



Guide n°12

L'IA au service des enseignants : préparer, corriger, accompagner

Comment aider les enseignants à utiliser les outils d'IA générative pour préparer leurs cours, corriger les travaux et accompagner les étudiants ?

Guide à l'attention des établissements du RESDD



Juin 2026

Ce guide est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International. Pour consulter une copie de cette licence, rendez-vous sur <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Synthèse

L'IA générative offre aux enseignants un potentiel considérable : préparer des cours plus rapidement, concevoir des évaluations plus pertinentes, corriger des travaux de façon plus efficace, accompagner les étudiants de manière plus individualisée. Pourtant, la plupart d'entre eux n'exploitent encore qu'une partie limitée de ces possibilités, faute de temps, de formation ou d'outils adaptés.

L'IA générative ne remplace pas l'enseignant : elle ne conçoit pas de stratégie pédagogique, ne porte pas de jugement professionnel, ne connaît pas les étudiants. Mais elle peut assister efficacement l'enseignant sur des tâches chronophages à valeur ajoutée pédagogique limitée, libérant ainsi du temps pour la relation pédagogique, la conception de haut niveau, l'accompagnement individualisé.

L'émergence de l'IA agentique ouvre des perspectives supplémentaires : des agents susceptibles, dans certains cas, de proposer des séquences pédagogiques complètes, de corriger des lots de copies, ou de piloter des parcours de remédiation. Ces usages, bien qu'encore expérimentaux, doivent être anticipés et encadrés.

Trois **principes d'action** guident ce guide : 1) l'enseignant reste le pilote (l'IA assiste, l'enseignant décide), 2) la qualité pédagogique prime sur le gain de temps, et 3) la sobriété d'usage doit guider les usages (utiliser l'IA quand elle apporte une valeur ajoutée réelle).

Parmi les **conditions de réussite** essentielles : 1) l'accès à des outils institutionnels fiables (sécurisés, conformes au RGPD), 2) la formation au prompting disciplinaire (des prompts génériques produisent des résultats génériques), 3) la culture de la vérification systématique (l'IA est un bon assistant de production mais un mauvais juge de qualité) et 4) la mutualisation des ressources entre enseignants.

Parmi les **limites** identifiées : la qualité variable des productions IA selon les disciplines (celles techniques et spécialisées sont plus exigeantes), le risque de standardisation et de perte de maîtrise des contenus si l'enseignant délègue trop, et les enjeux de propriété intellectuelle, encore incertains.

Huit recommandations d'actions opérationnelles sont proposées :

Priorité	#	Recommandation	Impact attendu
Indispensable	1	Recenser et partager les cas d'usage IA les plus utiles pour les enseignants	Chaque enseignant sait par quoi commencer, avec des ex. de sa discipline
Indispensable	2	Fournir aux enseignants un accès à des outils d'IA institutionnels fiables	Chaque enseignant a accès à un outil IA sécurisé et documenté
Recommandé	3	Former les enseignants au prompting pédagogique appliqué à leur discipline	Des prompts disciplinaires testés et partagés, directement exploitables
Recommandé	4	Accompagner l'utilisation de l'IA pour la correction et le feedback	Gain de temps significatif de correction, feedback plus détaillé
Recommandé	5	Encourager la conception d'assistants IA de cours (RAG)	Les étudiants obtiennent des réponses fondées sur le cours, 24h/24
Recommandé	6	Accompagner la production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA	Contenus multimédia accessibles sans compétence en montage ni en design
Souhaitable	7	Anticiper les usages de l'IA agentique dans la préparation des enseignements	Cadre prêt pour lancer un pilote agentique dès qu'un outil est mature
Souhaitable	8	Mutualiser les ressources et piloter l'adoption	Les prompts et retours d'expérience sont partagés

Principaux livrables opérationnels du guide : *catalogue de cas d'usage IA (A), fiches de prompts types (B), guide méthodologique de correction assistée (C), checklist qualité (D), Guide de production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA (E), guide de conception RAG (F), grille de préparation d'un pilote agentique (G), indicateurs de pilotage (H).*

Table des matières

Synthèse	2
I. L'IA au service des enseignants : quels enjeux ?	5
1.1. Un potentiel sous-exploité	5
1.2. Trois domaines d'usage : préparer, corriger, accompagner	5
1.3. Ce que l'IA fait bien, ce qu'elle fait mal, ce qu'elle ne fait pas.....	5
1.4. L'IA agentique : vers un assistant pédagogique autonome ?.....	6
1.5. Conditions de réussite et limites	6
II. Huit recommandations d'actions opérationnelles à mener	7
Principes d'action et vue d'ensemble.....	7
#1. Recenser et partager les cas d'usage IA les plus utiles pour les enseignants	7
#2. Fournir aux enseignants un accès à des outils d'IA institutionnels fiables	8
#3. Former les enseignants au prompting pédagogique appliqué à leur discipline.....	8
#4. Accompagner l'utilisation de l'IA pour la correction et le feedback	8
#5. Encourager la conception d'assistants IA de cours (RAG)	9
#6. Accompagner la production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA	9
#7. Anticiper les usages de l'IA agentique dans la préparation des enseignements	10
#8. Mutualiser les ressources et piloter l'adoption.....	10
Illustration de feuille de route	10
III. Références utiles	11
BOITE A OUTILS.....	12
A - Catalogue de cas d'usage IA pour les enseignants.....	12
B - Fiches de prompts types par activité pédagogique	13
C - Guide méthodologique de correction assistée par l'IA.....	14
D - Checklist qualité pour les productions IA	15
E - Guide de conception d'un assistant RAG de cours.....	16
F - Guide de production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA.....	17
G - Grille de préparation d'un pilote d'IA agentique enseignant	20
H - Indicateurs de pilotage de l'adoption	20

NB : Ce document a été préparé avec l'aide d'outils d'IA générative (Claude, ChatGPT).

