** : pour réaliser une activité branchée ou débranchée et se rendre compte par soi-même.
- **Découvrir** : pour comprendre comment ça fonctionne à travers l'histoire des humains et de leurs idées.
- **Débattre** : être en mesure de discuter le sujet, ses applications, son cadre avec des interlocuteurs variés pour contribuer à la construction des applications de l'IA.



Organisation pédagogique en 3 modules

Module 1 : vous avez dit IA ? : C'est quoi l'intelligence artificielle ?

Cette première partie est dédiée à l'acquisition d'une première compréhension de ce que l'on entend par Intelligence Artificielle et de ce que ça n'est pas et finalement se poser la question : qu'est-ce que l'intelligence ?

📺 3 vidéos (11'26 ») ⌚ Durée : 2h – 2h30 ✅ Prérequis : aucun

Module 2 : Boosté à l'IA ! Du machine learning et des données

Cette deuxième partie permet de comprendre les principes du machine learning et la place cruciale que joue la maîtrise des jeux de données.

📺 3 vidéos (11'02 ») ⌚ Durée : 2h – 2h30 ✅ Prérequis : aucun

Module 3 : Humains et IA. L'intelligence artificielle à notre service ?

Cette troisième partie aborde les problèmes d'éthique et vise à comprendre les enjeux et les leviers pour que l'IA soit au service de l'humain.

📺 3 vidéos (9'50 ») ⌚ Durée : 2h – 2h30 ✅ Prérequis : aucun



Intelligence Artificielle avec ... intelligence !

Productions pédagogiques

- Vidéos avec jeu d'un acteur professionnel « candide » pour des vidéos humoristiques et accessibles
- Tutos pédagogiques interactifs sur les technologies d'IA pour des expérimentations accompagnées et commentées
- Quiz de consolidation des notions présentées dans le Mooc
- Activité de synthèse avec création d'une carte mentale sur l'IA, évaluée par les pairs



L'Intelligence artificielle pour et par les enseignants



Enjeu de formation en 2020 :
sensibiliser à l'arrivée de l'IA dans l'éducation nationale en France et en Europe

Axe pédagogique

Focus sur les usages éducatifs potentiels et enjeux de l'IA en Éducation

Réingénierie pédagogique

- Réutilisation des ressources pédagogiques pertinentes du Mooc IA
- Adaptation aux contextes, partenaires et objectifs du projet européen (France, Irlande, Luxembourg, Italie, Slovénie)

Défis du contexte européen

- dimension expérimentale et évaluative (itérations de production du Mooc, traces d'apprentissage, mesures de perception de l'IA dans l'éducation)
- dimension multiculturelle (organisation, politique et calendrier de formation des enseignants dans chaque pays)
- interopérabilité technique (plateformes d'apprentissage, traces comparables, ressources, langue)



L'Intelligence artificielle pour et par les enseignants

Réingénierie pédagogique à partir de IAI

- 2 nouveaux modules consacrés à l'Education
- 2 modules IAI mis à jour et adaptés
- Ressources complémentaires (vidéos IA et éducation, frise historique IA, vidéos IAG, interview place de l'IA en éducation)
- Accès expérimental à 2 outils Edtech : Duolingo, Kwyk
- Guides enseignants
 - **Caractérisation des outils d'IA en Education**
 - **Lignes directrices européennes sur l'usage éthique de l'IA en éducation**

Organisation pédagogique en 4 modules

1

Utiliser l'IA en éducation.

L'IA est déjà présente dans les salles de classe, découvrons à quoi elle peut servir et quels en sont les défis.

2

QU'EST-CE QUE L'IA ?

Découvrons ce qu'est réellement l'IA - fondements et limites - avant d'explorer ses différentes utilisations dans les technologies d'IA en éducation.

3

COMMENT FONCTIONNE L'IA ?

Explorons les différents types d'IA, dont l'apprentissage automatique et les réseaux neuronaux, afin de comprendre les enjeux des données pour les outils d'IA.

