

Guide de l'IA pour le secteur de l'enseignement

Appliquer les principes de Google concernant l'IA à notre travail dans le domaine de l'enseignement

En 2018, dans la lignée de notre engagement à développer la technologie de manière responsable, nous avons été l'une des premières entreprises à établir des [principes concernant l'IA](#). Voici les questions que nous nous posons lorsque nous appliquons ces principes à nos outils éducatifs :

1. Cet outil est-il adapté à l'enseignement (responsable, sûr et sécurisé) ?
2. Les enseignants et les élèves comprennent-ils bien quels sont ses avantages, comment l'utiliser et par où commencer ?
3. Est-il adapté aux personnes de tous niveaux et de tous horizons ?
4. L'enseignant est-il impliqué dans l'expérience des élèves pour les encadrer et les guider (si nécessaire) ?
5. L'outil permet-il aux enseignants et aux élèves d'utiliser nos workflows de manière fluide ?
6. Permet-il aux responsables éducatifs d'épauler comme il se doit le personnel et les élèves ?
7. Leur offre-t-il suffisamment de contrôle et d'outils ?
8. Leur permet-il de remplir leur mission pédagogique au sein de l'établissement ?
9. Leur offre-t-il suffisamment de visibilité et d'informations pour leur permettre de travailler correctement ?

L'IA ne pourra jamais remplacer l'expertise, les connaissances ou la créativité d'un enseignant, mais elle peut améliorer et enrichir les expériences d'enseignement et d'apprentissage.

Le passé et l'avenir de Google dans l'IA

L'IA est une technologie révolutionnaire qui nous est familière. Plusieurs produits Google l'exploitent déjà, tels que la recherche Google, Gmail, Photos et YouTube. Elle permet, en arrière-plan, d'améliorer l'expérience utilisateur et de la rendre plus sûre. De plus, grâce aux progrès récents dans le domaine de l'IA générative, les outils comme [Gemini](#) et [NotebookLM](#) offrent des possibilités encore plus étonnantes.

Selon nous, il ne fait aucun doute que l'IA va aider les élèves, les enseignants et les communautés scolaires à libérer tout leur potentiel d'une façon qui dépasse encore notre imagination. Qu'il s'agisse d'encourager la créativité, d'offrir une assistance personnalisée ou de booster la productivité, l'IA offre toutes sortes d'approches efficaces et intéressantes pour nous permettre de progresser dans l'enseignement et l'apprentissage.

Comprendre ce que sont l'IA, le ML, les LLM et l'IA générative

Expliquons tous ces termes :

- L'**IA** est un système informatique entraîné à imiter l'intelligence naturelle, afin de nous aider à comprendre et à recommander des informations.
- Le **machine learning (ML)**, ou apprentissage automatique, est une technique qui permet aux machines d'apprendre de façon autonome à partir de données.
- Les **grands modèles de langage (LLM)** sont des modèles de machine learning capables de comprendre, de prédire et de produire du langage humain.
- L'**IA générative**, ou intelligence artificielle générative, est un type d'IA destiné à créer du contenu, par exemple du texte, des images, de la musique, de l'audio, du code ou des vidéos, le tout à partir d'une simple requête.

Un juste équilibre entre audace et responsabilité

Google a dès le départ adopté une approche à la fois audacieuse et responsable concernant l'IA, et nous avons apporté un soin particulier à nos outils d'enseignement.

Autrement dit, nous appliquons notre expertise technologique et notre connaissance approfondie de l'espace pédagogique, tout en impliquant les enseignants dans nos initiatives. Nous travaillons directement avec la communauté éducative afin de créer des produits réellement utiles pour améliorer l'expérience d'enseignement et d'apprentissage. Lorsque les établissements scolaires utilisent nos outils pédagogiques optimisés par l'IA, ils ont l'assurance que leur expérience est sans risque et sécurisée : ces outils ont été conçus de manière responsable pour répondre aux besoins des enseignants et des élèves.