I. L'IA au service des enseignants : quels enjeux ?

1.1. Un potentiel sous-exploité

Les enseignants de l'enseignement supérieur consacrent une part importante de leur temps à des tâches qui sont désormais susceptibles d'être assistées par l'IA : préparation de supports, rédaction de sujets d'examen, correction de copies, conception d'exercices, réponse aux questions récurrentes des étudiants, suivi individuel des apprentissages.

Pourtant, la plupart des enseignants n'utilisent l'IA que de façon marginale. Les raisons en sont multiples :

- **Manque de temps** pour se former et expérimenter.
- **Méfiance sur la qualité** des productions de l'IA, notamment dans les disciplines techniques.
- **Absence de méthodologie** : savoir que ChatGPT existe ne signifie pas savoir l'utiliser pour concevoir un TD de résistance des matériaux.
- **Absence d'outils institutionnels** ou méconnaissance de ceux qui existent.
- **Crainte de la perte de contrôle** : l'enseignant a besoin de garder la main sur ses contenus et sa pédagogie.
- **Enjeux de confidentialité** : les données des étudiants ne doivent pas être transmises à des outils non sécurisés.

1.2. Trois domaines d'usage : préparer, corriger, accompagner

Domaine	Cas d'usage principaux	Gain attendu
Préparer	Concevoir des supports, générer des exercices et études de cas, créer des QCM et grilles d'évaluation, structurer une progression	Gain de temps Diversification des supports
Corriger	Pré-corriger des copies, produire un feedback individualisé, détecter les travaux incohérents	Gain de temps significatif Feedback plus détaillé
Accompagner	Répondre aux questions via assistant RAG, proposer des exercices de remédiation, orienter vers les ressources adaptées	Disponibilité 24h/24 Individualisation du soutien

1.3. Ce que l'IA fait bien, ce qu'elle fait mal, ce qu'elle ne fait pas

L'IA fait bien	L'IA fait mal	L'IA ne fait pas bien
Générer des variantes d'exercices à partir d'un modèle	Évaluer la pertinence disciplinaire de haut niveau	Connaître les étudiants et leurs besoins spécifiques
Structurer et reformuler un contenu existant	Produire du contenu très spécialisé ou récent	Porter un jugement pédagogique sur la progression
Produire un premier jet de feedback sur une copie	Garantir l'exactitude des données chiffrées et formules	Concevoir une stratégie pédagogique adaptée au contexte
Créer des QCM, cas pratiques, grilles d'évaluation	Comprendre les enjeux implicites d'un sujet	Remplacer la relation pédagogique enseignant-étudiant
Traduire, reformuler, adapter un contenu	Détecter les subtilités de la fraude IA	Assurer la conformité réglementaire des contenus

Conclusion opérationnelle : l'IA est un bon assistant de production, pas un bon juge de qualité. L'enseignant doit toujours relire, vérifier et adapter les productions de l'IA avant de les utiliser.

1.4. L'IA agentique : vers un assistant pédagogique autonome ?

L'IA agentique ouvre des perspectives plus ambitieuses. Un agent IA pourrait à terme et dans certains cas, permettre de :

- préparer une séquence pédagogique complète à partir d'un objectif et d'un référentiel,
- assister la correction d'un lot de copies selon une grille fournie par l'enseignant,
- piloter un parcours de remédiation en identifiant les lacunes et en adaptant les exercices,
- assurer une veille disciplinaire et proposer des mises à jour des contenus de cours.

Point de vigilance : ces usages sont encore largement expérimentaux. Ils soulèvent des questions de fiabilité, de responsabilité et de protection des données. Toute expérimentation doit être encadrée, (cf. Guide #2).

Par ailleurs, l'autonomie accrue de l'agent soulève des questions spécifiques :

- la supervision humaine est plus difficile à maintenir (qui valide quoi, à quelle fréquence ?),
- le volume de données traitées est plus important (en tension avec le RGPD, cf. Guide #2, notamment en matière de minimisation des données et de supervision humaine),
- et le coût computationnel est plus élevé (en tension avec la sobriété, cf. Guide #3).

Le choix du modèle IA doit être adapté à chaque tâche : un modèle compact suffit pour une veille documentaire, un modèle plus puissant peut être nécessaire pour la correction de copies techniques.

1.5. Conditions de réussite et limites

Conditions de réussite :

- **Accès à des outils institutionnels fiables** : sécurisés, conformes au RGPD, accessibles et documentés.
- **Formation au prompting pédagogique** : des prompts disciplinaires et structurés produisent des résultats exploitables.
- **Culture de la vérification** : tout contenu produit par l'IA doit être relu et validé par l'enseignant.
- **Mutualisation** : prompts, bonnes pratiques et retours d'expérience gagneraient à être partagés.