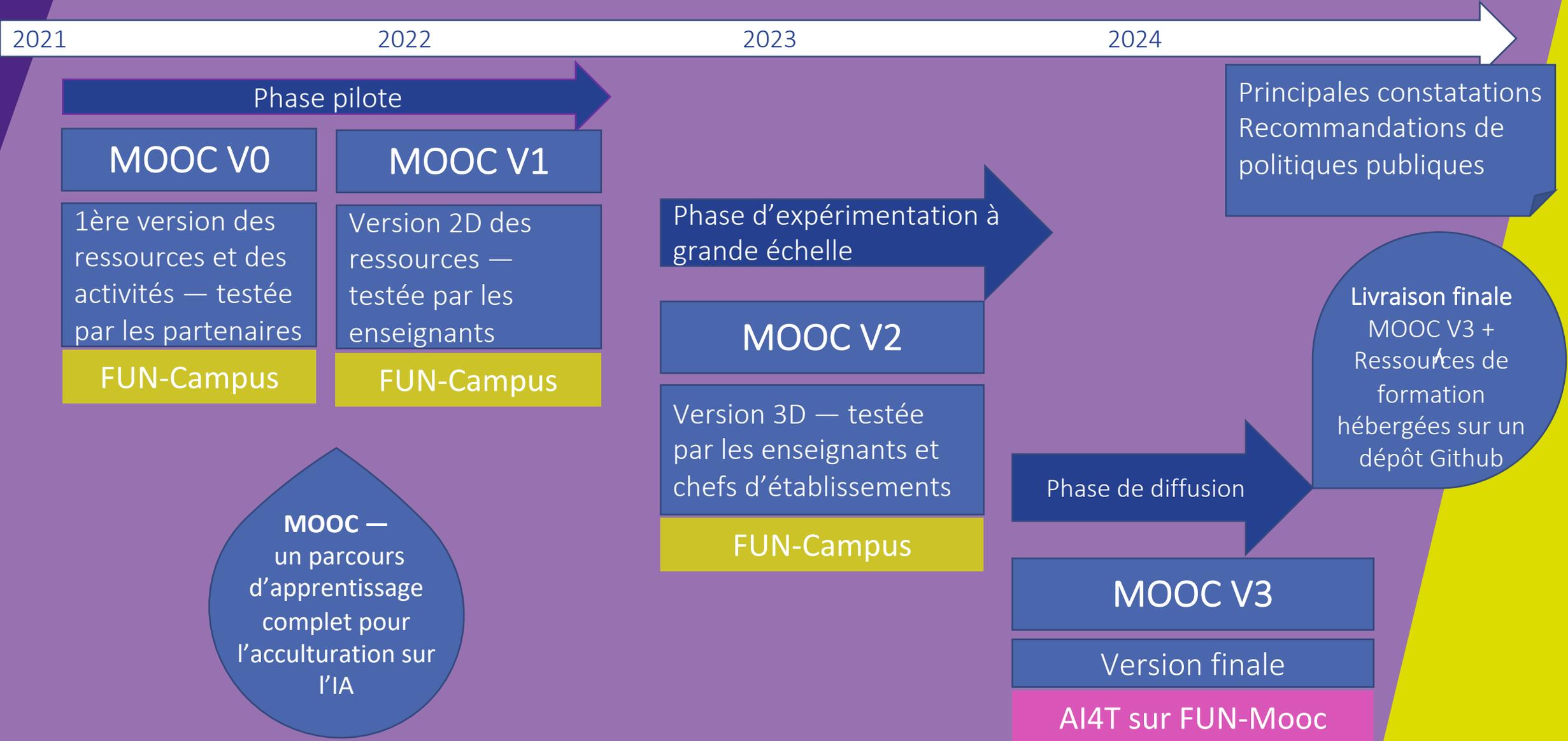
4

L'IA À NOTRE SERVICE EN TANT QU'ENSEIGNANTS ?

Faisons un usage éclairé des outils d'IA en éducation en ayant identifié les risques potentiels liés à leur utilisation.



Calendrier du projet AI4T — les versions MOOC



4 Défis techniques d'ingénierie

Défi 1 : Créer une formation qui soit :

- Multilingue : contenus développés en 5 langues
- Compatible avec différentes plateformes (edX, Moodle...)
Redéveloppement d'activités sous de nouveaux formats ex. H5P
- Implémentées dans 5 environnements différents

Notre choix : utiliser un répertoire Github pour héberger les ressources et les pages statiques du Mooc (Github pages) pour les intégrer et les visualiser sur un LMS ou un portail Web.

