



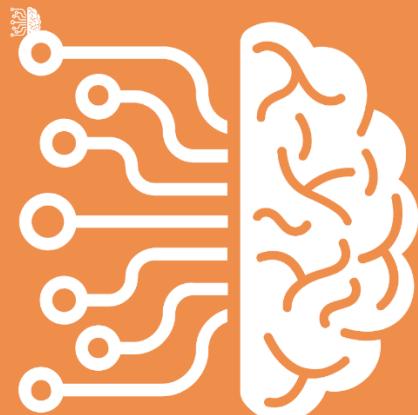
RÉGION ACADEMIQUE
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LES DOSSIERS DE LA DRANE

LES IA EN ÉDUCATION

Du cours à la gestion d'établissement, mobiliser les outils basés
sur l'IA sans renoncer à nos exigences éthiques



LES IA EN ÉDUCATION

Du cours à la gestion d'établissement, mobiliser les outils basés sur l'IA
sans renoncer à nos exigences éthiques

SOMMAIRE INTERACTIF

- 1. Qu'est-ce que l'« intelligence artificielle » ? (p.3)**
- 2. L'IA sert tout à la fois les apprentissages et la gestion des établissements (p.4)**
- 3. « L'usage de l'IA est autorisé en éducation dès lors qu'il respecte le cadre défini » (p.6)**
- 4. Les IA génératives : assistants IA ponctuels ou réguliers (p.9)**
- 5. Les IA, moteurs de créativité et de coopération (p.13)**
- 6. Les IA « embarquées » (p.15)**
- 7. Les assistants d'IA ne suffisent pas à eux tous seuls (p.16)**
- 8. Enjeux éthiques de l'IA : à nous de choisir la direction du changement (p.17)**
- 9. Se former avec la DRANE Bourgogne-Franche-Comté (p.20)**



Cette ressource est libre d'utilisation sous réserve de mentionner le crédit suivant :

DRANE Bourgogne-Franche-Comté

Délégation régionale académique au numérique pour l'éducation - Région académique Bourgogne Franche-Comté

Dernière date de mise à jour 23.01.2026

1. Qu'est-ce que l'« intelligence artificielle » ?

Le cadre d'usage de l'IA en éducation (Ministère de l'Éducation nationale, juin 2025) définit l'IA comme :

« [...] tout service numérique fondé sur des algorithmes probabilistes, s'appuyant sur le traitement statistique de vastes ensembles de données sur lesquels ils sont entraînés et capables de produire des résultats comparables à ceux obtenus par une activité cognitive humaine. On parle d'IA « prédictive » pour les modèles permettant de classifier des données ou d'anticiper des événements, tendances ou risques, et d'IA « générative » pour les modèles capables de produire des contenus (texte, image, son, vidéo). » (p.4)

L'expression « intelligence artificielle » est apparue en 1956. Son histoire est jalonnée de phases de croissance et de stagnation. Depuis les années 2000, avec l'arrivée des données « massives » et des capacités de calcul des ordinateurs, l'IA vit une période d'expansion marquée en particulier par le développement des IA génératives. Conséquence de ce développement : l'IA fait l'objet d'un fort enthousiasme mais aussi de fantasmes et de peur. L'IA, tout en entrant dans nos vies au quotidien, nourrit nos imaginaires.

Intelligence biologique VS intelligence artificielle

Être intelligent, en résumé, c'est savoir et pouvoir mobiliser nos facultés mentales et cognitives pour apprendre, créer, anticiper, résoudre des problèmes, nous adapter... L'intelligence est indissociable de notre corps. Elle associe logique et émotion. L'intelligence artificielle, quant à elle, utilise des algorithmes et des machines pour simuler certaines des capacités de l'intelligence humaine à l'exemple des réseaux de neurones artificielles qui reproduisent, de manière très simplifiée, le fonctionnement des neurones de notre cerveau. En matière de consommation énergique, les machines sont beaucoup moins efficaces que les systèmes biologiques. Les différentes formes d'intelligence artificielle rencontrées dans la vraie vie sont techniques et très spécifiques. Même si la recherche poursuit la compréhension des mécanismes de l'intelligence et sa modélisation, nous sommes encore très loin de reproduire les fonctions complexes de notre cerveau. Ces technologies d'IA relèvent parfois davantage d'usages ponctuels ou expérimentaux que d'innovations de rupture. Cela dit, dans de nombreux domaines, l'intelligence artificielle a permis des progrès techniques impressionnants.

2.

L'IA sert tout à la fois les apprentissages et la gestion des établissement

L'IA est aujourd'hui omniprésente dans la vie quotidienne, que ce soit à travers les assistants vocaux, les recommandations sur les plateformes de vente en ligne ou de streaming ainsi que les outils d'IAG. Pour les élèves, comprendre comment ces outils fonctionnent et les impacts qu'ils peuvent avoir sur leurs choix et leur comportement est crucial. En intégrant l'IA dans les programmes scolaires, il devient possible de leur offrir la possibilité de décoder les algorithmes qui régissent leur environnement numérique. Cette connaissance leur permettra de devenir des utilisateurs éclairés, capables d'exploiter les technologies à leur avantage tout en restant critiques face aux biais et aux manipulations potentielles.

2.1. PARCOURS APPRENANTS PIX IA POUR LES ÉLÈVES



Depuis janvier 2026, et comme annoncé dans la circulaire de rentrée 2025, le parcours sur l'IA est obligatoire pour les élèves de 4ème, 2nde et première année de CAP. Il permet aux élèves de se former à l'IA en découvrant ce qu'elle est, ses principales techniques et ses domaines d'application. Il les accompagne également dans l'usage des logiciels d'IA générative en les aidant à identifier les opportunités qu'ils offrent ainsi que leurs limites.

Ce parcours IA est composé de 2 parties :

Partie 1 : Décrypter le fonctionnement et les enjeux de l'IA

Partie 2 : Utiliser l'IA générative de façon éclairée et efficace

Chacune des deux parties commence par un parcours diagnostic puis, en fonction des résultats, la plateforme propose des modules de formation personnalisés qui se débloquent successivement vers un niveau de difficulté toujours plus grand.

L'accès à ce parcours Pix IA s'effectue depuis les espaces Pix Orga des établissements scolaires,

N.B. Un « parcours apprenant » est un parcours Pix (ou plusieurs) associé(s) à un ou plusieurs modules de formation et accessibles via un seul code.

2.2. IA COMME SUJET D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSAL

L'IA peut être abordée dans de nombreuses disciplines : français, biologie, philosophie, langues vivantes, etc. Le rapport de l'IGÉSR de 2024 recommande de « *formaliser un curriculum de formation à l'IA tout au long de la scolarité qui offre, en s'appuyant sur toutes les disciplines, une éducation à la littératie de l'IA pour tous les élèves dans l'ensemble des voies de formation, mais aussi une formation au fonctionnement de l'IA pouvant déboucher sur une spécialisation dans ce domaine.* »

Pour pouvoir les utiliser de manière éclairée, les élèves doivent comprendre comment ces systèmes fonctionnent, quelles données ils utilisent et quelles limites ils comportent. De nombreux cadres de compétences, comme ceux élaborés par l'UNESCO, invitent à développer une « culture IA » articulant connaissances techniques de base (algorithmes, apprentissage automatique), capacité critique à évaluer les productions de l'IA et réflexion éthique sur ses impacts sociaux, afin de former des citoyens capables non seulement d'utiliser ces outils, mais aussi d'en questionner les usages et de participer à leur évolution

2.3. PILOTAGE ET GESTION DES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES AUGMENTÉS PAR L'IA

Ces dernières années, les établissements scolaires ont vu se multiplier et se complexifier les formalités administratives. Dans ce contexte, l'IA apparaît comme un appui pour alléger certaines tâches répétitives ou procédurales et ainsi dégager du temps pour le cœur du métier éducatif : le pilotage pédagogique, l'accompagnement des élèves et le travail collectif au sein des équipes. En effet, le suivi des absences, la génération de comptes-rendus de réunions ou encore la planification ou communication de base avec les familles peuvent être délégués à des assistants virtuels, ce qui réduit les erreurs et libère les équipes pour des

activités à plus forte valeur pédagogique. L'IA permet également d'optimiser l'allocation des ressources humaines et matérielles grâce à des outils de planification et de prévision (effectifs, besoins en salles, budgets), capables d'anticiper les tensions de capacité et de suggérer des scénarios d'organisation plus efficaces.

Cela dit, les usages pour la gestion administrative des écoles et établissements scolaires sont pour l'instant limités, la conformité au RGPD constituant une préoccupation pour les directeurs d'école et les chefs d'établissement.