Principales limites :

- La qualité des productions IA varie fortement selon les disciplines.
- Risque de standardisation si tous les enseignants utilisent les mêmes prompts.
- Risque de délégation excessive : perte de la maîtrise des contenus.
- Enjeux de propriété intellectuelle encore incertains.

II. Huit recommandations d'actions opérationnelles à mener

Principes d'action et vue d'ensemble

Trois principes guident les recommandations :

- **L'enseignant reste le pilote** : l'IA est un assistant, pas un substitut.
- **La qualité pédagogique prime sur le gain de temps** : si l'IA permet de gagner 2h, réinvestir ce temps en accompagnement individualisé.
- **Sobriété d'usage** : utiliser l'IA quand elle apporte une valeur ajoutée réelle, pas par réflexe.

8 recommandations d'actions opérationnelles sont proposées pour les établissements :

Priorité	#	Recommandation	Impact attendu	Qui	Effort	Outils
Indispensable	1	Recenser et partager les cas d'usage IA les plus utiles pour les enseignants	Chaque enseignant sait par quoi commencer, avec des exemples de sa discipline	Réf. IA + relais	~3-5j	A
Indispensable	2	Fournir aux enseignants un accès à des outils d'IA institutionnels fiables	Chaque enseignant a accès à un outil IA sécurisé et documenté	Direction + DSI	Variable	Guide #1
Recommandé	3	Former les enseignants au prompting pédagogique appliqué à leur discipline	Des prompts disciplinaires testés et partagés, directement exploitables	Réf. IA + relais	~5-10j	B
Recommandé	4	Accompagner l'utilisation de l'IA pour la correction et le feedback	Gain significatif de temps de correction, feedback plus détaillé	Réf. IA + pilotes	~5-10j	C,D
Recommandé	5	Encourager la conception d'assistants IA de cours (RAG)	Les étudiants obtiennent des réponses fondées sur le cours, 24h/24	Enseignants + DSI	~5-15j	E
Recommandé	6	Accompagner la production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA	Contenus multimédia accessibles sans compétence en montage ni en design	Enseignants + réf. IA + DSI	~3-5j	F
Souhaitable	7	Anticiper les usages de l'IA agentique dans la préparation des enseignements	Cadre prêt pour lancer un pilote agentique dès qu'un outil est mature	Réf. IA + DSI	~3-5j	G
Souhaitable	8	Mutualiser les ressources et piloter l'adoption	Les prompts et retours d'expérience sont partagés	Dir. études + réf. IA	continu	H

#1. Recenser et partager les cas d'usage IA les plus utiles pour les enseignants

Quoi : constituer un catalogue vivant des cas d'usage IA, fondé sur les retours d'expérience. Ce catalogue doit être concret (exemple réel, prompt type, retour d'expérience), disciplinaire (classé par domaine) et évolutif.

Exemples de cas d'usage à forte valeur ajoutée :

- Générer des variantes d'exercices de calcul à partir d'un exercice modèle.
- Reformuler un contenu de cours pour un public de niveau différent.
- Créer un QCM à partir d'un chapitre de cours.
- Produire une grille d'évaluation critériée à partir d'une consigne.

- Structurer une séquence pédagogique à partir d'objectifs d'apprentissage.

Impact attendu : le catalogue peut contribuer à lever un frein fréquent des enseignants débutants : « *je ne sais pas par quoi commencer* ». En rendant visibles les cas d'usage concrets, classés par discipline et par niveau de difficulté, il peut abaisser considérablement la barrière d'entrée.

Qui : référent IA + enseignants-relais.

Base de travail disponible : voir catalogue en Boîte à outils A.

#2. Fournir aux enseignants un accès à des outils d'IA institutionnels fiables

Quoi : l'adoption de l'IA suppose un accès à des outils fiables, sécurisés et documentés. L'outil doit être conforme au RGPD, performant sur les contenus techniques, simple d'accès (SSO) et documenté. Le panorama des outils institutionnels est présenté dans le Guide #1 (Boîte à outils C).

Impact attendu : l'accès à un outil institutionnel est la condition nécessaire à la mise en œuvre effective de toutes les autres recommandations. Sans outil sécurisé et accessible, les enseignants utilisent soit rien, soit des outils grand public non conformes au RGPD - ce qui expose l'établissement et les données des étudiants. *Illustration théorique : après l'ouverture de l'accès au PIAG avec authentification SSO, le taux d'enseignants déclarant utiliser l'IA pour préparer leurs cours passe de 15 % à 40 % en un semestre.*

Qui : direction + DSI + référent IA.

Base de travail disponible : voir le panorama des outils institutionnels dans le Guide #1, Boîte à outils C

#3. Former les enseignants au prompting pédagogique appliqué à leur discipline

Quoi : la qualité des résultats dépend de la qualité des prompts. Quatre compétences clés sont à développer :

- **Contextualiser** : donner à l'IA le contexte pédagogique (niveau, objectifs, prérequis, discipline).
- **Structurer** : décomposer une demande complexe en étapes successives.
- **Itérer** : raffiner progressivement la production par des retours précis.
- **Vérifier** : évaluer systématiquement la production avant utilisation.

