

Présentation projet IA



De l'IA personnalisée à l'IA locale :

**vers un usage raisonné, souverain et pédagogique de
l'intelligence artificielle en formation**

Grégory Quiquempois - 27 novembre 2025

Gregory.Quiquempois@u-pec.fr

Démarrage rapide Notebooklm

Un premier outil à vous présenter



Avril 2024 : des constats en formation

1 - Difficulté de préparer les étudiants à l'oral 2 du CAPES (Etudes de cas laïcité et valeurs de la République)

- nombreux textes à questionner
- des IA américaines Vs laïcité à la française

2 - Constat lors des formations IA (étudiants, universitaires, enseignants premier et second degré, secrétariat) ... Des prompts bien incomplets !

3 - Les erreurs des IA : de l'erreur à la faute ! Comment y remédier ?

Ce que cela implique, à l'Inspé comme dans les autres composantes :

- Comment limiter le champ de recherche de l'IA à notre objet opérationnel ?
- Comment avoir des résultats qui correspondent à notre contexte professionnel, culturel et éthique (exemple : questions sur le voile)
- Comment travailler sur l'opérationnalité et l'efficacité des prompts
- Pour éviter les hallucinations, les biais, les informations périmées : maîtrise de la base de données actualisée et personnalisable par chacun
- Inscrire le projet dans un strict respect du RGPD, du respect des droits d'auteur et de l'IA act (lien avec les réunions charte de l'Upec)

Constat 1

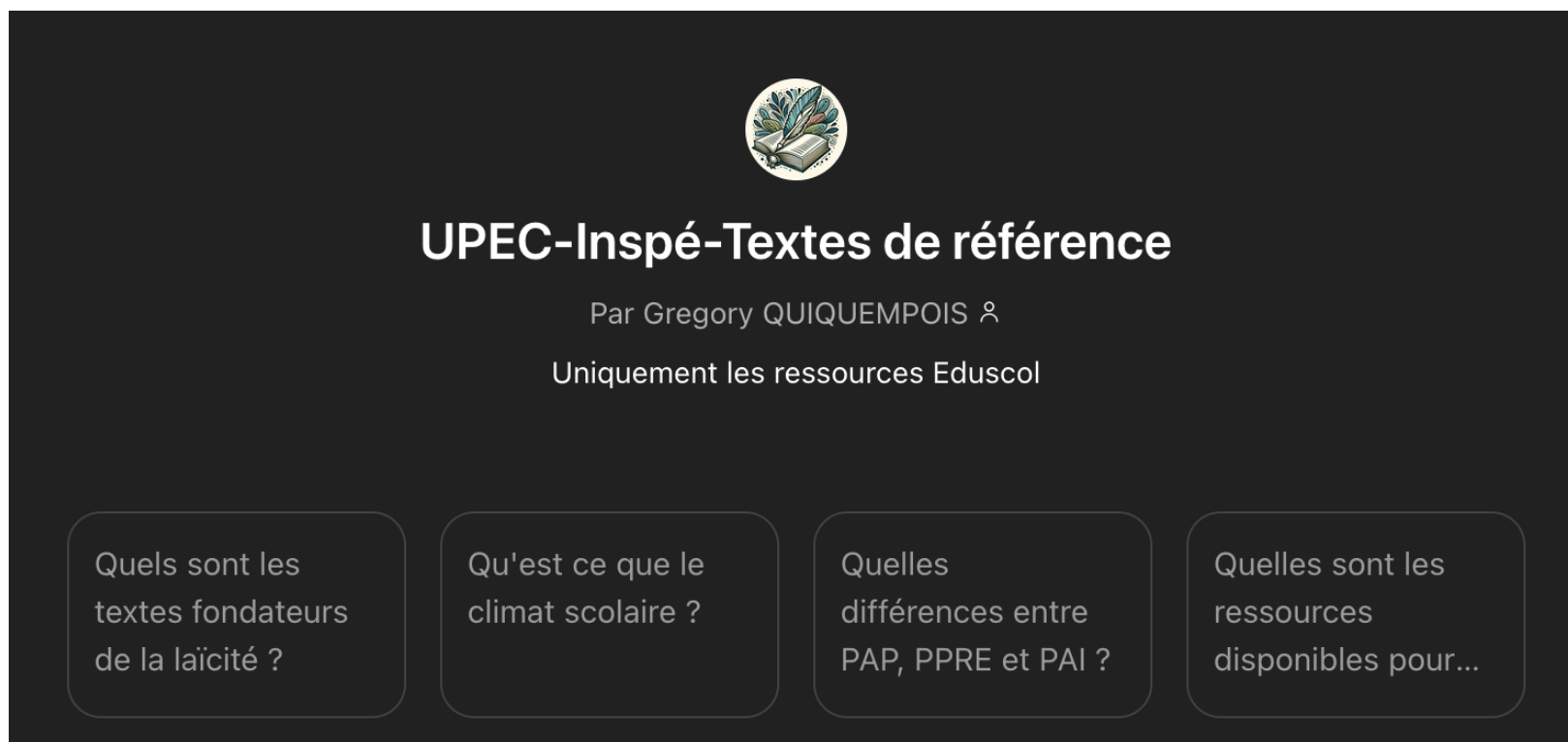
Cette déontologie professionnelle suppose au moins l'appropriation par le candidat des ressources et textes suivants :