L'IA au service de nos solutions d'enseignement

Dans l'enseignement, l'IA peut être utile pour personnaliser davantage les expériences d'apprentissage, fournir immédiatement des commentaires, améliorer l'accessibilité, renforcer la sécurité numérique, faire gagner du temps aux enseignants et bien plus encore. Quand ils utilisent Google Workspace for Education et des Chromebooks, les établissements gardent le contrôle de leurs données et ont l'assurance qu'elles ne seront jamais utilisées pour entraîner des modèles d'IA en dehors de leur domaine sans autorisation.

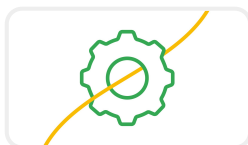
Optimiser le travail des enseignants

L'IA permet aux enseignants de consacrer plus de temps à leur développement et à celui de leurs élèves, tout en stimulant leur créativité et leur productivité.



Plus d'interactivité

Dans **Classroom**, des **questions interactives** sont suggérées automatiquement pour les vidéos YouTube. Cela permet de créer des leçons vidéo engageantes et de renforcer l'apprentissage.



Plus de productivité

Gemini est un assistant IA puissant qui peut également servir de source d'inspiration pour élaborer des plans de cours et rédiger des e-mails. **Gemini pour Google Workspace** vous donne accès aux fonctionnalités d'IA générative directement dans les applications Workspace, ainsi qu'à nos modèles d'IA les plus performants.

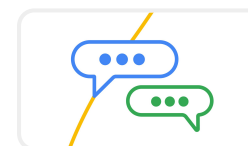


Plus de sécurité

En utilisant l'IA pour détecter et contrer les menaces, **Google Workspace for Education** bloque 99,9 % des spams, des tentatives d'hameçonnage et des logiciels malveillants. Avec des fonctionnalités comme le démarrage validé pour stopper les menaces, aucune attaque de rançongiciel réussie n'a jamais été signalée sur des **Chromebooks**.

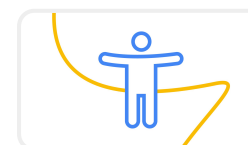
Rendre l'apprentissage plus personnalisé pour les élèves

L'IA peut contribuer à faire progresser les élèves, quel que soit leur niveau, grâce à des outils adaptatifs qui leur permettent de développer leurs connaissances et d'approfondir leur compréhension du monde.



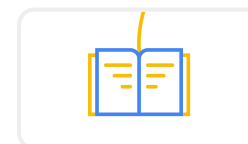
Plus d'accompagnement

Les adolescents pourront bientôt utiliser **Gemini** avec leurs comptes Workspace pour apprendre de façon plus sûre et sereine. Une assistance guidée, des exercices, des commentaires et des idées en temps réel les aideront à se préparer à un avenir où l'IA est omniprésente.



Plus accessible

L'IA intégrée aux **Chromebooks** offre des technologies avancées telles que la synthèse vocale, la dictée, et le sous-titrage classique ou instantané. **Google Meet** utilise l'IA pour la transcription automatique, la suppression du bruit et les sous-titres.



Plus adaptable

Read Along dans Classroom s'appuie sur des technologies avancées de synthèse vocale et de reconnaissance vocale pour aider les élèves à acquérir des compétences en lecture à leur propre rythme.

Découvrez comment nous nous efforçons de [faire progresser l'enseignement avec l'IA](#).

** La disponibilité des produits et des fonctionnalités évoluera, et peut dépendre des marchés.*

Ressources pour aider votre communauté scolaire à utiliser l'IA

Découvrez les bonnes pratiques et des conseils pour exploiter tout le potentiel de l'IA générative tout en l'utilisant de façon responsable.