Format recommandé : ateliers de 1 à 2h, en petits groupes disciplinaires, animés par un enseignant-relais.

Impact attendu : la qualité des résultats de l'IA dépend en grande partie de la qualité des prompts. Un prompt générique (« *prépare-moi un exercice sur tel sujet* ») produit un résultat générique ; un prompt disciplinaire structuré (contexte, niveau, objectifs, contraintes) produit des résultats plus exploitables.

Qui : référent IA + enseignants-relais.

Base de travail disponible : voir fiches de prompts types en Boîte à outils B.

#4. Accompagner l'utilisation de l'IA pour la correction et le feedback

Quoi : la correction est l'un des cas d'usage les plus prometteurs mais aussi les plus sensibles. L'IA peut pré-corriger, produire un feedback individualisé et identifier des patterns dans un lot de copies.

Méthodologie recommandée :

- L'enseignant prépare la grille d'évaluation et les critères.
- L'IA pré-corrige et propose un feedback.
- L'enseignant relit systématiquement chaque correction, ajuste et valide.
- L'enseignant documente les erreurs de l'IA pour améliorer les itérations suivantes.

Ce qui n'est pas recommandé : corriger sans relecture humaine ; soumettre des copies à des outils non institutionnels (RGPD) ; se fier à l'IA pour la détection de fraude (cf. Guide #6).

Impact attendu : la correction est le cas d'usage à plus fort retour sur investissement en temps pour l'enseignant. Le gain de temps de correction peut être significatif. Combiné à un feedback plus détaillé, il produit un double bénéfice pour l'enseignant et pour l'étudiant. Le point critique est la relecture systématique : l'IA fait un bon premier jet, mais seul l'enseignant peut garantir la justesse disciplinaire et la cohérence pédagogique du feedback.

Qui : référent IA + enseignants pilotes.

Base de travail disponible : voir guide méthodologique en Boîte à outils C et checklist en Boîte à outils D.

#5. Encourager la conception d'assistants IA de cours (RAG)

Quoi : un assistant RAG est un chatbot ancré dans les contenus spécifiques d'un cours. Il permet aux étudiants de poser des questions en dehors des heures de cours et d'obtenir des réponses fondées sur les contenus de l'enseignant (cf. Guide #5). Points essentiels :

- Constituer une base documentaire de qualité (cours, exercices corrigés, FAQ).
- Configurer le prompt système (ton, périmètre, renvoi vers l'enseignant).
- Tester et itérer sur les questions typiques des étudiants.
- Communiquer clairement aux étudiants les limites de l'assistant.

Impact attendu : l'assistant RAG est le cas d'usage qui peut transformer significativement l'expérience étudiante : il rend l'accès à un assistant aux contenus de cours « disponible » 24h/24. Une étude de Georgia Tech montre que les étudiants ayant accès à un assistant RAG obtiennent de meilleurs résultats (cf. Guide #5, §1.5). *Illustration : un enseignant configurant un assistant RAG sur le PIAG avec ses polycopiés permet aux étudiants d'obtenir des réponses en dehors des heures de cours et à l'enseignant d'identifier les questions les plus fréquentes et d'ajuster son cours en conséquence.*

Qui : enseignants volontaires + référent IA + DSI.

Base de travail disponible : voir guide de conception RAG en Boîte à outils E et Guide #5.

#6. Accompagner la production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA

Quoi : au-delà du texte, l'IA permet désormais de produire des contenus pédagogiques multimédia à un coût et dans des délais difficilement accessibles auparavant : capsules vidéo avec avatars IA, diaporamas structurés, schémas et illustrations disciplinaires, podcasts à voix de synthèse, adaptation de contenus existants à d'autres formats (cours magistral → module e-learning, polycopié → fiche de révision visuelle).

Impact attendu : la production multimédia rend les gains de l'IA les plus visibles pour l'enseignant et les plus bénéfiques pour les étudiants. Une série de capsules vidéo de 5 minutes consultables à la demande peut, dans certains cas, compléter ou alléger des dispositifs de rattrapage, enrichir un dispositif de classe inversée, ou rendre un cours accessible à des étudiants en situation de handicap. *Illustration théorique : un enseignant de géotechnique produit 6 capsules vidéo de 5 minutes avec un avatar IA. Les étudiants les consultent en moyenne 2 fois chacune avant l'examen. Si du temps de cours est libéré, l'enseignant peut le réinvestir en études de cas en présentiel.*

Points de vigilance : informer les étudiants quand un contenu est généré par l'IA (transparence), cibler les usages à forte valeur ajoutée pédagogique (sobriété, cf. Guide #3), vérifier systématiquement la qualité disciplinaire des visuels et illustrations.

Qui : enseignants volontaires + référent IA + DSI (pour les licences).

Base de travail disponible : voir guide de production multimédia en Boîte à outils F.

#7. Anticiper les usages de l'IA agentique dans la préparation des enseignements

Quoi : organiser des expérimentations ciblées et contrôlées. Trois pilotes recommandés :

- **Pilote 1 - Préparation de séquence** assistée par agent : l'enseignant fournit un objectif d'apprentissage, l'agent propose une structure, des ressources, des exercices. L'enseignant évalue et valide.
- **Pilote 2 - Correction en lot** assistée par agent : l'agent corrige un lot de copies anonymisées selon une grille. L'enseignant mesure le taux d'erreur.
- **Pilote 3 - Veille disciplinaire** assistée par agent : l'agent surveille les publications récentes et propose une sélection hebdomadaire.