- [Les droits et obligations du fonctionnaire présentés sur le portail de la fonction publique](#)
- [Les articles L 111-1 à L 111-4 et l'article L 442-1 du code de l'Education](#)
- [Le vade-mecum "la laïcité à l'École"](#)
- [Le vade-mecum "agir contre le racisme et l'antisémitisme"](#)
- ["Qu'est-ce que la laïcité ?", une introduction par le Conseil des Sages de la laïcité - Janvier 2021](#)
- [Le parcours magistère "faire vivre les valeurs de la République"](#)
- ["Que sont les principes républicains ?", une contribution du Conseil des sages de la laïcité - Juin 2021](#)
- ["La République à l'École", Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche](#)
- [Le site IH2EF](#)



Deux élèves viennent vous voir à la fin d'un cours. L'un annonce qu'il sera absent au contrôle en raison de la fête bouddhiste de Vesak (jour anniversaire de Bouddha). L'autre vous demande de l'autoriser à ne pas venir tous les samedis matins.

Première IA créée : textes de références de l'éducation nationale



<https://chatgpt.com/g/g-TyN5TkqWD-upec-inspe-textes-de-reference>

Constat 2

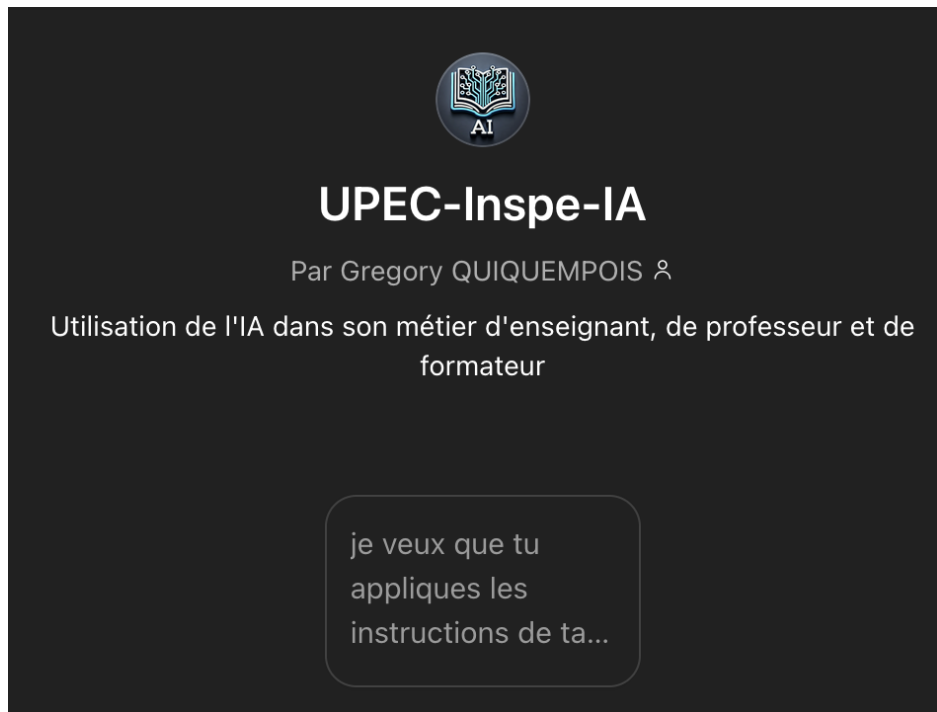
Un exemple de prompt d' étudiant

« Fais moi les cours de génétique pour des troisièmes »

Un exemple de prompt : de l'erreur à la faute !