2.4. QUELQUES EXEMPLES CONCRETS D'USAGES PÉDAGOGIQUES

Les outils basés sur l'IA peuvent venir en appui de l'acte d'enseigner. Certaines tâches d'un enseignant sont potentiellement automatisables, lui laissant ainsi plus de temps pour s'occuper davantage de la pédagogie. En guise d'exemple, l'IA peut être utilisée pour :

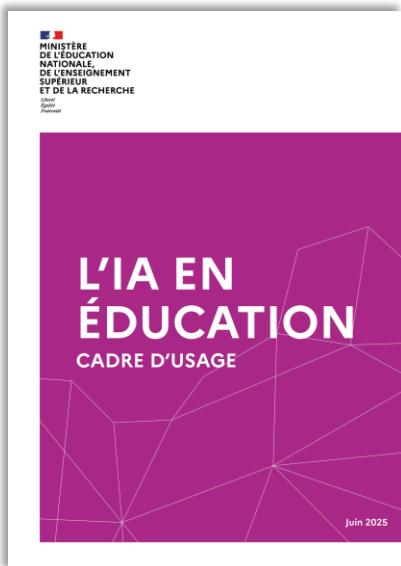
- la conception avancée, à partir d'un cours existant, de *flashcards* ou encore de quiz et QCM accompagnés de leurs corrigés
- la génération de textes ou de dictées audio
- une assistance à la création artistique, littéraire ou en arts visuels
- la traduction instantanée de textes en langues étrangères ou l'adaptation du niveau de langue d'un texte en langues vivantes
- un changement de format (transcription d'un texte en tableau ou inversement)
- une synthèse écrite ou orale d'un document
- l'aide à la construction d'un plan de cours ou d'une mise en place d'activités pédagogiques sur un thème donné
-

► [Retrouvez sur Édubase des séances ou activités portant sur l'IA proposées par la Région académique Bourgogne-Franche-Comté](#)

► [Lisez l'article de blog « Domaines d'application pertinents de l'IA dans le secteur éducatif » \(Jérôme Sacard, enseignant d'EPS - Académie de Dijon\)](#)

3.

« L'usage de l'IA est autorisé en éducation dès lors qu'il respecte le cadre défini »



Le développement rapide de l'IA interroge le monde éducatif. Pour accompagner les usages à l'école, un cadre éthique et juridique est proposé à la communauté éducative.

Publié en juin 2025 par le Ministère de l'Éducation nationale, ce cadre d'usage pose les repères éthiques, pédagogiques, juridiques et environnementaux nécessaires pour intégrer l'IA dans les pratiques professionnelles et les apprentissages. 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.

« Si l'IA constitue un enjeu et un apport potentiel pour l'éducation, elle doit néanmoins être utilisée dans le respect d'un cadre éthique et juridique, de manière consciente et raisonnée alors que les outils disponibles actuellement sont majoritairement non souverains, non libres, opaques dans leur fonctionnement et leurs données d'entraînement, et consommateurs en ressources et en énergie [...] L'usage de l'IA en éducation

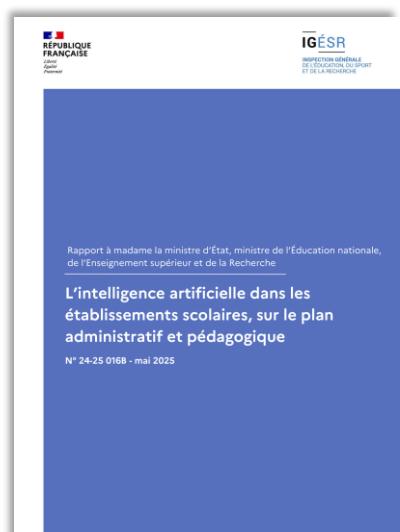
s'effectue exclusivement au service des apprentissages et des pratiques professionnelles, dans le respect des valeurs de l'École de la République, du cadre légal sur la protection des données à caractère personnel, de la liberté pédagogique et des enjeux environnementaux.» (p.4)

► [Lisez l'intégralité du cadre d'usage](#)

► [Écoutez le résumé audio réalisé avec un outil d'intelligence artificielle](#)

Consultez également le rapport *L'intelligence artificielle dans les établissements scolaires, sur le plan administratif et pédagogique* (IGÉSR, mai 2025). Il évalue les opportunités propres à l'IA en éducation et documente ses usages réels dans les établissements scolaires du premier et du second degrés. Dix recommandations sont formulées pour contribuer à créer une dynamique globale d'appropriation de l'IA en éducation.

► [Écoutez le résumé audio réalisé avec un outil d'intelligence artificielle](#)



Comment enrichir ou renouveler ses pratiques professionnelles avec l'IA, sans jamais remplacer l'expertise de l'enseignant et toujours dans le respect du cadre d'usage fixé par l'Éducation nationale ? Une série de podcasts à découvrir sur PodEduc Dynamique(s) conçue par la sous-direction de l'innovation, de la formation et des ressources, Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO, Ministère de l'Éducation nationale)



Soyez vigilant quant aux données saisies

Les services d'IA accessibles au grand public ne garantissent pas la non réutilisation des données saisies. En conséquence, aucune donnée confidentielle ou à caractère personnel ne doit y être utilisée :

- ne saisissez que des données qui peuvent être rendues publiques (textes et programmes officiels, ressources éducatives libres, données statistiques anonymisées, œuvres du domaine public, etc.)
- ne demandez en aucun cas aux élèves de se créer un compte personnel auprès de services d'IA accessibles au grand public.

Renoncez aux IA grand public quand des données personnelles, confidentielles ou protégées par le droit d'auteur sont en jeu.

Ayez conscience de l'impact environnemental des IA génératives

Recourez de manière raisonnée et responsable à l'IA générative en ayant conscience des impacts environnementaux.

Renoncez à l'IA si une autre solution moins coûteuse écologiquement peut répondre à votre besoin (par exemple, une simple recherche sur le Web).

CADRE D'USAGE DE L'IA EN ÉDUCATION

exclusivement au service des apprentissages et des pratiques professionnelles, dans le respect des valeurs de l'École de la République et de la liberté pédagogique

Soyez transparent dans l'usage de l'IA

Signalez toute utilisation de l'IA dans une prise de décision, en indiquant clairement la façon dont elle a été utilisée et, dans la mesure du possible, en précisant le type d'outil utilisé.

Exercez votre esprit critique

Examinez d'un œil critique les propositions qui vous sont faites, vérifiez toujours l'exactitude des réponses en comparant avec d'autres sources. Soyez conscient des biais possibles de l'IA, pour les corriger le cas échéant.

Renoncez à l'IA si vous ne pouvez pas évaluer le résultat en matière d'exactitude factuelle, de pertinence des références citées et d'impartialité du point de vue.

Privilégiez les solutions libres qui permettent un contrôle des corpus utilisés ainsi que des procédures de traitement.

EN PÉDAGOGIE

Un principe : n'utilisez l'IA que lorsqu'une plus-value pédagogique est avérée.

Adaptez les devoirs et les modalités d'évaluation

Mettez au premier plan le raisonnement et la résolution de problème.

Expliquez aux élèves que l'utilisation d'une IA générative pour réaliser un devoir scolaire, sans autorisation explicite et sans travail personnel d'appropriation, constitue une fraude.

Évitez d'utiliser des logiciels de détection de contenus générés par l'IA : peu fiables, ils pourraient conduire à pénaliser à tort un élève.

Adaptez les usages de l'IA générative en fonction du niveau

- **Dès le premier degré**, les élèves sont sensibilisés aux connaissances de base de l'IA, sans manipuler directement des IA génératives.
- **Au collège**, l'utilisation pédagogique en classe des IA génératives par les élèves, limitée, encadrée, expliquée et accompagnée par l'enseignant, est autorisée en classe à partir de la 4e.
- **Au lycée**, les élèves peuvent utiliser les IA génératives de manière autonome dans un cadre d'apprentissage et de formation explicitement défini par l'enseignant.