(cf. Webinaire FUN « [Comment mettre à disposition les ressources d'un cours en ligne dans un portail de ressources web](#) ? » par Laurence Farhi et Benoit Rospars - 25 janvier 2024)

Visualisation du portail AI4T

<https://inrialearninglab.github.io/ai4t/index.html>

Artificial Intelligence for and by Teachers

Home About Mooc AI4T Resources Build Your Own Training

AI4T: EXPLORE AND SUPPORT THE USE OF AI IN EDUCATION

AI for and by Teachers Mooc Teaser EN

Partager

Regarder sur YouTube

4 Défis techniques d'ingénierie

Défi 2 : Rendre possible la collecte de traces d'apprentissage comparables d'un dispositif à l'autre

- **Etape 1** : une carte d'identité à chaque ressource - métadonnées inspirées du [Dublin Core](#) - identification du niveau de détail requis avec le Loria
- **Etape 2** : génération automatisée des métadonnées
- **Etape 3** : initier et animer une communauté de pratique avec interlocuteurs techniques et le Loria

Défi associé : embarquer les partenaires sur des sujets techniques non identifiés dans l'appel d'offre et pour lesquels aucunes ressources n'ont été affectées.

4 Défis techniques d'ingénierie

Métadonnées associées à chaque ressource du Mooc
Pour chaque fichier en markdown (contenu) un fichier en xml (métadonnées)

Metadata

- Id: EU.AI4T.O1.M1.1.1v
- Title: 1.1.1 Vidéo : Une promenade en Intelligence Artificielle - Le processus d'apprentissage en éducation
- Type: video
- Description: Vidéo 1 Une promenade en IA - Le processus d'apprentissage en éducation
- Subject: Artificial Intelligence for and by Teachers
- Authors:
 - AI4T
 - Anne, Boyer - Loria
 - Armelle, Brun - Loria
 - Azim, Roussanaly - Loria
 - Guilherme, Medeiros-Machado - Loria
- Licence: CC BY 4.0
- Date: 2022-11-15

Visualisation des métadonnées
dans le portail

The screenshot shows a file browser interface. On the left, a directory tree is visible with a folder named '1-1-are-teachers-really-concerned-by-Artificial-Intelligence' containing an 'Images' subfolder and several files with names like '1-1-1-the-learning-process-in-education.de.md'. On the right, the content of the selected file '1-1-1-the-learning-process-in-education.fr.xml' is displayed as XML code. The code includes metadata such as identifier, title, description, subject, publisher, contributors, date, and rights.

```
<?xml version="1.0"?>
<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <dc:identifiant>EU.AI4T.O1.M1.1.1v</dc:identifiant>
  <dc:type>video</dc:type>
  <dc:title>1.1.1 Vidéo : Une promenade en Intelligence Artificielle - Le processus d'apprentissage en éducation</dc:title>
  <dc:subject>Artificial Intelligence for and by Teachers</dc:subject>
  <dc:description>Vidéo 1 Une promenade en IA - Le processus d'apprentissage en éducation</dc:description>
  <dc:publisher>AI4T</dc:publisher>
  <dc:contributor>AI4T</dc:contributor>
  <dc:contributor>Anne, Boyer - Loria</dc:contributor>
  <dc:contributor>Armelle, Brun - Loria</dc:contributor>
  <dc:contributor>Azim, Roussanaly - Loria</dc:contributor>
  <dc:contributor>Guilherme, Medeiros-Machado - Loria</dc:contributor>
  <dc:date>2022-11-15</dc:date>
  <dc:rights>CC BY 4.0</dc:rights>
  <dc:language>fr</dc:language>
</metadata>
```

Visualisation des métadonnées
dans le répertoire

4 Défis techniques d'ingénierie

Défi 3 : Soutenir la phase d'expérimentation en France (1er semestre 2023)

- Intégration et adaptation au LMS : **SPOC FUN Campus**
- Accompagnement et suivi des inscriptions des participants du « groupe test »
- Intégration et animation d'un **forum** dédié au partage de **pratiques enseignantes**
- 3 **webinaires** avec des experts et des témoignages d'enseignants sur leurs expérimentations éducatives - **1 358 participants au total**
- Gestion du groupe témoin : ouverture de la formation en décalé pour les participants du « groupe témoin»

4 Défis techniques d'ingénierie

Défi 4 : accompagner et favoriser la diffusion des ressources au-delà du projet AI4T

- Création de Construire sa propre formation
- Capitaliser sur les actions de l'expérimentation
Outils expérimentaux des partenaires, replays des webinaires, ...