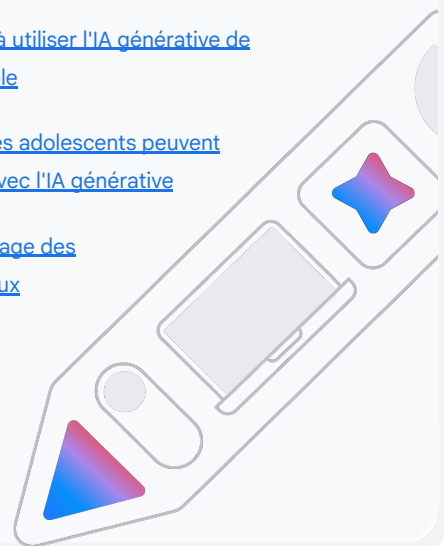


Enseignants

- [Cours sur les bases de l'IA : L'IA générative pour les enseignants](#)
- [Cours sur Gemini : Premiers pas avec Gemini pour Google Workspace](#)
- [Plus de 20 façons d'utiliser Gemini pour Google Workspace dans l'enseignement](#)
- [Demos : Gemini pour Google Workspace](#)
- [Série de vidéos : Découvrir l'IA avec les Champions Google for Education](#)

Élèves, parents et représentants légaux

- [Vidéo : Apprendre à utiliser l'IA générative de manière responsable](#)
- [Vidéo : Comment les adolescents peuvent mieux apprendre avec l'IA générative](#)
- [Guide sur l'IA à l'usage des représentants légaux](#)



Questions fréquentes sur l'IA dans Google for Education

Comptes et accès

Quelle est la différence entre les outils d'IA disponibles avec un compte Google scolaire et un compte Google personnel ?

Compte Google scolaire

[Google for Education](#) est une suite d'outils (comprenant par exemple Google Workspace for Education et les Chromebooks) conçus pour l'enseignement et l'apprentissage dans un cadre scolaire. Ces comptes privés et sécurisés sont gérés par les administrateurs informatiques des établissements d'enseignement.

Ces administrateurs peuvent utiliser des outils dotés de paramètres de confidentialité robustes pour limiter ce que les élèves peuvent voir et faire en ligne avec leurs comptes scolaires. Avec l'autorisation parentale, les administrateurs des établissements scolaires peuvent activer et désactiver individuellement les services qui ne font pas partie des [services principaux](#) de Google Workspace for Education. Aucune publicité n'est diffusée dans les services principaux Google Workspace for Education, et aucune donnée utilisateur issue des comptes scolaires n'est exploitée pour la personnalisation des annonces.

Compte Google personnel

D'autres outils Google, comme la recherche Google et YouTube, peuvent être utilisés à des fins d'apprentissage, mais ils ne sont pas nécessairement accessibles à partir d'un compte Google Workspace for Education [supervisé](#) ou scolaire. Les comptes Google personnels sont régis par les [Conditions d'utilisation destinées aux particuliers](#) et les [Règles de confidentialité de Google](#), qui stipulent que les utilisateurs ont le choix de désactiver la publicité personnalisée (elle est automatiquement désactivée pour les utilisateurs de moins de 18 ans). Google propose des outils comme [Family Link](#) pour aider les parents et les représentants légaux à gérer les comptes de leurs enfants, ainsi que leurs appareils et leur activité en ligne, grâce à des fonctionnalités telles que l'approbation d'applications et les limites de temps d'utilisation.

Le compte scolaire d'un élève n'est pas associé à son compte personnel. En d'autres termes, les données scolaires des élèves ne sont pas liées à leur compte personnel et elles n'y sont pas transférées une fois qu'ils ont obtenu leur diplôme.

Questions fréquentes sur l'IA dans Google for Education

Les élèves de moins de 18 ans ont-ils accès aux outils d'IA générative ?

Afin de proposer l'IA dans nos outils et aux élèves de manière responsable, nous avons consulté des spécialistes du développement et de la sécurité des enfants comme le Family Online Safety Institute (FOSI), collaboré avec des experts en science de l'apprentissage et mené des tests auprès de groupes consultatifs de jeunes, et nous continuons de travailler étroitement avec des enseignants du monde entier. Nous déployons également des commandes d'administration avancées et des mesures de protection des utilisateurs dans nos outils Google for Education optimisés par l'IA.