<https://www.education.gouv.fr/cadre-ia>



Propositions de brique de formation pour l'étape d'approfondissement

Sur les enjeux pédagogiques :

Enseigner l'IA	Comprendre la logique algorithmique, ses limites, ses biais et ses potentialités
	Comprendre les enjeux de la citoyenneté numérique responsable
	Développer la maîtrise de la programmation
	Maîtriser l'histoire des systèmes automatisés et ses enjeux philosophiques
Enseigner avec l'IA	Mieux identifier les besoins pour mieux différencier avec l'IA
	Renforcer l'inclusion grâce à l'IA
	Utiliser l'IA à bon escient sans spolier les mécanismes cognitifs
	Développer des organisations apprenantes grâce à l'IA et concevoir des cours
Évaluer avec l'IA	Comprendre les opportunités et les limites de la rétroaction (feedback)
	Développer l'évaluation formative avec l'IA et mieux valoriser les progressions
	Automatiser l'évaluation et renforcer la transparence de l'évaluation
	Mieux articuler auto-évaluation et estime de soi
S'informer et se former avec l'IA	Utiliser l'IA génératrice comme un moteur de recherche augmenté
	Concevoir un cours avec l'appui de l'IA
	Renforcer l'approche multimodale de ses cours grâce aux outils d'IA générative
	Utiliser l'IA comme assistant virtuel ou mentor de formation continue

Sur les enjeux éducatifs et éthiques :

Éduquer à l'IA	Comprendre le paysage de l'IA, ses biais et ses potentialités
	Comprendre les enjeux liés à la gestion des données et les liens avec le RGPD
	Savoir s'informer avec / par l'IA et/ou partager une culture de l'IA
	Savoir évaluer les potentiels risques de certains usages et les contenir
Comprendre la relation Homme-Machine	Reconnaitre et résister à l'anthropomorphisation
	Maîtriser la formulation des requêtes
	Comprendre l'influence de l'IA sur la langue et la communication
	Réfléchir aux conséquences socio-linguistiques du numérique
Conduire le changement dans un environnement technologique très évolutif	Travailler en réseau pour soutenir les prises d'initiatives
	Assurer une veille sur les évolutions technologiques et contenir les fantasmes
	Développer une culture de l'adaptation en lien avec la recherche-action
	Repenser la notion de leadership dans un monde en constant changement
Prendre la pleine mesure des enjeux éthiques liés à l'IA	Mesurer les potentielles conséquences éthiques et sociales liées à l'IA
	Comprendre les enjeux environnementaux : sobriété des outils et des usages
	Maîtriser la gestion des risques en lien avec les usages de l'IA
	Maîtriser les outils de la gestion de crise en lien avec les données

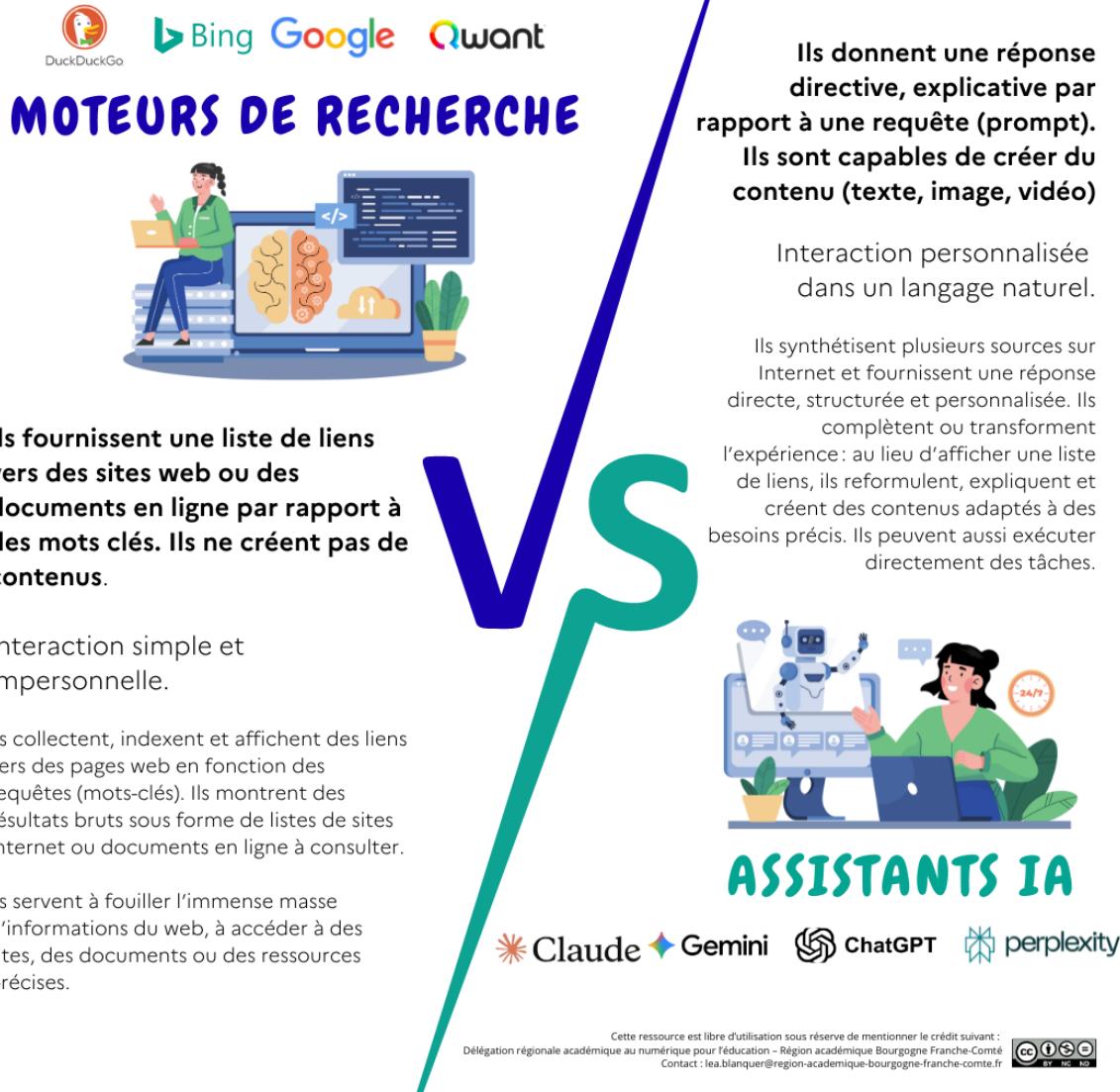
Sur les enjeux administratifs :

Utiliser l'IA au quotidien dans la communication professionnelle	Gérer sa messagerie avec l'IA
	Gérer de manière optimisée des agendas
	Améliorer l'information au grand public (ergonomie, design, FAQ)
	Optimiser les circuits de communication en situation de crise
Utiliser l'IA au quotidien dans les actes de gestion administrative	Gérer de manière optimisée les emplois du temps, les suppléances, les salles
	Indexer, classer, simplifier la documentation
	Semi-automatiser les saisies pour réduire le nombre d'erreurs
	Curer les circuits administratifs, formulaires, tutoriels, etc.
Utiliser l'IA au quotidien dans les actes de gestion RH	Faciliter les recrutements : présélection, génération des contrats, etc.
	Accompagner l'adaptation au poste des agents contractuels ou débutants
	Cartographier les compétences et valider en temps réel les acquis des agents
	Soutenir la gestion des mouvements, des promotions, etc.
Utiliser l'IA pour soutenir le pilotage pédagogique et administratif	Améliorer le suivi pédagogique (égalité des chances, décrochage, etc.)
	Améliorer l'exploitation de la donnée scolaire
	Optimiser la gestion du schéma d'emploi
	Mieux contrôler la gestion des paies

Les IAG : assistants IA ponctuels ou réguliers

4.1. ASSISTANTS IA VS MOTEURS DE RECHERCHE

Les moteurs de recherche évoluent et intègrent progressivement des assistants IA à leurs services pour offrir une expérience plus complète, plus interactive et personnalisée. À court ou moyen terme, moteurs et assistants IA seront appelés à coexister. L'utilisateur pourra choisir selon ses besoins : explorer (moteur), comprendre et agir (assistant), ou combiner les deux. Il restera toujours une coexistence, mais l'IA prendra une place grandissante et incontournable dans la recherche d'information.