4 Défis techniques d'ingénierie

<https://inrialearninglab.github.io/ai4t/3-0-1-Map-Build-your-own-training/fr/3-Build-your-own-training/3-0-Intro-The-forge/.html>

- En cliquant sur l'**activateur** associé à chaque section, vous pouvez accéder à la présentation de chaque section et aux liens vers les différentes pages.

CRÉEZ VOTRE PROPRE FORMATION EN 3 ÉTAPES

Intro
LA FORGE
Un outil en ligne pour travailler ensemble sur des contenus éducatifs.

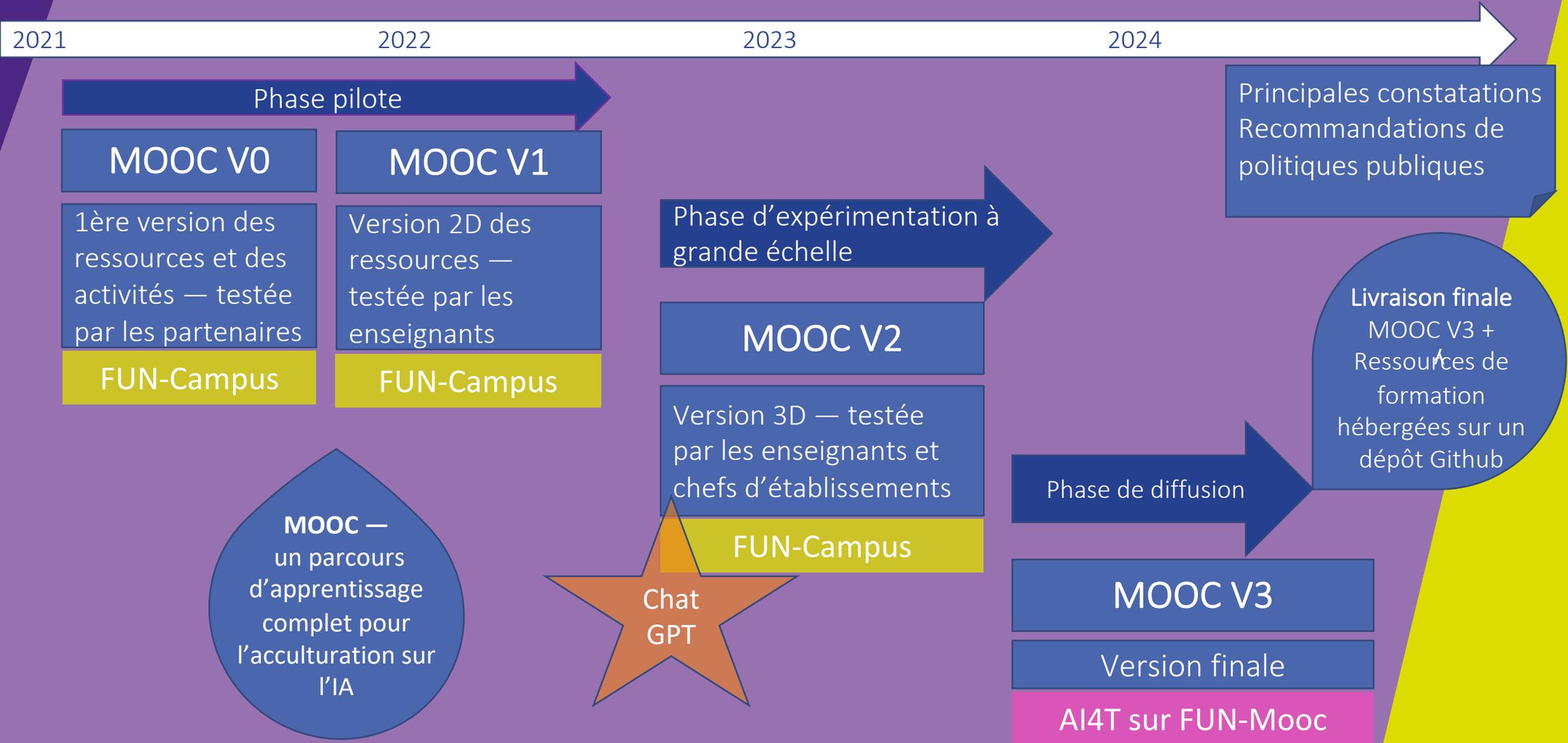
Étape 2 C'est parti!
TRADUIRE LES RESSOURCES DU MOOC
Une méthodologie simple pour traduire des textes et des contenus et en vérifier le résultat.

