



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ÉduNum

Biotechnologies - STMS

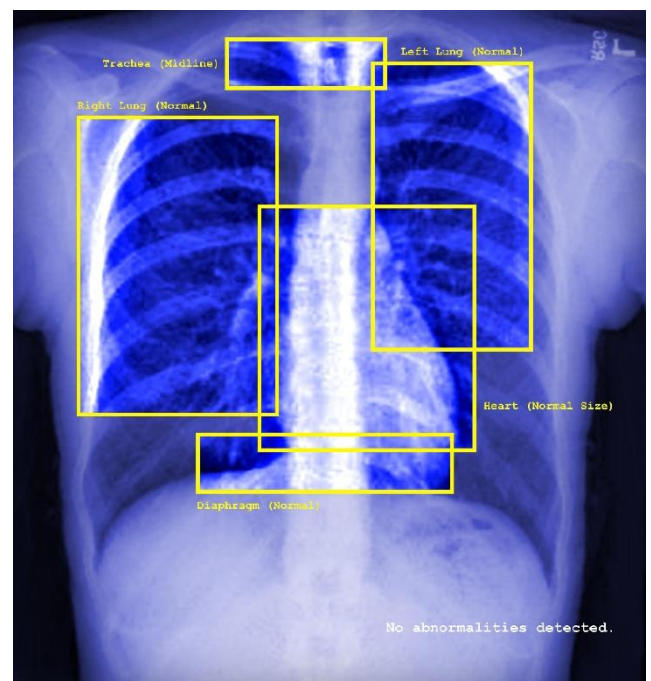
N°34

novembre 2025

Les lettres ÉduNum s'adressent aux enseignants de biotechnologies, biochimie génie biologique et santé-environnement et de sciences et techniques médico-sociales des voies technologique et professionnelle. Elles mettent en avant des pratiques numériques proposées en académie, informent sur les nouvelles ressources numériques pour la classe ou la formation des enseignants.

Cette édition n° 34 ouvre une série de lettres autour de l'usage des « intelligences artificielles » dans nos disciplines à travers un double prisme : une approche pédagogique et la présentation d'exemples d'usages ou d'analyses issus du monde professionnel, en lien avec nos formations des champs de la biologie technique et des sciences sanitaires et sociales.

Elle met en exergue des pratiques inspirantes et propose des pistes d'accompagnement à la formation et d'approfondissement.



SOMMAIRE

REPÈRES	3
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE, OUTIL INCONTOURNABLE DANS LES PRATIQUES PEDAGOGIQUES	3
PRATIQUES PÉDAGOGIQUES	3
SE FORMER SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE VIA MAGISTERE	3
🔍 Découvrir le parcours Différencier avec l'intelligence artificielle	3
🔍 Découvrir le parcours intelligence artificielle et environnement	3
SE FORMER SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : UN APERÇU DES MOOC ACCESSIBLES SUR FRANCE UNIVERSITE NUMERIQUE	4
🔍 Découvrir le MOOC de l'INRIA : l'intelligence artificielle... avec intelligence	4
Class'Code IAI citoyen accessible à toutes et à tous de 7 à 107 ans pour se questionner, expérimenter et comprendre ce qu'est l'intelligence artificielle... avec intelligence	4
🔍 Découvrir le MOOC de l'INRIA : intelligence artificielle pour et par les enseignants	4
ET LES RESSOURCES NUMERIQUES DU COTE D'ELEA ?	4
🔍 Une première production (en version 1) du groupe de l'académie de la Réunion :	4
🔍 Des productions toujours très riches de l'équipe de l'académie de Grenoble	4
🔍 Une production remarquable de l'académie de Versailles sur les acides nucléiques.	4
USAGES ET EXPÉRIMENTATIONS	5
INTEGRER L'IA EN CLASSE : RETOURS D'EXPERIENCES	5
🔍 Intelligence artificielle et différenciation pédagogique :	5
🔍 Intelligence artificielle et démarche de projet :	5
🔍 Intelligence artificielle et orientation :	5
🔍 Intelligence artificielle et données expérimentales :	6
DU COTE DES PROFESSIONNELS DE SANTE OU DU SOCIAL :	6
POUR ALLER PLUS LOIN	6
CADRE D'USAGE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS L'EDUCATION	6
REFERENTIEL DE COMPETENCES IA UNESCO	6