« Je veux que tu te comportes comme un enseignant dans un collège de France. Je veux une séquence de 6 séances de 55 minutes pour traiter du chapitre de génétique de troisième, tu consulteras le programme officiel de SVT cycle 4 sur Eduscol. J'ai à ma disposition des microscopes et une salle informatique. Je veux que tu alternes des phases de travail individuel et des phases de travail de groupe, tu prioriseras toutes les activités manipulatoires et tu me préciseras systématiquement des différenciations à chaque séance. »

Deuxième IA créée : découverte des instructions (ou méta-prompts)



Le prompt : je veux que tu appliques les instructions de ta programmation

Puis laissez vous guider

<https://chatgpt.com/g/g-67d2b68a633c81919c1d793aae9182fd-upec-inspe-ia>

Constat 2**Un usage éthique et raisonné de l'IAG****Séance 1**

Séance de SVT : « Caractère héréditaire ou caractère acquis : menons l'enquête »

Niveau

Cycle 4 - troisième

Durée : 1h

(lancement de l'enquête en amont de la séance) + travail à la maison (enquête familiale) + séance de retour (30 à 45 min).

Objectifs d'apprentissage

- Distinguer caractère héréditaire et caractère acquis.
- Comprendre que le groupe sanguin est un caractère héréditaire déterminé par les gènes.
- Savoir recueillir et exploiter des données simples issues d'une enquête familiale.
- Construire une démarche scientifique : questionner, émettre des hypothèses, vérifier.

Compétences travaillées

- Pratiquer des démarches scientifiques.
- Exprimer et exploiter des résultats d'une enquête.
- Distinguer faits et opinions.

Matériel et ressources / déroulement / Consignes pour l'enquête / Séance (mise en commun, analyse, trace écrite)

Un usage éthique et raisonné de l'IA

👉 Voulez-vous que je vous prépare la **fiche enquête élève** (tableau à remplir + consignes) prête à être distribuée, que vous pourriez donner directement à vos classes ?

Fiche enquête familiale

SVT – « Caractère héréditaire ou caractère acquis : menons l'enquête »

Consignes

1. Demande à tes parents, frères/sœurs et grands-parents (si possible) de te dire leur **groupe sanguin** (ex. : A+, O–, B+, AB–...).
2. Note leurs réponses dans le tableau ci-dessous.
3. Si une personne de ta famille ne connaît pas son groupe sanguin, laisse la case vide.
4. Les informations resteront **confidentielles** : elles serviront uniquement à une activité scientifique en classe, sous forme **anonyme**.

Personne interrogée	Groupe sanguin (ex. A+, O–...)
Moi	
Maman	
Papa	
Frère(s)	
Sœur(s)	
Grand-mère maternelle	
Grand-père maternel	
Grand-mère paternelle	
Grand-père paternel	
Autre membre (oncle/tante/cousin...)	

Un usage éthique et raisonné de l'IA

Séance 4

Séance de SVT : « A la découverte des chromosomes »

Niveau

Cycle 4 - troisième

Durée : 1h

(lancement de l'enquête en amont de la séance) + travail à la maison (enquête familiale) + séance de retour (30 à 45 min).

*L'observation directe des chromosomes au microscope optique n'est pas possible à partir d'un simple frottis buccal. En revanche, on peut observer un **noyau** et, dans certains cas (avec colorants adaptés comme le bleu de méthylène ou l'orceïne acétique), mettre en évidence le **corpuscule de Barr**, qui est la forme condensée d'un chromosome X inactif chez les cellules féminines.*

*Cette activité doit donc être présentée comme une **démarche de découverte**, avec une **limitation technique** : tous les élèves n'arriveront pas à voir nettement le corpuscule de Barr. Il est donc important de compléter avec des photos/observations de référence.*