ÉTAPE 1
« FORKER » LE MOOC
Créez votre propre dépôt AI4T sur GitHub.

Étape 3
VISUALISER ET PARTAGER
Visualisez vos ressources et mettez à jour la navigation multilingue.

AI4T

Calendrier du projet AI4T — les versions MOOC



AI4T sur FUN depuis le 16 nov. 2023

1. **Mooc** : ressource d'acculturation et d'éclairage sur les usages IA en éducation
2. **Forum du Mooc** : accompagnement de l'émergence d'une communauté de pratique sur les usages de l'IA pour l'enseignement et l'apprentissage

FORUM du Mooc AI4T
+ 16 600 personnes
+ 30 posts/semaine
+ 670 visites/semaine

- Large exploration des outils d'IA avec partage et échanges de pratiques pédagogiques
- **Effet ChatGPT**: Outil n°1 dans les citations des enseignant.es
- Usage principal de l'IA en éducation: aide à la préparation des cours
- Attentes d'orientation et d'aide concrète dans le choix et l'accès aux outils
- Préoccupations autour des questions d'éthique et RGPD

Outils d'IA utilisés par les enseignants

Outil d'IA	Occurrence	Usage
ChatGPT	115	Création de contenus pédagogiques, scénarisation, génération de quiz
Canva	33	Conception graphique, création d'images, supports visuels
Perplexity	29	Recherche documentaire et génération de contenus
Bing	26	Recherche et génération d'images
Wooclap	13	Quiz interactifs et outils d'évaluation
DeepL	12	Traduction automatique et révision linguistique
Gamma	12	Création de présentations interactives
Poe	10	Création de contenus pédagogiques et quiz
Bard	10	Conception de contenus pédagogiques et quiz
MagicSchool	8	Outils éducatifs pour résumés et QCM
Kahoot	8	Quiz interactifs en classe
Dall-E	6	Génération d'images à partir de texte
Claude	6	Assistant IA pour la rédaction et le brainstorming
Wooflash	6	Evaluation formative et outils de suivi
Nolej.io	6	Génération de ressources pédagogiques

Outil d'IA	Occurrence	Usage
Mistral	6	Outils IA spécialisés dans la génération de texte
QuizWizard	5	Création de quiz basés sur des thèmes spécifiques
talkai	3	Outil de discussion assistée par IA
Twee	3	Génération de scripts et idées d'activités
Start.me	3	Outil de veille pour enseignants
Genially	3	Supports interactifs pour l'enseignement
Eduaide.ai	3	Création de plans de cours et scénarios d'apprentissage
EasyDiffusion	2	Génération d'images en local
Snatchbot	2	Création de chatbots éducatifs
StableDiffusion	2	Génération d'images IA avancée
MidJourney	2	Création artistique et visuelle
Mizou	2	Assistant de grammaire pour apprentissage langues
MagicPost	1	Rédaction de contenus pour les réseaux sociaux
Leonardo	1	Création graphique basée sur l'IA
OMEGA	1	Création de présentations et supports pédagogiques
Frame	1	Utilisé pour les environnements immersifs

Dans mon métier, mon usage de l'IA est ...

Dans mon métier, mon usage de l'IA est ...