Point de vigilance : toute expérimentation agentique doit être menée dans un cadre sécurisé (données anonymisées, environnement cloisonné, validation humaine systématique).

Impact attendu : préparer le cadre d'un pilote agentique avant que les outils ne soient matures permet de lancer l'expérimentation rapidement le moment venu, plutôt que de devoir définir les garde-fous dans l'urgence. Les trois pilotes proposés (préparation de séquence, correction en lot, veille disciplinaire) sont les cas d'usage parmi les plus proches de la maturité technologique.

Qui : référent IA + DSI + enseignants pilotes.

Base de travail disponible : voir grille de préparation en Boîte à outils G.

#8. Mutualiser les ressources et piloter l'adoption

Quoi : la mutualisation des ressources est essentielle pour permettre aux enseignants de capitaliser sur les pratiques individuelles et leur éviter d'avoir à repartir de zéro.

- Créer un espace partagé (wiki, dossier) pour les prompts efficaces et les retours d'expérience.
- Organiser des temps de partage (1 à 2 sessions par semestre, format « atelier du midi »).
- Suivre les indicateurs d'adoption.
- Contribuer à la mutualisation RESDD lors des journées pédagogiques du réseau.

Impact attendu : la mutualisation évite que chaque enseignant ne doive repartir de zéro. Un prompt efficace testé par un collègue fait gagner beaucoup de temps à chaque enseignant qui le réutilise.

Qui : direction des études + référent IA.

Base de travail disponible : voir indicateurs en Boîte à outils H.

Illustration de feuille de route

Les temporalités proposées sont indicatives et doivent être adaptées au contexte de chaque établissement.

Phase	Temporalité	Actions-clés	Livrables
1. Fondations	Mois 1-3	Catalogue cas d'usage (#1) Accès outils (#2) Premiers ateliers (#3)	Catalogue disponible ; outils accessibles
2. Déploiement	Mois 3-12	Correction assistée (#4) Assistants RAG (#5) Production de contenus pédagogiques multimédia (#6) Mutualisation (#8)	Retours documentés ; RAG déployés Premiers contenus multimédias
3. Approfondissement	Année 2	Pilotes agentiques (#7) Consolidation (#8)	Bilans des pilotes ; ressources mutualisées

III. Références utiles

Cadres de référence

UNESCO (2023, révisé 2024-2025). [Orientations pour l'IA générative dans l'éducation et la recherche](#). Cadre mondial, approche centrée sur l'humain.

UNESCO (2024). [AI Competency Framework for Teachers](#). Référentiel de compétences IA pour les enseignants.

Ouvrages et articles de référence

Bowen, J. & Watson, C. E. (2024). Teaching with AI: A Practical Guide. Johns Hopkins University Press. Guide pratique pour intégrer l'IA dans l'enseignement.

Mollick, E. & Mollick, L. (2023). [Assigning AI: Seven Approaches for Students, Using AI in Class](#). Wharton School. Cadre des sept rôles de l'IA en classe, directement exploitable pour concevoir des activités.

Mollick, E. (2024). Co-Intelligence: Living and Working with AI. Portfolio/Penguin. Réflexion accessible sur la collaboration humain-IA dans le travail intellectuel.

Guides pratiques

Berkeley College of Engineering (2026). [UC Berkeley Professors Explore New Ways to Integrate AI in Engineering Courses](#). Retour d'expérience sur l'intégration de l'IA dans les cursus d'ingénierie.

Harvard University. [AI Pedagogy Project](#). Bibliothèque d'activités pédagogiques par discipline.

Vangrunderbeeck, P. (2024). [L'IA générative dans l'enseignement supérieur : stratégies d'adaptation](#). UCLouvain. Panorama des stratégies d'adaptation des enseignements.

Cadres et ressources institutionnels français

CNIL (2025). [Enseignant : comment utiliser un système d'IA dans le cadre de vos missions](#). Conseils pour un usage de l'IA conforme à la protection des données.

IGÉSR (2025). [L'IA dans l'enseignement supérieur](#). Rapport thématique, juillet 2025. État des lieux français de référence sur l'IA dans l'ESR.

BOITE A OUTILS

Les outils proposés constituent des trames adaptables et doivent être ajustés au contexte pédagogique, organisationnel et réglementaire de chaque établissement.

Les usages impliquant des données d'étudiants doivent respecter le RGPD (finalité, minimisation, anonymisation lorsque nécessaire, recours à des outils institutionnels).