L'intelligence artificielle générative, outil incontournable dans les pratiques pédagogiques

L'intelligence artificielle générative (IA) s'impose comme un outil incontournable pour moderniser les pratiques pédagogiques et préparer les élèves aux enjeux professionnels futurs. Lors des séminaires nationaux de ces deux dernières années les interlocuteurs académiques au numérique (IAN) et les référents TraAM ont exploré comment l'IA peut :



- faciliter la démarche de projet (ex : recherche documentaire, planification, collaboration) ;
- développer l'esprit critique des élèves face aux outils numériques ;
- assister les enseignants dans la création de ressources et l'évaluation ;
- sensibiliser aux enjeux éthiques et sociétaux liés à l'IA.

PRATIQUES PÉDAGOGIQUES

Se former sur l'intelligence artificielle avec Magistère



Des parcours d'autoformation sont proposés sur la nouvelle plateforme Magistère et réalisés par l'Observatoire de l'IA et la communauté de réflexion en éducation sur l'intelligence artificielle (CREIA) lancée par la direction du numérique pour l'éducation (DNE). Ces parcours sont accessibles à tous les enseignants mais les deux sélectionnés ci-dessous résonnent avec la thématique de notre dernier séminaire où les questions d'environnement et d'éthique mais aussi de différenciation pédagogique étaient prégnantes.

🔍 Découvrir le parcours [Différencier avec l'IA](#)

🔍 Découvrir le parcours [IA et environnement](#)

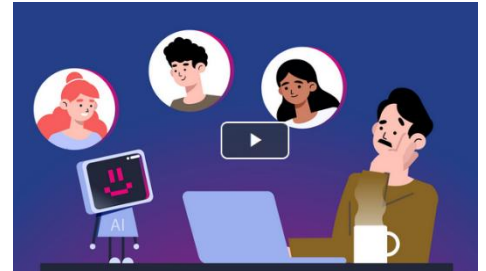
Se former sur l'intelligence artificielle : un aperçu des MOOC accessibles sur France Université Numérique

🔍 Découvrir le MOOC de l'INRIA : Class'Code IAI citoyen accessible à toutes et à tous de 7 à 107 ans pour se questionner, expérimenter et comprendre ce qu'est [l'intelligence artificielle... avec intelligence](#)



🔍 Découvrir le MOOC de l'INRIA : [Intelligence artificielle pour et par les enseignants](#)

Ce cours a pour objectif d'aider les enseignants et la communauté éducative dans son ensemble à acquérir une compréhension générale sur l'IA - ses usages, ses technologies et ses limites, et à les accompagner vers un usage éclairé des outils basés sur l'IA dans le contexte éducatif.



[Mooc FUN Inria](#)

Et les ressources numériques du côté d'Éléa ?

Toutes les académies n'ont pas encore accès à la plateforme mais déjà un certain nombre d'équipes se sont organisées ou sont en cours d'organisation : c'est le cas de notre communauté d'enseignants Biotechnologies et STMS !



🔍 Une première production (en version 1) du groupe de l'**académie de la Réunion** :

[Pourquoi utiliser l'IA dans la conception pédagogique ?](#) avec des cas concrets en biotechnologies, des exemples de *prompts* détaillés et des agents entraînés pour générer des questionnaires à choix multiples pour Éléa.

🔍 Des productions toujours très riches de l'équipe de l'**académie de Grenoble**

... en [biologie moléculaire](#), en [immunologie](#) et un TraAM pour [réviser les techniques de biotechnologies en STL](#).

🔍 Une production remarquable de l'**académie de Versailles** sur les [acides nucléiques](#).

