



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Inserm

La science pour la santé
From science to health



Guide d'accompagnement à l'IA générative

Version 1.1 – 30 Juillet 2026

Auteur : Lab'_SCTN_DSI_Inserm

Introduction.....	3
Chapitre 1 : Qu'est ce que l'IA ?	4
1.1 Généralités	4
1.2 Les bases pour bien démarrer.....	5
1.3 Comment fonctionnent nos chatbots souverains ?	6
1. Le LLM : Le cerveau linguistique.....	6
2. Le RAG : L'expert documenté	7
3. La recherche Web : L'ouverture sur le monde.....	8
Chapitre 2 : Usage responsable, sécurité et conformité à l'IAG.....	9
2.1 Pourquoi adopter un usage responsable de l'IAG ?	9
2.2 Les bonnes pratiques de l'usage responsable	10
2.3 Sécurité, RGPD et conformité juridique	10
2.3.1 Responsabilité juridique et professionnelle	10
2.3.2 Protection des données et confidentialité	11
2.3.3 Réunions et Visioconférences	11
Chapitre 3 : Bien écrire avec l'IAG : l'art du prompt	12
3.1 La recette du prompt parfait	12
3.2 Le cycle : Tester Ajuster Vérifier	13
3.3 Étude de cas : Du prompt basique au prompt expert	13
Chapitre 4 : Maîtriser l'analyse d'images avec l'IAG.....	14
4.1 La méthode pour un prompt efficace.....	14
4.2 De la demande simple au «Prompt Expert»	15
Chapitre 5 : L'IA Générative pour le Développement informatique :	
Boostez votre code, gardez le contrôle	16
Chapitre 6 : Formation et ressources.....	18
Chapitre 7 : Checklist rapide — 5 points à retenir	19

Vous souhaitez utiliser l'Intelligence Artificielle générative (IAG) dans vos missions à l'Inserm ? Ce document est fait pour vous. Vous y trouverez une analyse des risques et des impacts, ainsi que des recommandations pratiques illustrées par des cas d'usage concrets.

Dans ce cadre l'Inserm se lance dans la mise en place de deux chatbots généralistes, un à destination des fonctions support et un à destination des personnels scientifiques. D'autres offres de service viendront compléter ces premières solutions. Leur objectif est de vous aider dans votre quotidien (traductions, organisation, conseils), ou encore suggérer des idées innovantes !!!

Mais attention aux hallucinations ou à la trop grande simplification ! L'IAG ne vous remplace pas en tant que professionnel, c'est un outil polyvalent d'assistance et d'exploration, utile pour aller vite et comprendre un grand nombre de sujets, mais à consommer avec modération et discernement tout en gardant un esprit critique. Vous restez le seul maître à bord de votre IAG !

Ce guide est un support d'accompagnement : il ne remplace pas le respect des cadres légaux (RGPD, droits d'auteur, etc.). Par ailleurs, il ne traite pas des contraintes réglementaires liées au déploiement de solutions d'IA au sens de l'AI Act (règlement européen n°2024/1699).

Chapitre 1 : Qu'est ce que l'IA ?

1.1 Généralités

L'intelligence artificielle (IA), c'est quand on apprend à des machines (ordinateurs) à comprendre, apprendre, prendre des décisions, un peu comme le ferait un humain. Exemple : reconnaître une image, traduire un texte, répondre à une question.

L'idée date des années 1950, mais l'IA moderne (comme ChatGPT) s'est surtout développée depuis les années 2010 grâce à l'augmentation des données disponibles et la puissance informatique.

Les principales formes d'IA sont :

1. IA "classique"
 - Suit des règles écrites par des humains. Exemple : un logiciel qui joue aux échecs
2. Machine Learning (apprentissage automatique)
 - L'IA s'améliore en traitant de plus en plus de données. Plus elle voit d'exemples, plus elle s'améliore. Exemple : détection de spams dans les e-mails
3. Deep Learning (apprentissage profond)
 - S'inspire du fonctionnement du cerveau humain (version avancée du Machine Learning, réseaux de neurones). Exemple : reconnaissance faciale ou vocale
4. IA générative (très utilisée aujourd'hui). Nos chatbots Inserm assistant et Inserm chat utilisent l'IAG.
 - Crée du contenu. Exemple : écrire un texte, générer une image, faire de la musique, aider à coder

À quoi ça sert concrètement ?