A - Catalogue de cas d'usage IA pour les enseignants

Activité	Cas d'usage IA	Gain estimé indicatif	Difficulté
Préparer un cours	Plan structuré à partir d'un objectif	~30 min → ~10 min	Facile
Créer des exercices	Variante d'un exercice type	~1h → ~15 min	Facile
Concevoir un QCM	20 questions à partir d'un chapitre	~2h → ~30 min	Facile
Rédiger une grille	Grille critériée à partir d'une consigne	~1h → ~20 min	Intermédiaire
Corriger des copies	Pré-correction + feedback	~10 min/copie → ~3 min + relecture	Intermédiaire
Adapter un contenu	Reformulation pour un autre public	~2h → ~30 min	Facile
Créer une étude de cas	Cas réaliste ancré dans le secteur	~3h → ~1h	Intermédiaire
Répondre aux questions	Assistant RAG de cours	Continu → ponctuel	Avancé

NB : Les fourchettes de gains de temps sont des ordres de grandeur issus de retours d'expérience (Mollick, 2024 ; Bowen & Watson, 2024). Elles supposent une maîtrise de base du prompting et incluent le temps de vérification.

B - Fiches de prompts types par activité pédagogique

Prompt 1 : Générer un plan de cours

« Tu es un expert en ingénierie pédagogique pour l'enseignement supérieur.

Je suis enseignant en [discipline] dans une école d'ingénieurs.

Je dois préparer un cours de [durée] pour des étudiants de [niveau] sur le thème "[thème]".

Les prérequis sont : [liste].

L'objectif d'apprentissage est : [objectif].

Propose-moi un plan de cours structuré avec : les grandes parties, le timing indicatif, les modalités pédagogiques et les points d'attention. »

Prompt 2 : Générer des exercices

« À partir de l'exercice suivant : [coller l'exercice], génère 3 variantes de même difficulté en modifiant les données et le contexte.

Fournis le corrigé détaillé de chaque variante. »

Prompt 3 : Créer un QCM

« À partir du contenu suivant : [coller le contenu], génère 15 questions QCM de niveau [X] avec 4 propositions chacune.

Indique la bonne réponse et explique pourquoi les distracteurs sont faux. »

Prompt 4 : Feedback sur une copie

« Tu es un enseignant bienveillant et exigeant en [discipline].

Voici une copie sur le sujet "[sujet]" : [copie].

Voici la grille : [grille].

Produis un feedback structuré : (1) points forts, (2) erreurs avec explications, (3) pistes d'amélioration, (4) appréciation globale.

Ton constructif et encourageant. »

Prompt 5 : Générer une grille d'évaluation critériée

« Tu es un expert en évaluation pour l'enseignement supérieur.

Je suis enseignant en [discipline].

Voici la consigne de mon évaluation : [consigne].

Le niveau attendu est : [niveau].

Les compétences visées sont : [liste].

Propose-moi une grille d'évaluation critériée avec : 4 à 6 critères, pour chaque critère 3 niveaux de performance (insuffisant / satisfaisant / excellent) avec des descripteurs observables, et une pondération suggérée. »

C - Guide méthodologique de correction assistée par l'IA

Étape 1 - Préparer la grille et le prompt

- Rédiger (ou adapter) la grille d'évaluation critériée : chaque critère doit être explicite et assorti d'indicateurs observables.
- Formuler le prompt de correction en intégrant le rôle, la discipline, le sujet, la grille et le format de feedback attendu (cf. prompt 4 en Boîte à outils B).
- Tester le prompt sur 2 à 3 copies représentatives (une bonne, une moyenne, une faible) pour calibrer la qualité du feedback produit.
- Ajuster le prompt si nécessaire.

Étape 2 - Corriger

- Soumettre les copies une par une à l'outil institutionnel avec le prompt préparé à l'étape 1.
- Pour chaque copie, l'IA produit un feedback structuré que l'enseignant relira à l'étape 3.
- Ne jamais soumettre de copies à des outils non institutionnels (RGPD - cf. Guide #2).
- Si les copies contiennent des données personnelles (nom, photo), les anonymiser avant soumission.

Étape 3 - Vérifier systématiquement

- Relire chaque feedback avant distribution. Points de contrôle :
 - les erreurs identifiées par l'IA sont-elles réelles ?
 - le feedback est-il cohérent avec la grille ?
 - le ton est-il adapté ?
 - y a-t-il des hallucinations (références inventées, formules erronées) ?
- Attention particulière aux copies atypiques (très bonnes ou très faibles) : l'IA peut mal calibrer son feedback sur ces cas extrêmes.

Étape 4 - Capitaliser

- Identifier les erreurs récurrentes de l'IA pour améliorer le prompt à l'itération suivante.
- Documenter les cas où l'IA a été utile et ceux où elle a été inadéquate.
- Partager les retours sur l'espace commun (cf. reco #8).

Ce qui n'est pas recommandé :

- Corriger sans relecture humaine.
- Soumettre des copies à des outils non institutionnels (RGPD).
- Se fier à l'IA pour la détection de fraude (cf. Guide #6, §1.1).
- Communiquer aux étudiants un feedback brut de l'IA sans l'avoir relu.

D - Checklist qualité pour les productions IA

Cette checklist doit être utilisée avant d'utiliser tout contenu produit par l'IA.

- Le contenu est-il factuellement exact ? (formules, dates, données, références)
- Le contenu est-il adapté au niveau des étudiants ?
- Le contenu est-il cohérent avec le référentiel de compétences ?
- Le contenu est-il original ? (pas de reproduction sous copyright)
- Le contenu est-il exempt de biais manifestes ?
- Les sources et références sont-elles vérifiées et existantes ?
- Le contenu respecte-t-il les conventions de la discipline ?
- Le contenu est-il conforme au cadre réglementaire ? (RGPD, PI)
- L'enseignant est-il capable de défendre et d'expliquer le contenu à ses étudiants ?