Intégrer l'IA en classe : retours d'expériences

En 2024-25, six académies se sont engagées dans l'expérimentation de l'IA dans le cadre des TraAM. Elles ont exploré l'apport de l'IA en tant que levier pour la réussite des élèves dans nos disciplines à travers plusieurs axes. Retrouvez ci-dessous quelques-unes des thématiques abordées et des productions réalisées :



Intelligence artificielle et différenciation pédagogique

Comment aider les élèves et les étudiants - à besoins particuliers et les autres - à réviser un cours ? Utilisation de l'IA pour générer un résumé, un lexique et un questionnaire à choix multiple comme guide de révisions. [Académie d'Aix-Marseille - Fiche Édubase 23711](#)

☞ Mise en situation : révision de la génétique bactérienne en STL Biotechnologies / BTS Biologie médicale

Intelligence artificielle et démarche de projet

Comment favoriser la démarche de projets des élèves et étudiants en exploitant les outils numériques ? : de la recherche documentaire en utilisant l'intelligence artificielle à l'organisation avec des murs collaboratifs. [Académie de Martinique - Fiche Édubase 23627](#)

☞ Mise en situation : démarche de projet en Sciences Médico-Sociales – ST2S / BTS ESF

Intelligence artificielle et orientation

Comment aider les élèves à mieux se connaître pour construire un projet d'orientation éclairé, en mobilisant l'intelligence artificielle comme outil de réflexion personnelle ? Pour accompagner cette démarche, un agent conversationnel, conçu à partir de l'intelligence artificielle, est utilisé comme outil d'analyse et de réflexion. Il permettra de collecter des données personnelles de manière synthétique pour mieux se connaître et amorcer une réflexion sur son orientation et son avenir. [Académie de Toulouse – Fiche Édubase 23689](#)


☞ Mise en situation : démarche de projet et accompagnement personnalisé en Sciences Médico-Sociales – ST2S


Intelligence Artificielle et données expérimentales :


Création d'un outil conversationnel personnalisé pour la lecture de l'antibiogramme avec des paramètres imposés pour accélérer le traitement des données expérimentales et faciliter la mise en forme des résultats pour un rendu numérique tout en développant l'esprit critique des élèves par la vérification des résultats affichés : [Académie de Montpellier – Fiche Édubase 23411](#)

☞ Mise en situation : activités technologiques en Microbiologie – STL Biotechnologies / BTS Biologie de laboratoire

Du coté des professionnels de santé ou du social

 [L'intelligence artificielle dans les métiers du bien-être et du social](#) publié sur le site de nos collègues du Réseau National Ressources en Sciences Médico-Sociales ([RNSMS](#))

 [L'Intelligence artificielle en santé : un enjeu majeur pour le système de santé](#) publié sur le site de la Haute Autorité de santé ([HAS](#))

 [Intelligence artificielle et santé : des algorithmes au service de la médecine](#) publié par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale ([INSERM](#))

 [MOOC sur l'IA](#) proposé par l'INRIA. L'Intelligence artificielle... avec intelligence !

POUR ALLER PLUS LOIN

Cadre d'usage de l'intelligence artificielle dans l'éducation

Le cadre d'usage a pour objectif d'apporter des réponses claires aux interrogations légitimes de l'ensemble de la communauté éducative et des agents sur l'usage de l'IA en éducation. L'usage de l'IA est autorisé en éducation dès lors qu'il respecte le cadre défini. Ce texte est le fruit d'une large consultation nationale des organisations représentatives de la communauté éducative et des agents du ministère, menée de janvier à mai 2025 → Sur le site [éduscol](#) et [micro-formation](#) par la CREIA (Magistère)

Référentiel de compétences IA Unesco

Pour guider les enseignants dans l'usage judicieux ou problématique de l'intelligence artificielle (IA) dans l'éducation, ce référentiel définit les connaissances, les compétences et les valeurs que les enseignants doivent maîtriser à l'ère de l'IA → Sur le site de [l'Unesco](#) et [micro-formation](#) sur la différenciation par la CREIA (Magistère)

**Lettre ÉduNum proposée par la direction du numérique pour l'éducation
Bureau de l'accompagnement des usages et de l'expérience utilisateur (DNE-TN3)**

 [Contact courriel](#)

Vous recevez cette lettre car vous êtes abonné à la lettre ÉduNum Biotechnologies - STMS

Souhaitez-vous continuer à recevoir la lettre ÉduNum Biotechnologies - STMS ?

[Abonnement / Désabonnement](#)

À tout moment, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent (articles 15 et suivants du RGPD).

Pour consulter nos mentions légales, [cliquez ici](#).

ISSN 2789-8870 (en ligne)