Dans la vie de tous les jours :

- Assistants vocaux (Siri, Alexa)
- Recommandations (Netflix, Spotify)
- GPS et trajets optimisés (Waze, Google Maps)

Dans le travail :

- Automatiser des tâches répétitives
- Aider à analyser des données
- Générer du contenu (texte, images, code)

Dans des domaines importants :

- Médecine (aide au diagnostic)
- Finance (détection de fraude)
- Industrie (robots, maintenance)

1.2 Les bases pour bien démarrer

C'est quoi, un Chatbot ?

Imaginez un assistant virtuel avec qui vous pouvez discuter par écrit, exactement comme dans une messagerie instantanée. Grâce à l'IA générative, il est capable de comprendre vos questions et de vous répondre de manière naturelle, presque comme un collègue. C'est un allié précieux pour :

- **S'informer** : Apprendre un nouveau sujet ou chercher des idées.
- **Rédiger** : Écrire un mail, un rapport ou un résumé.
- **S'organiser** : Obtenir de l'aide pour structurer son quotidien professionnel.

C'est quoi, un Prompt ?

Le «prompt», c'est tout simplement l'instruction ou la question que vous envoyez à l'IA. C'est le point de départ de toute interaction.

- **La règle d'or** : Plus votre consigne est claire et précise, plus la réponse sera pertinente.
- *Exemple : « Résume ce texte en 3 lignes » est un prompt.*

C'est quoi un LLM ?

Le *Large Language Model* (Grand Modèle de Langage) est le moteur de base de l'IAG. Il a été entraîné sur des volumes gigantesques de textes pour maîtriser les règles du langage humain.

1.3 Comment fonctionnent nos chatbots souverains ?

L'atout exclusif de nos chatbots souverains à l'Inserm ? Le choix parmi plusieurs LLM (Multi LLM).

Pour utiliser nos solutions au maximum de leurs potentiels, il est utile de comprendre comment elles fonctionnent. Nos chatbots s'appuient sur trois mécanismes complémentaires.

1. Le LLM : Le cerveau linguistique

Comment ça marche ?

Contrairement à nous, le LLM ne «pense» pas et n'a pas de conscience. Il fonctionne par **prédiction statistique** : il analyse votre question et prédit les mots les plus probables pour formuler une réponse cohérente et naturelle.

Son rôle : comprendre et analyser les questions posées à partir de ses connaissances acquise par son entraînement.

Bien choisir son LLM : Choisir un modèle de langage (LLM) adapté à ses besoins est une étape cruciale pour garantir l'efficacité, la sécurité et la pertinence des résultats.

Utiliser les LLM selon leurs fonctions principales (texte, image, RAG).

Ci-dessous les LLM hébergés à l'Inserm :

Modèles	google Gemma-4-26B-A4B 	Mistralai Mistral-medium-3.5-128B 	Qwen Qwen3.6-35B-A3B 
Texte	✓	✓	
Image	✓	✓	
RAG	✓	✓	✓
Code			✓
Image vision			✓
Worker			✓

2. Le RAG : L'expert documenté

C'est quoi ? Le *Retrieval-Augmented Generation* (Génération Augmentée par la Récupération) est une méthode qui permet à l'IAG de consulter des documents spécifiques avant de vous répondre (manuel, FAQ, procédures, notes administratives, réglementation, ...) dans tous types de formats (Excel, pptx, pdf, ...)

Pourquoi l'utiliser ?

Un LLM seul peut parfois «halluciner» (inventer des faits). Le RAG agit comme une **bibliothèque privée** : l'IAG va d'abord chercher l'information exacte dans un corpus de documents (par exemple, les publications de votre structure), puis elle rédige la réponse en se basant uniquement sur ces sources.

Son rôle : Garantir la fiabilité, l'exactitude et la mise à jour des informations extraites de vos propres documents.