E - Guide de conception d'un assistant RAG de cours

Pour un guide complet et détaillé incluant le choix de l'outil et un prompt système complet, se référer au Guide #5, Boîte à outils B.

Étape 1 - Constituer la base documentaire

- Rassembler les supports de cours, exercices corrigés, FAQ, annales.
- Vérifier la qualité et l'actualité de chaque document.
- Retirer les contenus obsolètes ou erronés - l'assistant répondra à partir de cette base, ses réponses ne seront pas meilleures que les documents fournis.
- Format recommandé : PDF natif (pas de scans).
- Volume typique : 5 à 20 documents pour un cours d'un semestre.

Étape 2 - Configurer le prompt système

Définir :

- le rôle (« Tu es un assistant pédagogique pour le cours de [X] »),
- le ton (bienveillant et rigoureux),
- le périmètre (répondre uniquement à partir des documents fournis),
- les limites explicites : ne pas donner les réponses aux exercices notés, renvoyer vers l'enseignant pour les questions personnelles ou administratives, signaler quand une question sort du périmètre.

Voir le Guide #5, Boîte à outils B pour un prompt système complet.

Étape 3 - Tester

- Poser les 10 questions les plus fréquentes des étudiants.
- Vérifier l'exactitude de chaque réponse.
- Identifier les lacunes (questions auxquelles l'assistant ne sait pas répondre ou répond mal).
- Enrichir la base documentaire en conséquence.
- Tester également les cas limites : question hors périmètre, demande de réponse à un exercice noté, question personnelle.

Étape 4 - Déployer et communiquer

- Communiquer clairement aux étudiants : ce que l'assistant sait faire, ses limites, le fait qu'il peut se tromper, et le canal pour contacter l'enseignant si nécessaire.
- Intégrer le lien d'accès dans la plateforme de cours.

Étape 5 - Suivre et améliorer

- Consulter régulièrement les questions posées par les étudiants.
- Identifier les questions récurrentes (signal de points de cours à clarifier).
- Mettre à jour la base documentaire en cours de semestre.
- Ajuster le prompt système si des problèmes récurrents sont identifiés.

F - Guide de production de contenus pédagogiques multimédia assistée par l'IA

Ce guide recense les principaux cas d'usage de production multimédia assistée par l'IA, avec pour chacun les outils disponibles, le niveau de difficulté, un exemple concret et les points de vigilance spécifiques.

1. Capsules vidéo avec avatars IA

Principe :

L'enseignant rédige un script (ou le fait générer par l'IA à partir de ses notes de cours), choisit un avatar et une voix. L'outil produit une vidéo sans tournage ni montage.

Outils :

[Synthesia](#), [HeyGen](#), [D-ID](#). Certains proposent des offres éducation.

Gain estimé :

Une capsule de 5 min produite en 30 minutes au lieu de 3 à 4 heures de tournage/montage.

Cas d'usage recommandés :

Classe inversée (concepts clés à visionner avant le cours), remédiation (capsule ciblée sur un point de difficulté récurrent), e-learning (module autonome).

Exemple de workflow :

1. Rédiger le script (ou le générer avec le prompt ci-dessous). Relire et ajuster (vérifier l'exactitude disciplinaire).
2. Soumettre à l'outil vidéo, choisir avatar et voix.
3. Visionner, corriger si nécessaire, publier sur la plateforme de cours.

Prompt type pour le script :

« À partir de mes notes de cours sur [thème], rédige un script de 5 minutes pour une capsule vidéo destinée à des étudiants de [niveau].

Ton : pédagogique et accessible.

Structure : introduction (30s), 3 points clés (1 min chacun), synthèse (30s), question d'auto-évaluation (30s). »

Point de vigilance :

Indiquer systématiquement aux étudiants que la vidéo est produite avec un avatar IA.

2. Diaporamas et supports visuels

Principe :

Générer la structure et les visuels d'un diaporama à partir d'un plan de cours ou d'objectifs pédagogiques.

Outils :

[Gamma](#), [Beautiful.ai](#), ou IA générative classique ([Claude](#), [ChatGPT](#), [Mistral](#)...) pour la structure + mise en forme dans PowerPoint/Google Slides.

Gain estimé :

Un diaporama de 20 slides structuré en 30 minutes au lieu de 2 heures.

Prompt type :

« À partir du plan de cours suivant : [plan], génère un diaporama de 20 slides pour un cours de 2h.

Pour chaque slide : titre, 3-4 points clés, suggestion de visuel ou schéma à inclure.

Niveau : [X]. »

Point de vigilance :

Les diaporamas générés ont souvent un contenu trop générique.

L'enseignant doit enrichir avec ses exemples, données et illustrations disciplinaires propres.

3. Schémas et illustrations disciplinaires

Principe :

Générer des diagrammes de processus, des schémas explicatifs, des illustrations de phénomènes, des cartes thématiques.

Outils :

[DALL-E](#), [Midjourney](#) (pour les illustrations), [Mermaid](#) ou [draw.io](#) + [IA](#) (pour les diagrammes structurés), Claude avec [Artifacts](#) (pour les schémas SVG).