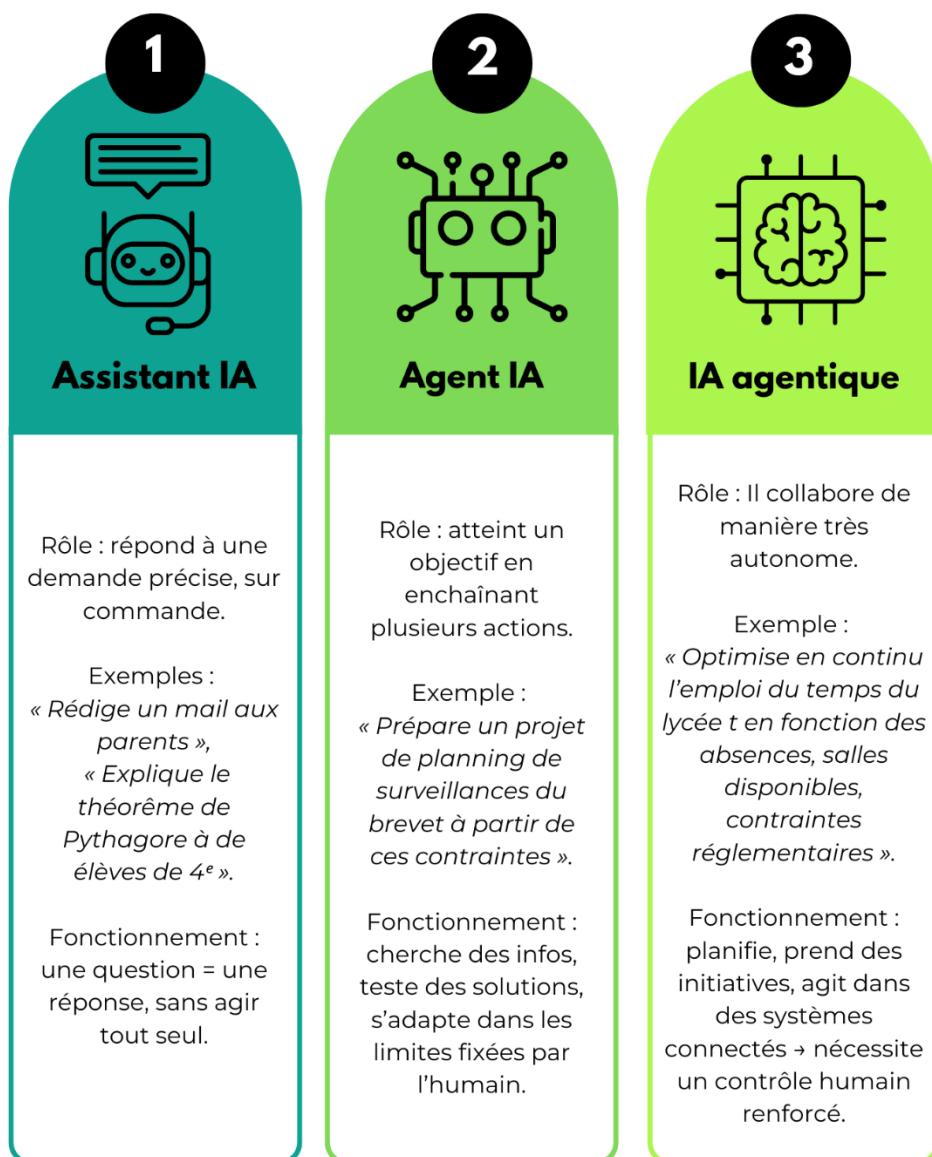
💡 Un agent conversationnel est un programme informatique qui donne des résultats de recherche en langage naturel, à l'écrit ou à l'oral, via une interface de chat ou vocale. Il s'appuie généralement sur l'IA et le traitement automatique du langage pour comprendre les questions, formuler des réponses pertinentes et parfois réaliser des actions (par exemple donner une information, aider dans une démarche, effectuer une réservation). On parle aussi de *chatbot*, de *bot conversationnel* ou *d'assistant virtuel*, ces termes désignant des variantes d'un même principe : simuler, de manière automatisée, une conversation inspirée des échanges humains.

Ce qu'il convient de retenir ici, c'est qu'on ne doit pas utiliser un assistant IA comme on utilise un moteur de recherche. Si l'on veut des réponses de qualité, il faut lui donner des instructions précises et ainsi, au lieu de deviner ce que l'on souhaite, l'assistant IA va creuser nos besoins, affiner nos objectifs et dissiper le flou.

4.2. DU SIMPLE ASSISTANT À L'IA AGENTIQUE : TROIS NIVEAUX D'AUTONOMIE

- Un assistant IA, c'est l'outil le plus simple à comprendre : il répond à vos questions ou réalise une petite tâche à la demande, comme un « super moteur de recherche » qui fonctionne en langage naturel (par exemple rédiger un mail, expliquer une notion, proposer une idée d'activité).
- Un agent IA va plus loin : on lui fixe un objectif (par exemple organiser les surveillances du brevet) et il enchaîne lui-même plusieurs actions pour y arriver, en allant chercher des informations, en faisant des choix et en s'adaptant au fur et à mesure, avec une certaine autonomie.
- Une IA dite « agentique » désigne justement cette nouvelle génération d'IA très autonomes, capables de planifier, de raisonner et d'agir de manière comparable à un « collaborateur numérique » qui prend des initiatives dans le cadre qu'on lui a donné, ce qui pose des questions fortes de contrôle humain, de fiabilité et d'éthique.

IA : trois niveaux d'autonomie



4.3. COMMENT FONCTIONNE UNE IAG ?

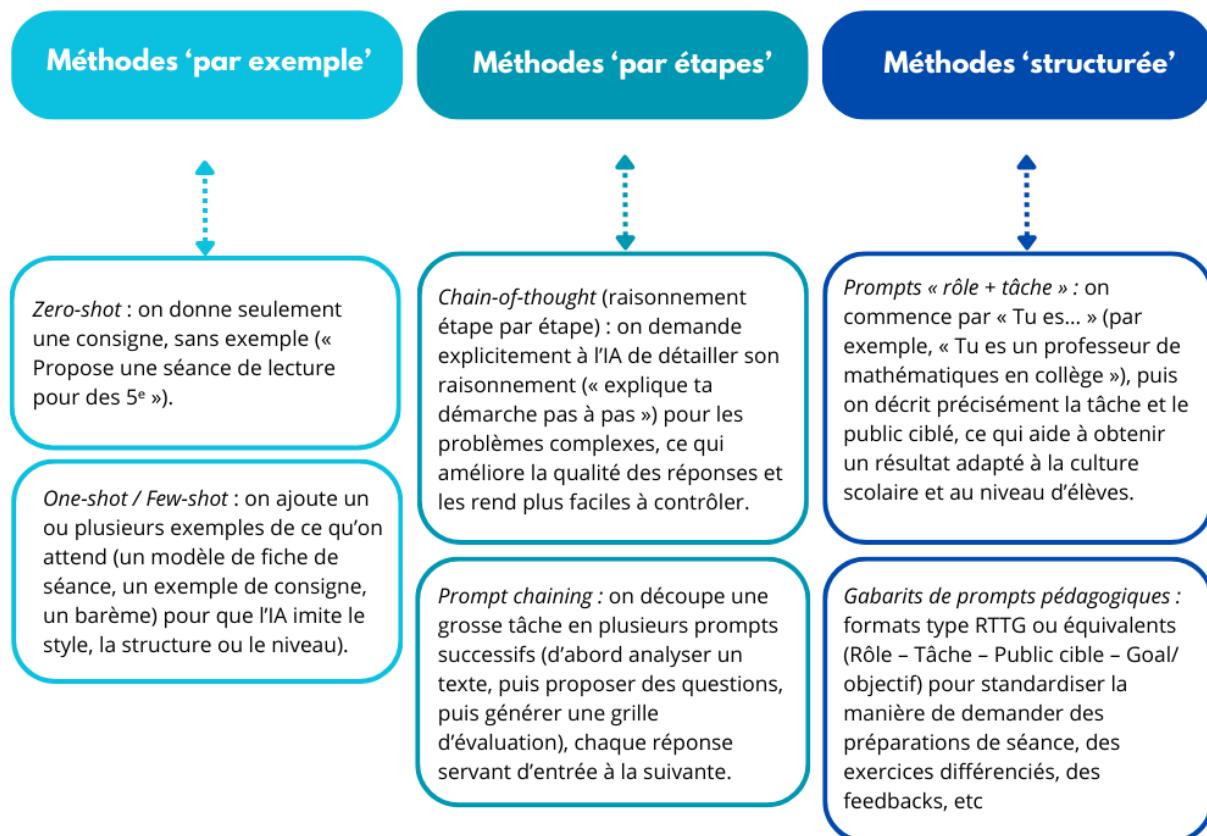
Une IAG est un système d'intelligence artificielle qui apprend à partir de vastes corpus de données pour repérer des régularités dans ces contenus. Pendant la phase d'entraînement, le modèle réalise des millions d'exercices de prédiction (par exemple, deviner le mot suivant dans une phrase ou le détail suivant d'une image), puis ajuste progressivement ses paramètres pour réduire l'écart entre ses prédictions et la bonne réponse. Une fois entraînée, l'IA utilise ces connaissances statistiques pour générer de nouveaux contenus en réponse à un « prompt » (ou consigne, ou instruction, ou commande) de l'utilisateur, en produisant des textes, images ou autres médias cohérents avec les exemples qu'elle a appris, sans les copier à l'identique.

Les IAG utilisent le langage naturel comme entrée sont alimentées par de grands modèles de langage (LLM) pour effectuer un traitement du langage naturel (NLP).