Le bénéfice : On passe d'une réponse «probable» à une réponse «sourcée»

3. La recherche Web : L'ouverture sur le monde

C'est quoi ? C'est la capacité du chatbot à sortir de sa base de connaissances pour explorer internet en temps réel. Le chatbot peut fonctionner en local (sur un ordinateur ou un serveur), sans connexion internet. Il a déjà appris à partir de nombreux textes lors de son entraînement, donc il "sait" répondre sans aller chercher en ligne. Sans internet, il répond uniquement avec les connaissances qu'il a déjà apprises.

Comment choisir ?

- **Mode Local (Hors-ligne)** : Le chatbot utilise uniquement ce qu'il a appris lors de son entraînement initial. C'est l'option la plus sécurisée pour traiter des données internes.
- **Mode Web (En ligne)** : L'IAG accède aux informations les plus récentes (actualités, nouvelles réglementations, données externes).

Le réflexe : N'activez la recherche web que si vous avez besoin d'informations très récentes ou externes à l'organisation. **N'oubliez pas que quand vous activez internet, vous prenez le risque de rendre publiques vos données !**

Résumé rapide pour choisir votre mode d'usage :

Si vous voulez...	Utilisez...	Pourquoi ?
Rédiger un mail ou reformuler un texte	Le LLM	Pour sa maîtrise de la langue.
Interroger vos documents internes	Le RAG	Pour la précision et la fiabilité des sources.
Chercher une actualité récente	La Recherche Web	Pour l'accès aux données en temps réel.

Chapitre 2 : Usage responsable, sécurité et conformité de l'IAG

2.1 Pourquoi adopter un usage responsable de l'IAG ?

L'IA générative (IAG) est un outil puissant, mais son usage doit être encadré pour garantir la sécurité, le respect des droits, et la protection de l'environnement.

Vérifier, Citer et Valider

 Action	 Pourquoi?	 Risque	 Astuce
Vérifier le résultat	L'IAG peut "halluciner"	Mésinformation humaine.	Comparez avec une recherche classique et garder un esprit critique.
Ne pas saisir d'informations internes ou sensibles	Risque de fuite ou de violation de données.	Fuite de données + pénalités.	Utilisez uniquement sur des textes publics et anonymes.
Citer et reformuler	Respect du droit d'auteur et transparence.	Plagiat.	Ajoutez une note « généré par l'IA » si vous publiez.
Limiter les usages superflus	Chaque requête consomme énergie et ressources.	Surconsommation inutile.	Avant d'utiliser le chat il faut se demander si on n'aurait pas la même information aussi facilement à partir d'une recherche sur un site internet. Bien formuler son prompt évite de refaire plusieurs essais, et donc réduit l'impact.

2.2 Les bonnes pratiques de l'usage responsable

Adopter un usage responsable de l'IAG, c'est s'engager à :

- **Réfléchir avant d'agir** : Questionnez la pertinence de l'outil. L'IAG est-elle vraiment la solution la plus adaptée à votre besoin ? Gardez à l'esprit les risques et impacts potentiels.
- **Préserver notre planète** : Soyez conscient de l'empreinte écologique du numérique. Une approche responsable consiste à utiliser l'IAG avec parcimonie.
- **Promouvoir l'éthique et l'inclusion** : Restez vigilant face aux biais. Assurez-vous que vos contenus sont équitables et respectueux de tous, sans véhiculer de stéréotypes ou de discriminations culturelles, sociales ou éthiques.
- **Explorer des alternatives** : N'oubliez pas qu'il existe souvent des outils classiques, tout aussi efficaces et plus vertueux, pour atteindre vos objectifs.

2.3 Sécurité, GRPD et conformité juridique

2.3.1 Responsabilité juridique et professionnelle

L'utilisateur est seul responsable devant la loi et vis à vis de l'Inserm, des contenus qu'il produit à l'aide de l'IAG.

L'IAG peut inventer des faits ou s'attribuer le travail d'autrui.

Pour rester irréprochable, **la règle d'or** est de :

- **Vérifiez systématiquement** : Ne considérez jamais une réponse de l'IAG comme une vérité absolue. Recroisez les informations avec des sources authentiques.
- **Citez vos sources** : Assurez-vous de respecter la paternité des idées et d'attribuer correctement les crédits.
- **Validez avant de publier** : Vous êtes responsable du contenu final, quel que soit l'outil utilisé pour le générer.