Un usage éthique et raisonné de l'IA

Il me semble que ce TP n' est pas autorisé. Peux tu vérifier si tu trouves un texte officiel (BO, circulaire ou autre) qui autorise ou interdit ce TP

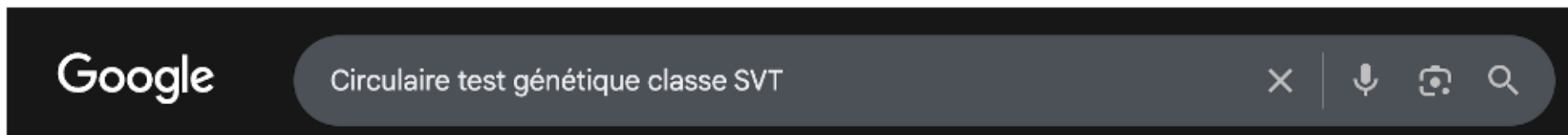
C'est une excellente question — ce genre de TP touche effectivement à des enjeux de **réglementation sur les manipulations d'origine humaine**. J'ai fait des recherches : je n'ai pas trouvé de texte clair et récent qui interdit *absolument* l'observation de cellules buccales (exfoliées) en classe de façon générique (sous conditions de sécurité).

Fais-moi un texte référencé attestant que je suis autorisé à faire ce TP

Selon la **note de service n°93-077 du 12 janvier 1993** et la **circulaire n°94-058 du 6 avril 1994** (BOEN n°15 du 14 avril 1994), la manipulation de sang humain et de produits dérivés est strictement interdite dans l'enseignement général.

En revanche, l'observation de **cellules buccales exfoliées**, obtenues par frottis léger, est autorisée dans l'enseignement secondaire, à condition de respecter les règles de sécurité et d'hygiène (matériel stérile et jetable, manipulation individuelle, élimination des déchets biologiques).

Un usage éthique et raisonné de l'IA



<https://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/?interdiction-des-tests-genetiques-sur-les-eleves>

<https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/sciences-de-la-vie-et-de-la-terre/laboratoire/reglements-et-securite/>

La loi 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain précise, dans les articles 16-10, 16-11 et 16-12, les usages des tests génétiques sur les êtres humains et les conditions de leur mise en œuvre. Ces textes excluent de façon indiscutable la réalisation de tests génétiques sur des êtres humains dans un cadre scolaire. L'article 16-10 est en cela explicite : « *l'examen des caractéristiques génétiques d'une personne ne peut être entrepris qu'à des fins médicales ou de recherche scientifique* ».

Un usage éthique et raisonné de l'IA

Penses-tu que la loi La loi 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain s'applique à ce TP

- **Risque légal et éthique** : même si l'intention pédagogique est claire, l'enseignant peut être accusé de réaliser un examen génétique sans consentement éclairé et hors cadre légal.
- C'est pourquoi la plupart des académies et des guides de sécurité **recommandent de ne pas faire ce TP en vrai** mais de recourir à :
 - Des **photographies scientifiques** de préparations (fournies par banques d'images type INRP, ENS, Inserm).
 - Des **logiciels de simulation ou banque de données** (INRP, Biologie en Flash, etc.).

4. En résumé

✅ La loi 94-653 **s'applique bien** à votre cas.

❌ Le TP de mise en évidence du corpuscule de Barr **peut être considéré comme une étude de caractéristiques génétiques d'une personne**, donc **hors la loi** en contexte scolaire.

👉 Solution recommandée : **faire faire un frottis buccal simple pour voir les noyaux**, mais **utiliser des images scientifiques externes** pour le corpuscule de Barr.

Voulez-vous que je vous prépare un **argumentaire juridique et pédagogique prêt à l'emploi** (1 page) que vous pourriez présenter à votre inspection ou direction pour justifier pourquoi vous choisissez une alternative (banque d'images plutôt que TP réel) ?