* *L'obstacle majeur au développement des LLM est le coût élevé de l'entraînement et de la maintenance de ces modèles ainsi que le volume de données prohibitif qu'ils nécessitent pour être efficaces. Les LLM peuvent générer du contenu inapproprié ou biaisé si les données d'entraînement ne sont pas soigneusement sélectionnées et équilibrées.*

4.4. PARAMÉTRER UN ASSISTANT IA AVEC DES INSTRUCTIONS STRUCTURÉES PLUTÔT QUE DE CONVERSER AVEC LUI

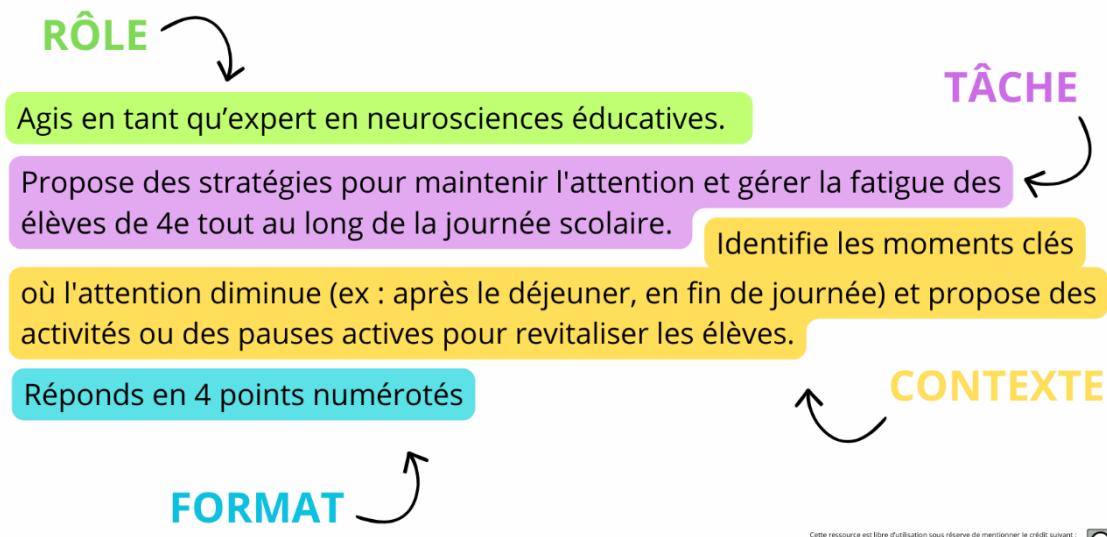
Un *prompt*, c'est l'instruction -ou requête- donnée à une IAG. Plus l'instruction est structurée et Un *prompt*, c'est l'instruction -ou requête- donnée à une IAG. Plus une instruction est structurée et contextualisée, plus la réponse sera adaptée et exploitable. Le *prompt engineering* ou l'ingénierie de requête, c'est l'art de concevoir et formuler des instructions pour guider l'IA de manière précise et efficace.



Une instruction mal conçue risque de produire des résultats décevants... D'où l'importance de bien la formuler.

Pour les acteurs de l'Éducation nationale, cela revient à transformer une intention professionnelle (« préparer une séance différenciée », « proposer des remédiations en 6^e SEGPA », « rédiger un courrier aux familles ») en consigne explicite : niveau de classe, objectifs d'apprentissage, contraintes de programme, durée, type de production attendue, public visé, ton à adopter, etc.

Concrètement, une instruction efficace comporte au minimum quatre ingrédients : le rôle attribué à l'IA, la tâche qui lui est demandée, le format attendu (fiche de préparation barème, exercice, message aux familles...) et le contexte.



Cette ressource est libre d'utilisation sous réserve de mentionner le crédit suivant :
Délégation régionale académique au numérique pour l'éducation - Région académique Bourgogne Franche-Comté
Contact : lea.blanquer@region-academique-bourgogne-franche-comte.fr



Plus ces éléments sont détaillés, plus l'IA peut produire une réponse pertinente et exploitable. Cette structuration permet de gagner du temps sur la préparation de supports, l'élaboration d'exercices différenciés ou la rédaction de documents administratifs, tout en gardant la main sur le résultat, que l'enseignant ou le cadre ajustera, complétera et validera.

Donner des instructions à une IA, c'est aussi accepter une démarche itérative : on teste une première formulation, on regarde ce qui convient ou non, puis on reformule pour affiner la réponse jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant. Cette façon de faire rejoint des compétences déjà familières aux professionnels de l'éducation : expliciter ses objectifs, ajuster une consigne, différencier en fonction des retours, exercer un regard critique sur une production. En ce sens, l'instruction est une nouvelle compétence professionnelle au croisement de la didactique, du numérique et de l'éthique, indispensable pour utiliser les IA de manière éclairée et au service des apprentissages comme de la gestion des écoles et établissements.

 **Un prompt correctement formulé permet d'utiliser moins de ressources et de créer moins de générations. Ainsi, bien réfléchir son prompt, c'est s'inscrire dans un usage raisonné des IAG.**

 **La DRANE propose un assistant de création d'instructions pour générer un texte. Il est basé sur plusieurs méthodes structurées : <https://drane-bfc.forge.apps.education.fr/assistant-prompt/>**

5.

Les IA, moteurs de créativité et de coopération

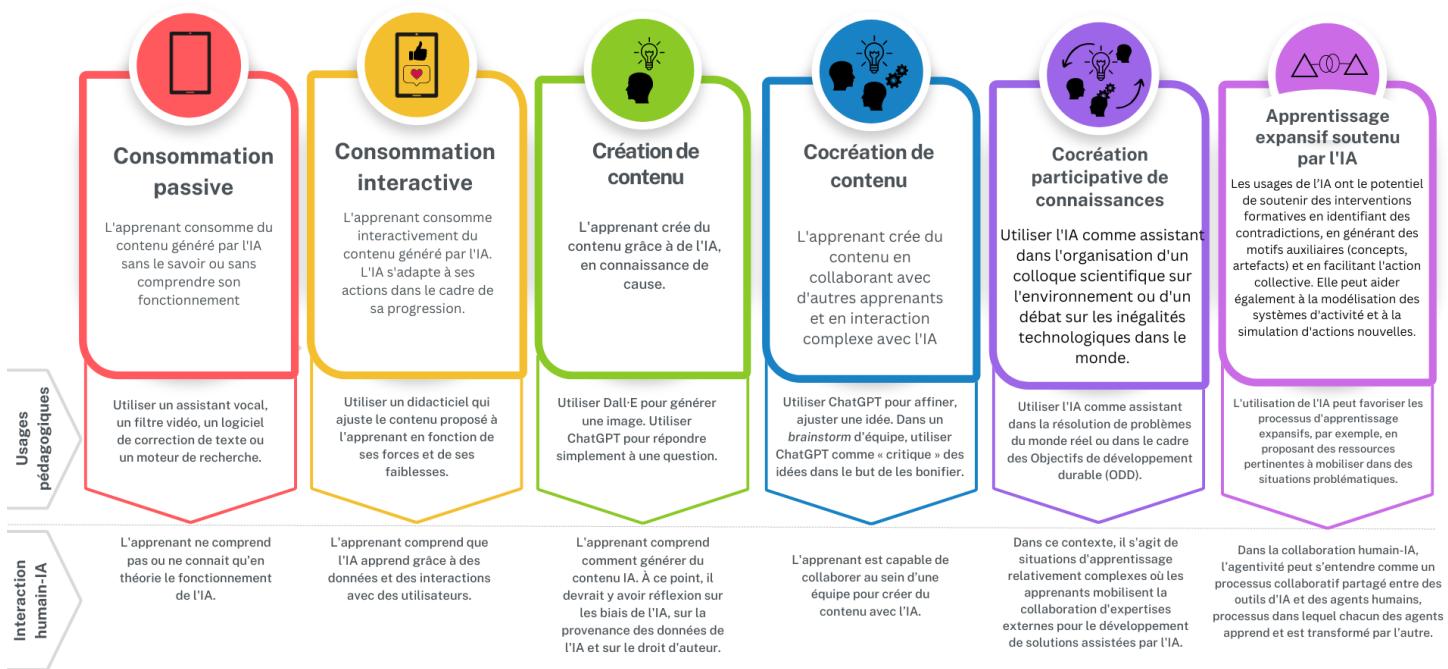
Le digital a révolutionné hier l'éducation en facilitant la création d'environnements d'apprentissage interactifs et l'IA consolide aujourd'hui ces évolutions. Elle s'avère déterminante pour booster l'engagement des élèves mais aussi la formation professionnelle. À titre d'illustration, le modèle Participatif-Passif (PP) pour l'IA dans l'éducation (#PPai6) distingue six niveaux d'engagement créatif :

« Alors que l'IA a historiquement cherché à « imiter » l'intelligence humaine (paradigme de la simulation), les auteurs proposent une transition vers l'**intelligence hybride** et la **co-créativité humain-IA**. Le postulat central est que l'IA ne doit pas simplement automatiser des tâches mais servir d'appui pour la créativité et l'agentivité (capacité d'agir) des apprenants. » (*Applications créatives de l'intelligence artificielle en éducation*, par Urmeneta et Romero, Carnet Hypothèses 2024)

#PPai6. Usages créatifs de l'IA en éducation: de consommateurs à co-créateurs

Instanciation du modèle passif-participatif (#PP6) à l'IA dans l'éducation (#PPai6). Plus d'information sur <https://lstu.fr/ppai6>

Margarida Romero, Simon Duguay, Guillaume Isaac, Sylvie Barma, Caroline Duret, Laurent Heiser et Vivien Lake (2023). Merci à Jean-Baptiste Touja pour la révision.



L'IA en Éducation : Entre Créativité et Esprit Critique

L'intelligence artificielle transforme l'éducation, offrant des possibilités de co-créativité entre l'humain et la machine. Cependant, son intégration soulève des questions cruciales sur l'autonomie, l'éthique et l'équité, qui nécessitent une acculturation et une vigilance de tous les acteurs.