Conseil : Gardez une trace de vos prompts et des versions de vos documents. C'est une sécurité en cas de contrôle ou de litige.

2.3.2 Protection des données et confidentialité

Ce qu'il ne faut JAMAIS partager :

- **Secrets d'organisation** : Mots de passe, projets internes confidentiels, stratégies non publiées.
- **Données Personnelles (RGPD)** : Noms, adresses email, numéros de téléphone, adresses IP ou tout élément permettant d'identifier une personne.
- **Données sensibles** : Informations médicales, opinions politiques, données financières.

Le bon réflexe : Anonymisez vos données ou utilisez des exemples fictifs avant de les soumettre à l'IAG.

Pour résumer : L'IAG est un assistant puissant, mais vous restez le pilote. L'utilisation de l'IAG ne décharge pas l'utilisateur de sa responsabilité juridique et professionnelle. Que vous utilisiez un outil interne ou externe, vous êtes le garant de la qualité, de la légalité et de l'éthique des contenus que vous diffusez.

2.3.3 Réunions et Visioconférences

L'IAG peut vous aider à rédiger des comptes-rendus. Mais des règles strictes doivent être observées :

- 1. Le Consentement** : Vous devez impérativement informer tous les participants avant le début de la réunion que l'IAG sera utilisée pour la transcription ou le résumé.
- 2. La Validation** : Seules les discussions d'ordre public peuvent être synthétisées par IAG. Le compte-rendu généré doit obligatoirement être relu et validé par les participants.
- 3. L'Interdiction Formelle** : Il est strictement interdit d'utiliser des outils d'IA visant à analyser les émotions ou à mesurer le taux d'engagement des participants.

Signaler immédiatement tout comportement inhabituel de l'IAG (réponse hors contexte, demande d'informations personnelles) à l'équipe technique :

- **Site:** <https://services.inserm.fr>
- **Par email :** support.dsi@inserm.fr

Chapitre 3 : Bien écrire avec l'IAG : l'art du prompt

Savoir communiquer avec une IAG, c'est comme donner des instructions à un collaborateur très efficace, mais qui ne connaît pas vos habitudes. Pour passer d'une réponse «moyenne» à un résultat «expert», tout se joue dans la précision de votre demande : c'est ce qu'on appelle le **Prompt**.

3.1 La recette du prompt parfait

Pour obtenir un résultat optimal, essayez d'intégrer ces **6 ingrédients** dans vos requêtes :

- **Le rôle**

Assignez une identité au Chat pour orienter son vocabulaire.

Exemple: «Tu es un gestionnaire financier dans la fonction publique»

- **Une structure claire**

Ne mélangez pas tout. Organisez votre demande avec des balises simples :

Exemple : [Sujet] : Rédaction d'un mail

[Objectif] : Annoncer une réunion

[Format] : Courriel court

- **La précision chirurgicale**

L'imprécision est l'ennemie de la qualité.

-  Ne dites pas: «Résume ce texte» (Trop vague)
-  Dites : «Résume ce texte en 3 phrases clés» (Précis)

- **Un contexte riche**

L'IAG doit savoir pour qui elle écrit et pourquoi.

- *Précisez le sujet, le public cible (ex: «destiné aux services administratifs de la fonction publique») et l'enjeu du message.*

- **Un format défini**

L'IAG peut tout générer. Guidez-la vers la forme la plus utile pour vous :

- *Une liste à puces, un tableau comparatif, un texte court, un script, etc.*

- **Des contraintes strictes**

C'est ici que vous sculptez le résultat. Imposez :

- **La longueur** : «150 mots maximum», «en 5 points».
- **Le ton** : «Professionnel et institutionnel», «Simple et pédagogique», «Direct».
- **La langue** : «En français», «Traduit en anglais».

3.2 Le cycle : Tester Ajuster Vérifier

La première réponse est rarement la version finale.

- **L'ajustement** : Si le ton est trop froid, dites-lui : *«C'est bien, mais rends le ton plus chaleureux.»*
- **La vérification** : Relisez toujours. L'IA peut être très convaincante, même quand elle se trompe.