- **A – Courant : au moins 1 fois / semaine**
- **B – Modéré : au moins 1 fois / mois**
- **C – Restreint : au moins 1 fois / an**
- **D – Inexistant**

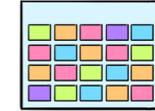
Conclusion

- **Forum** : des échanges nombreux et témoins de l'intérêt, du questionnement et de l'appropriation du sujet par la communauté éducative.
- **IA : Innovation continue vs. ressources pédagogiques finalisées**
Le rythme d'innovation de l'IA pose la question
 - de l'obsolescence des ressources pédagogiques
 - des modalités et moyens de leur mise à jour de manière continue
 - **Ex. Frise historique de l'IA** qui a été mise à jour entre l'ouverture des ressources aux 5 partenaires et la mise en ligne de la version finale sur Fun

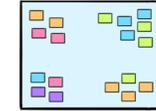
FRISE HISTORIQUE DE L'I.A.

— ImageNet à l'origine d'avancées majeures en reconnaissance d'images —

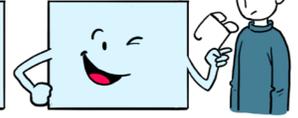
IMAGE NET



Base d'images annotées à grande échelle (ImageNET)



Apprentissage profond en reconnaissance d'images (AlexNet)



La vision par ordinateur dépasse la vision humaine



Ada Lovelace

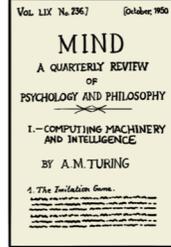
Premier concept de programme informatique par Ada Lovelace

1837



Premier concept d'algorithme (machine de Turing)

1939



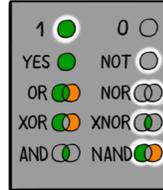
Test d'intelligence des machines (test de Turing)

1950



Margaret Masterman
Création de l'unité de recherche linguistique de Cambridge

1953



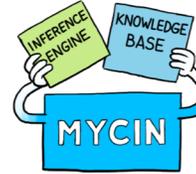
Premier programme d'intelligence artificielle (Logic Theorist)

1956



Premier chatbot psychothérapeute (ELIZA)

1965



MYCIN
Système expert utilisé pour le diagnostic et la thérapie des maladies infectieuses (MYCIN)

1972



Premier robot mobile générique (Shakey le robot)

1966



1974-1980



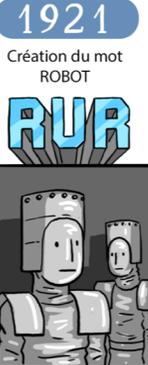
Système expert joueur d'échecs (Deep Blue)

1997



Accès du grand public aux IA génératives (images, musique, textes, ...)

2022



1921
Création du mot ROBOT



1945
Premier ordinateur entièrement électronique (ENIAC)

1954

Démonstration de traduction automatique: Expérience Georgetown-IBM



1956
Naissance du terme Intelligence Artificielle



1957
Premier réseau de neurones monocouche (Perceptron)



1986
L'ordinateur est doté d'une voix (NETalk)



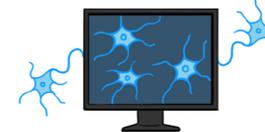
Premier véhicule contrôlé par ordinateur (Navlab)



1988-1993

2013

Technique de traitement du langage naturel (Word2Vec)



2018
Prix Turing pour les avancées sur l'apprentissage profond

2015

Annnonce de voitures entièrement autonomes



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



Les Mooc : une modalité privilégiée de réponse au besoin d'acculturation à l'IA

- **+ de 10 ans après leur apparition, les Mooc demeurent une modalité privilégiée de formation ouverte au grand public pour l'acculturation à l'IA**
- **3 formations de référence des années 2020 qui restent les plus citées**
 - Elements of AI - Université d'Helsinki + Reaktor
 - Objectif IA - Institut Montaigne sur Open Classroom
 - Intelligence Artificielle avec Intelligence - Inria & Class'Code sur FUN
- **Nouveaux objectifs pour les Mooc : au-delà de l'acculturation, l'accompagnement à l'usage raisonné et à la transformation des pratiques.**

Et vous, avez-vous des projets de formation sur l'IA

Et vous, avez-vous des projets de formation sur l'IA ?

- **A – Oui, nous produisons ou prévoyons de produire des ressources sur l'IA**
- **B – Oui, nous réutilisons des ressources et productions existantes**
- **C – Non, nous n'avons pas projet sur l'IA à ce jour**