- **Chromebooks** : les fonctionnalités d'IA générative sont disponibles pour les enseignants et les élèves de plus de 18 ans. Elles sont désactivées par défaut pour les utilisateurs de moins de 18 ans grâce aux commandes d'administration dans la console d'administration Google.
- **Gemini pour Workspace** : disponible pour les enseignants et les élèves de plus de 18 ans.
- **Gemini** : dans les mois à venir, [Gemini](#) ainsi qu'une [protection des données supplémentaire](#) seront disponibles pour les élèves adolescents ayant l'[âge minimum requis](#) et disposant d'un compte Google Workspace for Education. Gemini sera désactivé par défaut pour les adolescents jusqu'à ce que les administrateurs des établissements scolaires décident de l'activer dans les paramètres Gemini.

Avant de rendre Gemini accessible aux élèves, Google a entraîné le modèle afin qu'il reconnaisse les contenus inappropriés pour les jeunes utilisateurs. Des fonctionnalités et des mesures de sécurité ont été mises en place pour que ces contenus n'apparaissent pas dans les réponses. La première fois qu'un utilisateur pose une question factuelle, nous lançons automatiquement notre fonctionnalité de vérification des réponses, qui permet d'évaluer s'il existe du contenu sur le Web pour étayer la réponse de Gemini. Et pour aider les élèves à développer leur esprit critique, Gemini recommande aux adolescents d'utiliser la fonctionnalité de vérification des réponses sur les résultats qu'ils obtiennent.

Qu'est-ce que LearnLM et quel est son impact sur les outils éducatifs de Google ?

[LearnLM](#) est notre nouvelle famille de modèles spécialement conçus pour l'apprentissage, qui reposent sur Gemini. Fondé sur la recherche pédagogique et adapté à la façon dont les personnes apprennent, LearnLM fonctionne avec plusieurs produits Google pour les rendre plus performants sur le plan de l'enseignement et de l'apprentissage. Avec LearnLM, nous créons pour les établissements scolaires des expériences d'IA générative guidées par les principes de la science de l'apprentissage. Nous visons à inspirer l'apprentissage actif et la curiosité, et à adapter ces expériences aux apprenants. Pour savoir comment Google améliore l'IA générative pour l'enseignement, consultez notre [rapport technique](#). Vous découvrirez comment nous travaillons avec l'IA et les communautés EdTech pour maximiser son impact positif de façon responsable.

Conseils et expertise pour les enseignants

Est-ce que Google consulte des enseignants et des experts pour le développement d'outils d'IA à utiliser en classe ?

Oui. Lors de l'introduction d'une nouvelle technologie, nous pensons qu'il est important de réfléchir à son développement et à sa mise en place. Nous nous engageons à collaborer avec des établissements scolaires et des enseignants, mais aussi avec d'autres spécialistes et organisations du secteur de l'enseignement, comme le Teachers College de l'université de Columbia, l'Arizona State University et la NYU Tisch School of the Arts, pendant le développement des produits et au-delà.

Nous ne nous contentons pas de concevoir des solutions pour les enseignants : nous les élaborons à leurs côtés. En ce qui concerne nos produits Google for Education optimisés par l'IA :

- Nous consultons des spécialistes du développement et de la sécurité des enfants comme le Family Online Safety Institute (FOSI), ConnectSafely, le Future of Privacy Forum et bien d'autres pour adapter nos règles relatives au contenu.
- Nous collaborons avec des experts en science de l'apprentissage pour améliorer les outils conçus pour l'enseignement et l'apprentissage.
- Nous menons des tests auprès de groupes consultatifs de jeunes afin de comprendre leur perspective et leurs expériences globales.
- Nous travaillons étroitement avec les communautés scolaires via des comités consultatifs de clients et le [programme pilote Google for Education](#) pour recueillir leurs commentaires sur nos produits et fonctionnalités avant de les rendre largement accessibles.

Nous écoutons leurs points de vue, nous regardons comment elles utilisent nos outils et nous les aidons à répondre aux problématiques qu'elles rencontrent. Nous pouvons ainsi développer nos produits tout en ayant une approche réfléchie vis-à-vis des enseignants et des élèves. Par ailleurs, nous déployons les nouvelles fonctionnalités de manière progressive pour permettre aux établissements scolaires de garder le contrôle sur celles qu'elles souhaitent ou non utiliser.