3.3 Étude de cas : Du prompt basique au prompt expert

- **Le prompt basique (Résultat aléatoire) :**
 - *«Peux-tu me résumer ce texte et me dire quoi faire ?»*
- **Le prompt expert (Résultat professionnel) :**
 - *«Bonjour ! Peux-tu me résumer ce texte en **15 lignes maximum**, avec un **ton administratif et professionnel** pour en faire une note de synthèse ? À la fin, classe les actions à réaliser sous forme de **tableau** avec trois colonnes : **Action**, **Acteur** et **Date cible**.»*
- **Le mantra à retenir**
 - *« Un prompt clair, une réponse précise ; un contrôle humain, une qualité garantie. »*

Chapitre 4 : Maîtriser l'analyse d'images avec l'IAG

L'IAG ne «voit» pas une image comme nous : elle l'analyse. Pour obtenir un résultat précis et utile, la clé réside dans la structure de votre demande (le prompt).

Plutôt que de poser une question simple, appliquez la méthode des **4 piliers de la requête image**.

4.1 La méthode pour un prompt efficace

Pour guider l'IAG, structurez votre demande en suivant ces étapes :

- **L'Action (Quoi ?)** : Définissez clairement l'objectif.
 - *Voulez-vous que l'IAG décrive, analyse, compare deux images ou identifie un objet spécifique ?*
- **Le Contexte (Où/Quand/Pourquoi ?)** : Donnez des indications sur l'environnement.
 - *S'agit-il d'une photo de chantier, d'une capture d'écran logicielle ou d'une archive historique ?*
- **La Précision (Les détails)** : Guidez le regard de l'IAG.
 - *Précisez les éléments à observer : couleurs, positions (premier plan/arrière-plan), personnes, textes visibles ou anomalies.*
- **Le Format (Le résultat)** : Déterminez la forme de la réponse.
 - *Souhaitez-vous un résumé concis, une liste à puces, un tableau comparatif ou une légende courte ?*

4.2 De la demande simple au «Prompt Expert»

Voyez la différence entre une demande classique et une demande optimisée :

Demande classique :

- *«Décris-moi cette image et fais-moi une légende.»*
- *(Résultat : L'IAG risque d'être trop vague ou de passer à côté d'éléments importants).*

Demande optimisée (Prompt Expert) :

- *«Bonjour ! Peux-tu décrire cette image en détaillant l'environnement ? Précise bien ce qui se trouve au premier plan et à l'arrière-plan, ainsi que la disposition des objets. Indique-moi également si un élément te semble illogique ou déplacé. Pour finir, rédige-moi une légende de 50 mots maximum.»*

Astuces bonus pour aller plus loin

- **L'approche itérative** : *Si la première réponse est incomplète, ne recommencez pas tout. Dites simplement : «C'est un bon début, mais peux-tu zoomer sur l'objet à gauche et me dire ce qui est écrit dessus ?»*
- **Le doute constructif** : *L'IAG peut parfois «halluciner» (inventer) des détails dans une image. Vérifiez toujours les points critiques visuellement.*

Chapitre 5 : L'IA Générative pour le Développement informatique : Boostez votre code, gardez le contrôle

L'IAG est un formidable levier pour accélérer vos développements informatiques. Elle peut vous aider à générer des scripts, des fonctions, des configurations ou même des applications web complètes. C'est aussi un allié précieux pour débayer un bloc de code ou en optimiser la qualité.

Cependant, l'IAG ne remplace pas l'expertise humaine. Pour transformer cet outil en succès, voici les principes fondamentaux à appliquer.

Vos 5 règles d'or pour un code sécurisé

1. Comprendre pour maîtriser

Ne faites jamais un «copier-coller» aveugle.

- **Le réflexe** : Je lis et je comprends chaque ligne de code générée.
- **L'objectif** : Éviter l'introduction d'erreurs logiques ou, pire, de failles de sécurité exploitables lors d'une cyberattaque.

2. Respecter les standards de qualité

L'IAG génère du code qui fonctionne, mais pas forcément du code «propre».

- **Le réflexe** : Je vérifie que le code respecte les standards de lisibilité, de maintenabilité et les conventions de nommage de notre métier.
- **L'objectif** : Garantir que le code reste reproductible et compréhensible par tous vos collègues.