Le Potentiel : Vers la Co-Créativité Humain-IA

De Consommateur Passif à Acteur Interactif

L'apprenant interagit avec des contenus IA qui s'adaptent à ses actions.



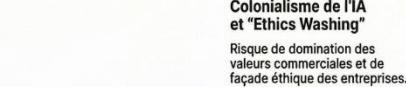
Création de Contenu Individuelle et Collaborative

L'apprenant ou une équipe utilise des outils IA pour générer de nouveaux contenus.



Co-création de Savoir et Apprentissage Expansif

L'IA aide à résoudre des problèmes complexes et à transformer les situations d'apprentissage.



Les Défis : Les Risques à Maîtriser

Menace sur l'Agentivité des Enseignants et Élèves

Le pouvoir de décision pédagogique risque de se déplacer vers les concepteurs d'IA.



Biais, Censure et Désinformation

L'IA peut renforcer les stéréotypes et propager de fausses informations (deepfakes).



Colonialisme de l'IA et "Ethics Washing"

Risque de domination des valeurs commerciales et de façade éthique des entreprises.



5.1 DIVERSIFICATION DES SUPPORTS FACILITES POUR UNE DIFFERENCIATION ET UNE PERSONNALISATION DES PARCOURS D'APPRENTISSAGE

En variant les formats (textes, vidéos, podcasts, exercices interactifs, cartes mentales, quiz adaptatifs...), il devient possible de proposer des entrées multiples sur un même objet d'étude, d'ajuster la difficulté, le degré de guidage ou le type de tâche (écrit, oral, visuel) en fonction des besoins, des rythmes et des profils d'apprentissage de chacun. Ainsi, cette multiplicité des supports offre un moyen concret de construire des parcours modulables, inclusifs et motivants.

En parallèle, certains outils d'IA permettent d'adapter plus finement les contenus et les activités au niveau et au rythme de chaque élève : génération d'exercices gradués, reformulation de consignes, propositions d'exemples supplémentaires ou d'extensions pour les élèves les plus avancés. L'enseignant reste au cœur des choix pédagogiques, mais bénéficie d'un appui pour concevoir des parcours plus personnalisés, où chacun peut progresser à son rythme tout en travaillant les mêmes compétences, dans un cadre plus inclusif et engageant pour l'ensemble de la classe.

5.2 PRODUCTION FACILITEE DE SUPPORTS DE COURS ENRICHIS

Les IAG offrent de nouvelles possibilités pour concevoir rapidement des supports de cours variés ou de décliner plusieurs versions d'un même contenu, adaptées à différents niveaux ou profils d'élèves. Par exemple, elles peuvent générer à partir d'un simple texte, d'un extrait de manuel ou d'une ressource en ligne, des plans de séances pédagogiques, des questionnaires, des *flashcards*, des cartes mentales, des fiches de synthèse, des activités interactives, intégration de vidéos explicatives, quiz de compréhension, glossaires automatiques, exemples supplémentaires ou mises en situation contextualisées.

Ces activités ne sont bien sûr pas nouvelles, mais produite de manière plus rapide et plus rationalisée.

5.3. AIDE A LA MISE EN PLACE DE PROJETS DE GROUPES POUR LES ELEVES

Les enseignants peuvent s'appuyer sur l'IA pour trouver l'inspiration sur des scénarios d'activités collaboratives ou des tâches différencierées à partir d'un même thème (production d'une musique sur un texte, assistance dans la construction d'une présentation orale, réécriture d'un texte écrit à plusieurs mains, élaboration d'un jeu de société par les élèves...), pour structurer les étapes (recherche, production, restitution, évaluation) sous forme de plans de travail ou de rétroplannings. En quelques requêtes, des consignes, des critères de réussite, des fiches de rôles ou des grilles d'auto-évaluation peuvent être générés.

L'IA peut aussi bénéficier à la répartition des rôles et à la dynamique de groupe, en aidant l'enseignant à penser des équipes complémentaires, à proposer de multiples défis adaptés aux compétences de chacun, y compris en termes de coopération, de communication ou de créativité.

6. Les IA « embarquées »

La valeur ajoutée de l'IA ne se situe pas seulement dans la production de contenus avec les IA génératives mais aussi au niveau du processus de sélection des contenus. Les technologies intelligentes permettent les analyses individuelles fines et une personnalisation de l'apprentissage de chaque élève. C'est ce qu'on appelle l'apprentissage adaptatif ou adaptive learning. Au-delà du suivi de la progression ou régression des élèves, l'IA peut aider les élèves à traiter l'information voire à en produire à l'aide des agents conversationnels et des générateurs de texte par exemple.

Nombreuses sont les EdTech qui intègrent une part croissante d'IA pour ajuster des contenus : créations de parcours ludifiés à partir d'un cours, chatbot ou tuteur virtuel pour les élèves, programmes d'entraînement adapté, correction ou analyse des progressions ou régressions... Une entreprise EdTech mobilise les technologies numériques afin d'améliorer les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, notamment à travers le développement de plateformes éducatives en ligne et d'applications de gestion scolaire. Elle vise à favoriser une éducation plus efficace et inclusive, en offrant aux apprenants des parcours adaptés à leur rythme et en soutenant les personnels éducatifs dans la gestion et le suivi de leurs activités.

L'intégration de l'IA au sein des EdTech constitue donc un levier supplémentaire pour renforcer la qualité, l'équité et l'efficacité du système éducatif et à ce titre, le développement des EdTech s'inscrit au cœur de la stratégie du numérique de l'éducation.



Des ressources numériques innovantes et adaptées grâce au dispositif Édu-Up

Le ministère de l'Éducation nationale soutient la création de solutions numériques innovantes et adaptées via le dispositif Édu-Up. Ces ressources assurent la continuité pédagogique tout en respectant la liberté pédagogique de chacun, en répondant aux besoins de tous les élèves et en s'inscrivant dans le cadre de l'école inclusive. Elles sont généralement accessibles gratuitement et directement aux enseignants et à leurs élèves, ou sur inscription libre et volontaire pour une partie ou la totalité de la ressource.

► [Consultez la page dédiée à ce dispositif sur Eduscol](#)

7.

Les assistants IA ne suffisent pas à eux tous seuls

Les assistants ne peuvent être considérés comme uniques références.

Il importe de consulter une pluralité de médias d'information pour se faire un avis sur un sujet.

L'IA est très performante mais elle présente des limites. Elle reste un outil nécessitant un contrôle, une interprétation et une supervision humaine.

- L'IA ne comprend ni ne réfléchit : elle combine des données.
- L'IA n'invente pas : ses résultats sont basés sur des combinaisons d'exemples préexistants.
- L'IA n'apprend pas au sens humain du terme : elle peut générer des erreurs, des incohérences ou des informations fausses (ce qu'on appelle "hallucinations")... elle n'est donc pas fiable à 100%. Elle est dépendante de la qualité et de la diversité des données sur lesquelles elle a été entraînée. Or, celles-ci peuvent être biaisées, incomplètes ou orientées, l'IA reproduit ces biais (discriminations possibles). En outre, elle ne peut apprendre ni évoluer sans nouvelles données ou corrections humaines. Beaucoup de systèmes IA sont parfois difficiles à expliquer ("boîte noire") : on ne sait pas toujours comment ou pourquoi une décision est prise.
- L'IA n'a ni morale, ni sens commun, ni esprit critique, ni émotion

Il s'agit de ne pas se laisser leurrer par sa fluidité de réponse apparente.

Enjeux éthiques de l'IA : à nous de choisir la direction du changement

Les sociétés humaines qui disposent de tels outils ne sont pas à l'abri de dérives :

- Une IA mal contrôlée peut être un outil de traçage des personnes, de surveillance, de "catégorisation" ou de profilage avec une exploitation de leurs données à leur insu, de non-respect de la propriété intellectuelle.
- Une IA peut engendrer des biais, renforcer des stéréotypes, produire des informations fausses ou non sourcées. Elle peut manquer de transparence sur leur fonctionnement et les résultats produits ne sont parfois pas explicables..
- Une IA peut être vulnérable aux cyberattaques.
- Les IA ont un impact important sur l'environnement avec des pollutions, la consommation d'eau pour refroidir les centres de données, la consommation électrique.
- L'impact humain avec l'exploitation de travailleurs pour modérer les IA ou pour l'extraction des métaux utilisés pour produire les machines n'est pas non plus à ignorer.
- L'IA ne condamne pas l'effort, sauf si l'homme le décide. L'enjeu est d'en faire un partenaire, pas un substitut à la volonté d'apprendre, de créer et d'agir. Oui, l'IA modifie déjà notre rapport à l'effort et à l'apprentissage : de nombreux outils automatisent les tâches répétitives, facilitent le travail et optimisent la recherche d'informations. L'assistance peut rendre certaines démarches plus rapides, mais elle pose aussi le défi de préserver l'esprit critique, la créativité et la capacité à apprendre par soi-même.

Enseigner l'IA, c'est mieux comprendre son fonctionnement, ses limites et les éventuels risques encourus.