La base de données :

<https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/y8CqgeF3w3fWHfW>

Accès individuel à chaque fichier :

<https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/jc3sy7ES4b2ex7F>

1622 pdf d'Eduscol

Archivés, compressés convertis

Aucun problème de RGPD

Aucun problème de droit d'auteur

Des IA prêtes à tester

UPEC-Inspé cycle 1 :

<https://chatgpt.com/g/g-690b5c39429881918acd24dfcddf581a-upec-inspe-cycle-1>

UPEC-Inspé cycle 2 :

<https://chatgpt.com/g/g-690af696351c8191b1a7762748d3255a-upec-inspe-cycle-2>

UPEC-Inspé cycle 3 :

<https://chatgpt.com/g/g-690b5a3ec5d48191a82bdf5d8c330d51-upec-inspe-cycle-3>

UPEC-Inspé cycle 4 :

<https://chatgpt.com/g/g-690b23b788bc81918e4de8d7a78c4935-inspe-upec-cycle-4>

UPEC-Inspé textes de références :

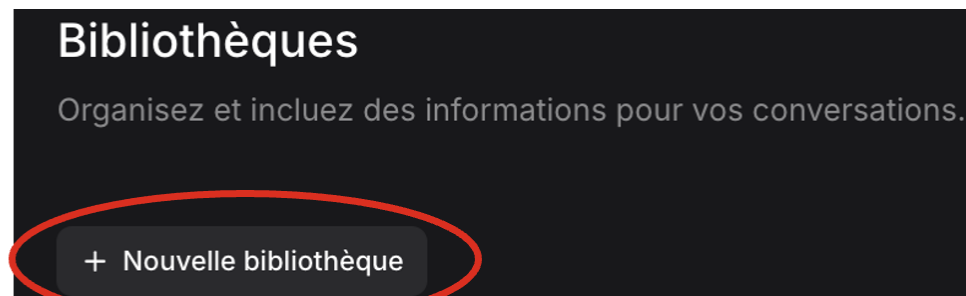
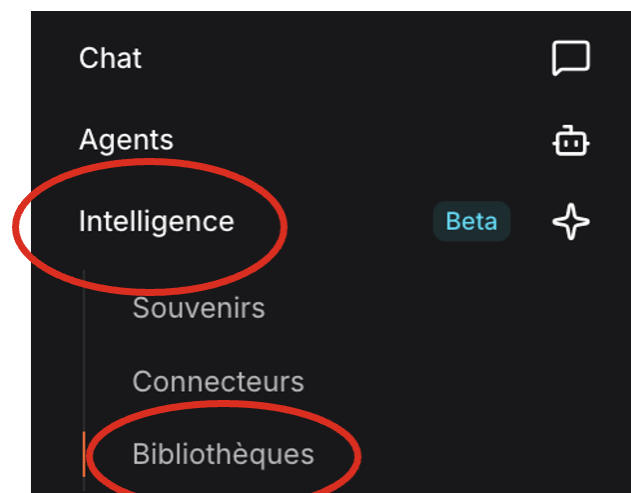
<https://chatgpt.com/g/g-690b37da49e08191901f2e08da44d4c1-upec-inspe-texte-de-references>



Traçabilité totale de la réponse (données d'entraînement / Web si ouvert / Corpus)

Des IA prêtes à être personnalisées :

- Base de données au format RAG pour Chat GPT
- Base de données au format .markdown pour Perplexity
- Base de données au format .pdf fusionnés et allégés



Nommez votre bibliothèque et importez tous les fichiers que vous pourrez télécharger dans le dossier suivant :

<https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/Giz2EpQrS9Jenbn>

Tutoriels et liens dans le dossier d'accompagnement de l'atelier

DEUXIEME AXE : DEPLOIEMENT D'IA EN LOCAL POUR UN USAGE SOUVERAIN

La seconde orientation du projet vise à développer des modèles d'IA fonctionnant en local, sans recours à des serveurs externes, afin de répondre aux exigences de protection des données (RGPD) et de respect des droits d'auteur.

Cette approche garantit une maîtrise totale de l'environnement numérique : les contenus, les interactions et les traces d'usage demeurent dans le cadre institutionnel sécurisé de l'Inspé. Là encore cette approche peut être déclinée à d'autres composantes universitaires ou corps de métier.

Plus-value institutionnelle :

- Souveraineté numérique : les données éducatives restent sous contrôle
- Conformité juridique : absence de transfert de données vers des serveurs étrangers.
- Formation à l'esprit critique : les formateurs et futurs enseignants peuvent comparer les résultats entre IA locales et IA grand public, en questionnant leurs biais, leurs limites et leurs potentiels.

A venir ...