Sécurité et confidentialité

Comment Google protège-t-il les données des élèves ?

Avec Google for Education, la sécurité et la confidentialité sont des priorités absolues, au cœur même de notre plate-forme. Tous nos services principaux de Google Workspace for Education, comme Gmail, Google Agenda et Classroom, partagent une base commune : ils sont sécurisés par défaut, centrés sur la confidentialité et sans publicités. Si les fonctionnalités d'IA générative offrent de nouvelles façons d'utiliser nos outils, nos règles de confidentialité et nos engagements permettent aux utilisateurs et aux organisations de garder plus que jamais le contrôle de leurs données.

Ces principaux outils sont tous conformes aux normes locales, nationales et internationales les plus strictes, parmi lesquelles le RGPD, la loi FERPA et la loi COPPA. Les établissements scolaires et les utilisateurs gardent toujours le contrôle de leurs données. Google Workspace for Education repose sur notre infrastructure technologique de premier plan à la fois fiable et sécurisée. Les utilisateurs bénéficient donc du même niveau de sécurité que les services Google utilisés chaque jour par plus d'un milliard de personnes à travers le monde. Les différentes couches de sécurité des Chromebooks, ainsi que l'utilisation de l'IA en arrière-plan, protègent les utilisateurs des virus et des logiciels malveillants sans nécessiter de logiciel spécialisé. La sécurité d'un Chromebook est contrôlée à chaque démarrage. De plus, les Chromebooks étant gérés de façon centralisée, les administrateurs informatiques de l'établissement peuvent facilement configurer des règles et des paramètres, tels que la navigation sécurisée ou le blocage des sites malveillants.

Google utilise-t-il les données de mon activité Gemini pour entraîner des modèles d'IA ?

Lorsque les utilisateurs se servent de Gemini avec une licence Gemini pour Google Workspace, leur activité est régie par les conditions d'utilisation de Google Workspace for Education, et leurs discussions avec Gemini ne sont pas utilisées pour améliorer des modèles d'IA.

Gemini est également fourni sans frais en tant que service supplémentaire à tous les utilisateurs Google Workspace for Education. Ce service Gemini est régi par les conditions d'utilisation de Google et l'avis de confidentialité des applications Gemini. Il bénéficiera bientôt d'une protection des données améliorée, ce qui signifie que les discussions avec Gemini ne sont pas utilisées pour améliorer les modèles d'IA.

Comment Google s'assure-t-il que sa technologie basée sur l'IA est sans danger pour les enfants ?

Google prend très au sérieux la protection et la sécurité de ses utilisateurs, notamment celles des enfants. Avec une technologie aussi audacieuse que l'IA, il est impératif d'être responsable dès le départ. Cela signifie que nous concevons nos fonctionnalités et produits d'IA avec des protections et des expériences adaptées à l'âge qui s'appuient sur des études. D'ailleurs, avant de lancer un produit, nous réalisons des tests rigoureux pour nous assurer que nos outils réduisent au maximum tout préjudice potentiel, et nous veillons à inclure des perspectives variées afin d'identifier et de réduire les biais injustes.

Les établissements scolaires détiennent-ils les droits sur les contenus qu'ils génèrent avec les outils d'IA générative ?

Oui. Lorsque vous utilisez Gemini pour générer du contenu original, Google ne possède aucune nouvelle propriété intellectuelle créée dans les résultats générés. Contrairement à d'autres outils d'IA générative, le contenu généré par les membres de votre communauté scolaire appartient à votre établissement scolaire, pas à Google.

Pour en savoir plus sur l'engagement de Google for Education dans le domaine de la confidentialité et de la sécurité, consultez le [Centre de confidentialité et de sécurité Google for Education](#), l'[Avis de confidentialité](#) Google Workspace for Education, ainsi que le guide présentant certaines des différences entre les [services principaux et supplémentaires](#) de Google Workspace for Education.