Maîtriser les outils et services faisant appel à l'IA, c'est ne pas en être dépendant. En étant formés aux concepts de base de l'IA, ainsi qu'aux défis éthiques qu'elle soulève, les enseignants pourront mieux utiliser l'IA pour produire leurs cours et l'intégrer dans leurs pratiques pédagogiques, en lien avec les élèves.

► Consultez la page Éduscol: [Les enjeux éthiques de l'intelligence artificielle](#)

7.1. POUR UNE UTILISATION CONFORME À LA PROTECTION DES DONNÉES

Pour accompagner l'usage de l'IA dans le cadre pédagogique, la CNIL a publié en juin 2025 deux foires aux questions :

- [Une FAQ pour les enseignants](#), centrée sur les usages pédagogiques concrets, les bonnes pratiques et les précautions à prendre en classe
- [Une FAQ pour les responsables de traitement](#) (chefs d'établissement, ministère, autorités académiques), axée sur les obligations légales et les conditions de mise en conformité

« Ces ressources fournissent des repères essentiels avec des conseils à prendre en compte avant tout usage d'un système d'IA dans un but pédagogique, à commencer par le choix de l'outil, la compréhension de son fonctionnement, ainsi que son paramétrage. La CNIL rappelle également qu'il est important d'intégrer un délégué à la protection des données dans ce type de réflexion. Ces bonnes pratiques permettent d'ancrer l'usage de l'IA dans un cadre éducatif éthique, transparent et respectueux des droits des personnes, en particulier des mineurs. Au-delà des aspects pédagogiques et juridiques, l'introduction de l'IA dans l'éducation doit s'inscrire dans une réflexion plus globale. Les systèmes d'IA ne sont pas neutres : leur développement et leur usage impliquent des enjeux éthiques, sociaux et environnementaux que les acteurs éducatifs doivent également prendre en compte.»

7.2. L'IA ET LA SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE SONT-ELLES CONCILIAIBLES ?

La sobriété numérique, c'est la réduction de l'empreinte environnementale du numérique. Cette démarche repose sur trois piliers : éviter les usages inutiles, réduire les volumes (données, puissance, fréquence d'usage) et améliorer l'efficacité des systèmes réellement nécessaires.

Les grandes IA (génératives notamment) mettent en tension la sobriété car elles sont très gourmandes en calcul, énergie, métaux et eau. Mais à l'inverse, elles peuvent être mises au service de l'environnement.

Comment ? :

- en aidant à optimiser des systèmes existants : réseaux électriques, chauffage de bâtiments, mobilité, logistique, ce qui permet de réduire des consommations réelles (les coûts de l'IA ne doivent évidemment pas dépasser ces gains)
- en orientant les décisions publiques vers plus de réduction des usages et plus d'efficacité énergétique.

IA et sobriété numérique peuvent être compatibles, à condition que soient conçus des systèmes beaucoup plus sobres par défaut, que les algorithmes soient optimisés, que les composants soient réutilisés et que l'on accepte de réduire fortement certains usages... C'est aussi mettre des garde-fous sur la demande : limiter les usages récréatifs massifs et encadrer les services très énergivores.

L'ambition ne doit pas dépasser les ressources.

Pour un usage sobre de l'IA, il faut se poser systématiquement la question « L'IA est-elle vraiment nécessaire ici ? » dans ses choix de projets pédagogiques et bien analyser les bénéfices et les impacts de nos choix.

7.3 L'ÉCOLE EST-ELLE VOUÉE À ÊTRE REMPLACÉE ?

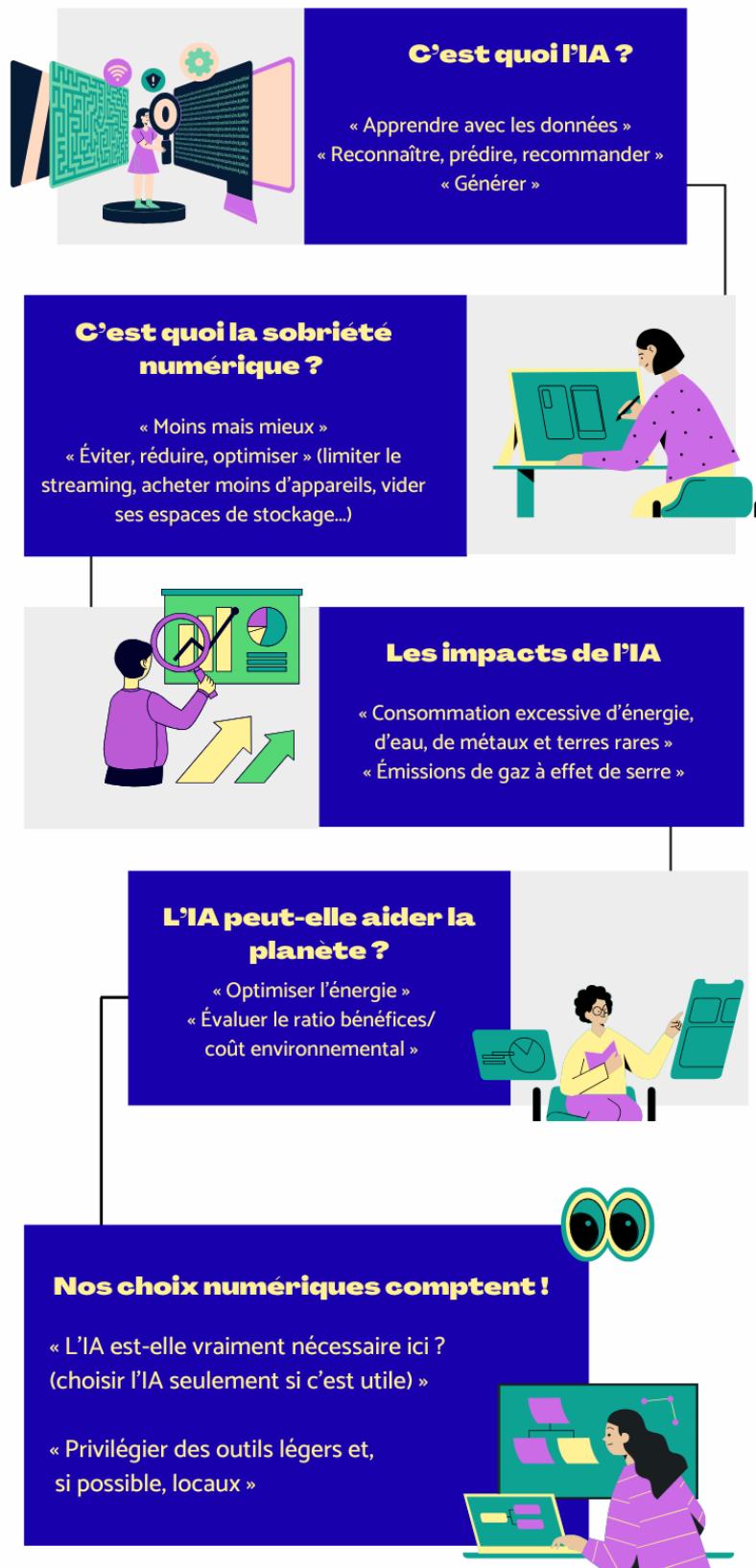
Non, l'École ne sera pas substituée par l'IA même si elle pourrait sembler la concurrencer sur certains aspects. L'éducation est une expérience humaine, sociale, réflexive et émotionnelle que la technologie ne peut simuler pleinement. L'enjeu est de trouver le bon équilibre et d'accompagner les évolutions pour que l'IA renforce le rôle de l'École, sans jamais s'y substituer.

- **Le rôle humain est irremplaçable** : l'École ne sert pas seulement à transmettre des savoirs : elle socialise, forme l'esprit critique, développe les valeurs et accompagne chaque individu dans son développement humain. Les enseignants jouent un rôle de médiateurs, de guides, de modèles ; ils captent les émotions, gèrent la dynamique du groupe, soutiennent et encouragent.
- **L'apprentissage est une expérience collective et citoyenne** : l'École est un espace de vie sociale, de rencontre, de débat et de construction commune : l'IA ne peut offrir ce lien social et affectif.
- **L'adaptation et accompagnement des enseignants est cruciale** : l'enseignant repère les difficultés, adapte son discours, individualise l'accompagnement. L'IA peut assister, mais elle ne remplace ni la créativité, ni la capacité de s'ajuster à l'humain. L'IA peut enrichir l'enseignement, adapter les ressources, faciliter l'apprentissage personnalisé, mais elle doit rester un outil au service de l'humain, de la pédagogie et de la réflexion.
- **La transmission de valeurs** : l'École apprend à douter, à discipliner la pensée, à argumenter, à confronter les visions. L'IA propose des réponses, mais elle ne développe pas le recul critique ni les compétences citoyennes.