3. Protéger la confidentialité et les licences

Le code que vous envoyez à l'IAG peut devenir une donnée d'entraînement.

- **Le réflexe** : Je vérifie les clauses de confidentialité et les licences de réutilisation avant de soumettre tout fragment de code.
- **L'objectif** : Éviter la fuite de propriété intellectuelle.

4. Sécuriser votre environnement (IDE)

L'installation d'extensions d'assistance IAG dans votre IDE présente des risques invisibles.

- **Le réflexe** : Je reste extrêmement vigilant sur les accès de l'extension à mon environnement.
- **L'alerte** : L'IAG pourrait capturer des «secrets» (clés API, jetons d'authentification, mots de passe, chemins d'accès serveurs) présents dans vos fichiers de configuration ou variables d'environnement.

5. Anonymiser vos données de test

L'IA ne doit jamais traiter de données réelles.

- **Le réflexe** : J'utilise exclusivement des jeux de données fictifs ou anonymisés pour mes tests et mes requêtes.

Zones de vigilance maximale (Interdictions)

Certains modules sont trop critiques pour être confiés à une IAG. **La génération automatisée est fortement déconseillée pour :**

- **La gestion des accès** : Modules de droits d'administration et de permissions.
- **La cryptographie** : Chiffrement, hachage et gestion des clés.
- **Les données sensibles** : Tout module traitant des informations confidentielles.
 - *Ces règles s'appliquent à tous les langages (Python, Java, mais aussi HTML, YAML, SQL, etc.).*

Pour aller plus loin

Le génie logiciel repose sur un principe clé : **la séparation stricte entre le code, l'environnement d'exécution et les données**. L'IAG ne doit pas vous faire oublier cette base.

Pour approfondir vos connaissances en sécurité, nous vous recommandons vivement la lecture du guide conjoint de **l'ANSSI** et du **BSI** :

[Consulter les recommandations de sécurité sur les assistants de codage](#)

Chapitre 6 : Formation et ressources

- **Documentation InsermPro :**

<https://pro.inserm.fr/rubriques/en-labo/gestion-des-donnees/informatique-scientifique/bien-utiliser-lia>

- **E-formation “Savoir, c’est pouvoir ; chaque nouvelle compétence devient un moteur d’innovation.”**

[Cours : Découvrir les IA génératives | eformation Inserm](#)

[Objectif IA : Initiez-vous à l’intelligence artificielle | eformation Inserm](#)

https://eformation.inserm.fr/course/search.php?areaid=core_course-course&q=IA

- **Autres liens utiles**

[recommandations-Inserm-sur-les-systèmes-IA](#)

<https://alliance.numerique.gouv.fr/ressources/portail-des-chartes-ia-dans-ladministration/>

<https://www.entreprises.gouv.fr/decryptages-de-nos-experts/le-reglement-europeen-sur-lintelligence-artificielle-publics-concernes>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/faqs/ai-literacy-questions-answers>

<https://inserm.hal.science/inserm-04975393v1>

<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/apprendre-a-coder-avec-python/>

Chapitre 7 : Checklist rapide — 5 points à retenir

1. « Prompt clair » – Explicite, précis, contexte fourni.
2. Confidentialité – Ne partagez rien de sensible.
3. Vérification – Croisez les résultats avec d'autres sources.
4. Transparence – Indiquez l'origine : « Texte généré par l'IAG ».
5. Formation – Profitez des cours et ateliers disponibles. "Une bonne pratique, c'est 5 questions simples ; une mauvaise pratique, c'est 5 fautes invisibles."

L'essentiel à retenir

L'IAG est un accélérateur de compétences exceptionnel, à condition de garder le contrôle ! Le secret d'une utilisation réussie tient en quatre mots : Discernement, Protection, Respect et Validation.

Que vous soyez expert ou débutant, en appliquant ces bonnes pratiques et en vous appuyant sur les outils mis à votre disposition, vous allez booster votre productivité et la qualité de vos rendus, tout en restant alignés avec nos valeurs d'éthique et de conformité.

Prêt à passer à l'action ? Gardez le contrôle !