Gain estimé :

Un schéma de processus annoté en 15 minutes au lieu d'1 heure.

Point de vigilance critique :

Les illustrations IA peuvent contenir des erreurs factuelles difficiles à détecter (formules chimiques incorrectes, anatomie approximative, géographie fantaisiste, erreurs anatomiques ou factuelles...).

La vérification disciplinaire est plus difficile sur du visuel que sur du texte. Eviter d'utiliser une illustration IA sans vérification par l'enseignant.

4. Audio et podcasts pédagogiques

Principe :

Transformer un contenu écrit (polycopié, FAQ, fiche de révision) en capsule audio avec voix de synthèse, consultable en mobilité.

Outils :

[ElevenLabs](#) (voix de synthèse réaliste), [NotebookLM](#) (mode podcast conversationnel à partir de documents).

Gain estimé :

Un podcast de 10 minutes produit en 20 minutes au lieu de 2 heures d'enregistrement/montage.

Cas d'usage recommandés :

Fiches de révision audio pour les trajets, FAQ du cours en format conversationnel, résumé de séance pour les absents.

5. Adaptation de format

Principe :

Transformer un contenu existant d'un format à un autre - cours magistral → module e-learning, rapport technique → présentation synthétique, polycopié → fiche de révision visuelle, cours de 3h → résumé structuré de 2 pages.

Outils :

IA générative classique ([Claude](#), [ChatGPT](#), [Mistral](#),...) pour la restructuration, puis outils spécialisés pour la mise en forme.

Prompt type :

« Voici mon cours de 3h sur [thème] : [contenu].

Transforme-le en un module e-learning structuré en 5 séquences de 15-20 minutes, avec pour chaque séquence : objectif, contenu clé, exercice d'application, question d'auto-évaluation. »

Récapitulatif des cas d'usage multimédia

Cas d'usage	Outils	Gain estimé	Difficulté	Coût
Capsule vidéo avec avatar	Synthesia , HeyGen , D-ID	3-4h → 30 min	Intermédiaire	Payant (licence)

Diaporama structuré	Gamma, Beautiful.ai, IA + PPT	2h → 30 min	Facile	Freemium
Schéma / illustration	DALL-E, Midjourney, Mermaid	1h → 15 min	Intermédiaire	Variable
Podcast / audio	ElevenLabs, NotebookLM	2h → 20 min	Facile	Freemium
Adaptation de format	IA générative classique	Variable	Facile	Inclus outil instit.

NB : Les gains de temps sont indicatifs et supposent une maîtrise de base de l'outil. Le temps de vérification est inclus.

Recommandations pour l'établissement

- **Mutualiser les licences** : négocier 2 à 3 licences partagées (ex. Synthesia Éducation) plutôt que laisser chaque enseignant s'équiper individuellement.
- **Constituer une bibliothèque d'exemples** : les premières productions multimédia IA réussies servent de démonstration pour les collègues hésitants. Les partager sur l'espace commun (cf. reco #8).
- **Former sur le workflow complet** : l'atelier de niveau 2 « Produire une capsule vidéo IA » (cf. Guide #11, Boîte à outils C) est le format le plus efficace - 3h, en petit groupe, chaque participant repart avec une capsule produite.
- **Sobriété** : la génération de vidéos et d'images est significativement plus coûteuse en énergie que la génération de texte (cf. Guide #3). L'usage doit être ciblé sur les cas à forte valeur ajoutée pédagogique, pas systématique.

G - Grille de préparation d'un pilote d'IA agentique enseignant

Question	Réponse à apporter avant le lancement
Objectif du pilote	Quel cas d'usage agentique est testé ? Quel résultat attendu ?
Périmètre	Combien d'enseignants ? De cours ? Quelle durée ?
Outil utilisé	Quel agent IA ? Hébergement ? Conformité RGPD ?
Données impliquées	Quelles données soumises à l'agent ? Anonymisées ?
Validation humaine	À quelle étape l'enseignant valide-t-il ? Qui est responsable ?
Mesure de succès	Quels indicateurs ? (temps, qualité, satisfaction, erreurs)
Gouvernance	Qui autorise ? Supervise ? Décide d'arrêter si problème ?
Retour d'expérience	Comment les résultats seront-ils documentés et partagés ?

H - Indicateurs de pilotage de l'adoption

Indicateur	Mode de recueil	Cible	Signal d'alerte
Taux d'enseignants utilisant l'IA pour préparer leurs cours	Enquête annuelle	> 50 % à 1 an	< 20 % à 1 an
Taux ayant suivi un atelier de prompting	Suivi réf. IA	> 20 % à 1 an	< 5 % à 1 an
Nombre de prompts partagés	Compteur espace	> 30 à 1 an	< 10 à 1 an
Nombre d'assistants RAG déployés	Suivi DSI	≥ 3 à 1 an	0 à 1 an
Satisfaction vis-à-vis des outils IA	Enquête fin de formation	> 70 %	< 50 %
Impact perçu sur la charge de travail	Enquête annuelle	> 50 % positif	< 30 % positif
Taux de vérification systématique	Sondage qualitatif	> 90 %	< 70 %

Ces seuils sont purement indicatifs et à adapter aux situations spécifiques de chaque établissement.