On ne peut pas non plus nier qu'il y a un risque de "fainéantise": si l'IA fait tout à notre place, certains pourraient se contenter de résultats prémâchés, moins approfondir ou explorer par eux-mêmes. L'enjeu éducatif est donc d'apprendre à utiliser l'IA pour enrichir les compétences, renforcer la curiosité et l'autonomie, garder l'effort au cœur des apprentissages et de la construction du savoir. L'IA devrait être conçue et utilisée comme un outil d'émancipation, pas de substitution totale. Les transformations technologiques ont toujours posé cette question (calculatrices, Internet, etc.): l'important est d'accompagner ces évolutions avec réflexion, pédagogie et valeurs.

IA et sobriété numérique : compatibles ?

Comprendre pour choisir nos usages



8.1. DES FORMATIONS À CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Une formation en ligne en auto-inscription

La DRANE propose depuis 2020 un parcours Magistère de deux heures, en auto-inscription, intitulé Les fondamentaux de l'IA. L'IA est de plus en plus présente dans notre quotidien. Il est important d'en mesurer les enjeux dans le domaine de l'éducation. Cette formation propose de découvrir les grandes étapes de l'histoire de l'intelligence artificielle et les principaux concepts de cette technologie. Elle met en lumière les agents conversationnels, les IA génératives et la rédaction de prompts pour générer du contenu.

Des formations inscrites au PRAF (sur abonnement puis inscription auprès des EAFC)

Pour répondre aux enjeux liés à l'intelligence artificielle, la DRANE Bourgogne Franche-Comté propose une offre de formation progressive et pensée d'abord pour accompagner les enseignants mais accessible à l'ensemble des acteurs de l'éducation.

Un premier axe cible directement les enseignants, avec des modules d'acculturation à l'IA qui permettent de comprendre le fonctionnement des IA génératives, leurs usages possibles pour la préparation des cours, l'évaluation ou la différenciation, ainsi que leurs limites et enjeux éthiques ; ces formations, centrées sur la pratique et l'analyse réflexive, invitent les participants à expérimenter les outils, à interroger leurs effets sur les appren- tissages et faire évoluer leurs gestes professionnels, tout en abordant spécifiquement les biais algorithmiques, la protection des données et la responsabilité professionnelle.

Un second axe vise à installer une culture commune de l'IA dans l'ensemble des services, en lien étroit avec la DRASI : cette offre transversale s'adresse à tous les personnels, enseignants comme administratifs, et traite des usages de l'IA dans les métiers, de la transformation des organisations qu'elle induit et des cadres juridiques et éthiques qui encadrent ces nouveaux usages.

8.2. DES FORMATIONS À CANDIDATURE COLLECTIVE

La DRANE intervient également en établissement et accompagne les projets numériques pédagogiques sur l'intelligence artificielle. Les chefs d'établissements peuvent en effet solliciter une formation d'initiative locale (FIL) ou en réseaux (FIR) depuis Airbnl (Académie de Dijon) ou Gaia vert (Académie de Besançon) selon le calendrier transmis par les EAFC.

Les FIL sont conçues sur mesure et s'adaptent aux spécificités de chaque établissement. Par ailleurs, elles renforcent la cohérence régionale et encouragent la co-construction de pratiques entre pairs. En 2024-2025, plus de 2000 enseignants ont été formés, illustrant la vitalité du réseau et la pertinence d'un accompagnement de proximité.

► [Consultez notre offre de formation complète](#)

8.3. LES SÉMINAIRES IA DE LA RÉGION ACADEMIQUE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Depuis 2023, dans le cadre du dispositif TNE 25, la DRANE co-organise avec la DRASI, les EAFC des Académies de Besançon et Dijon ainsi que Réseau Canopé, un séminaire annuel réunissant formateurs, chercheurs, experts et enseignants. Ce temps fort favorise la mutualisation, valorise les initiatives locales et renforce le lien entre formation et recherche, touchant à ces occasions-là, des participants présents sur les huit départements.



Séminaire IA du 10 avril 2024 : Cette journée de réflexion et de pratique était destinée aux enseignants des premier et second degrés, aux cadres, aux enseignants référents aux usages du numérique (ERUN), aux référents pour les ressources et usages pédagogiques numériques (RUPN) et aux inspecteurs de l'Éducation nationale (IEN) chargés du numérique.

Séminaire IA du 25 janvier 2025 : Fort du succès de sa première édition qui a permis une acculturation des acteurs éducatifs aux outils d'intelligence artificielle, le séminaire régional a été reconduit pour une deuxième édition plus approfondie.

Séminaire IA du 4 février 2026 : Ce séminaire accueillera les acteurs de l'Éducation nationale de la Région académique, qu'ils exercent en établissement scolaire ou dans les services déconcentrés.

Saison 1 des podcasts de la DRANE Les IA en éducation



Cette série audio en six épisodes a été produite en 2024 dans le cadre de la 2^e édition du séminaire IA régional. Elle est diffusée sur la plateforme régionale d'hébergement et de diffusion de podcasts. Elle propose les témoignages d'enseignants qui ont choisi de développer des outils basés sur des IA, de se familiariser avec l'IA, de les utiliser en classe avec leurs élèves pour leur faire comprendre comme elle est construite et comment elle fonctionne.



RÉGION ACADEMIQUE
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

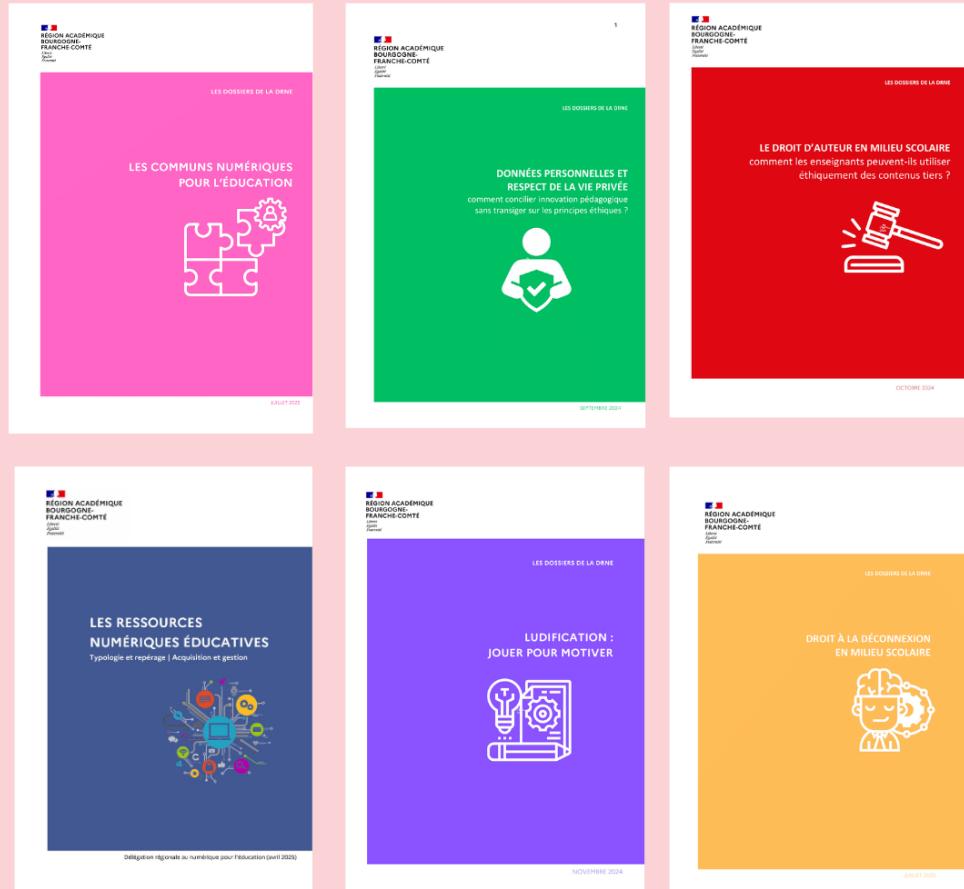
Liberté
Égalité
Fraternité

Numérique pour l'éducation



Des dossiers thématiques pour booster vos connaissances !

Communs numériques, données personnelles et vie privée, droit d'auteur, ressources numériques éducatives, ludification, droit à la déconnexion, les jeunes et l'illectronisme, le numérique au féminin...



Cette ressource est libre d'utilisation sous réserve de mentionner le crédit suivant :
Délégation régionale au numérique pour l'éducation – Région académique Bourgogne Franche-Comté
Contact : lea.blanquer@region-academique-bourgogne-franche-comte.fr



DRANE Bourgogne-Franche-Comté
Délégation régionale académique au numérique pour l'éducation
Région académique Bourgogne-Franche-Comté

Site de Besançon
5 rue du Général Sarrail
25000 Besançon

Site de Dijon
2G, rue du Général Delaborde
BP 81921 21000 Dijon

Courriel : ce.drne@region-academique-bourgogne-franche-comte.fr



Découvrez notre offre de service complète sur notre site Internet :
<https://drne.region-academique-bourgogne-franche-comte.fr/>