



SÉQUENCE 3

Le Pilote de l'IA : Quand le Raisonnement Humain est Indispensable

Protocole A.U.D.I.T. — Étapes « Interroger » et « Transformer »

1. Informations Générales

Élément	Détails
Titre	Le Pilote de l'IA : Quand le Raisonnement Humain est Indispensable
Durée estimée	2h à 2h30 (ou 2 séances d'1h15)
Public cible	Élèves de 15 ans et plus (Collège 3e / Lycée)
Disciplines	Transversal — Mathématiques, Géographie, Philosophie, EMC
Faiblesse ciblée	L'Échec du Raisonnement — l'IA prédit, elle ne déduit pas
Production finale	Charte d'Usage de l'IA de la Classe (3 Zones du Pilote)

2. Documents d'Appui

Document	Destinataire	Usage
Banque d'Échecs Visuels	Enseignant (préparation)	Images IA pré-générées garantissant l'échec
Grille d'Analyse des Erreurs	Élèves (1 par groupe)	Identifier et catégoriser les erreurs de raisonnement
Fiche Récapitulative A.U.D.I.T.	Élèves (1 par élève)	Synthèse des 3 faiblesses avec exemples
Charte d'Usage de l'IA	Élèves (1 par groupe)	Structure en 3 Zones pour définir les règles d'usage
Lexique du Détective IA	Élèves (conservé depuis S1)	Réactivation pour analyser les textes IA

💡 Préparation indispensable : L'enseignant doit pré-générer les images IA AVANT la séance (voir Section 7 : Banque d'Échecs). Cela garantit que la démonstration fonctionnera.

3. Principe Pédagogique

Le concept clé : Prédiction vs Raisonnement

L'IA est un excellent **prédicteur** (elle calcule le mot ou pixel le plus probable après les précédents), mais elle ne possède pas de capacité de **raisonnement déductif** (si A alors B, vérification de cohérence globale).

Conséquence : Confrontée à une tâche nécessitant un raisonnement spatial, logique ou déductif, l'IA produit des résultats visuellement absurdes — même si elle les décrit avec assurance.

La stratégie pédagogique

1. **Montrer l'échec** : L'élève analyse des productions IA visuellement absurdes
2. **Comprendre pourquoi** : L'élève identifie la différence prédiction/raisonnement
3. **Corriger en humain** : L'élève réussit ce que l'IA a raté → valorisation
4. **Synthétiser A.U.D.I.T.** : L'élève relie les 3 faiblesses (Style, Fait, Raisonnement)
5. **Réguler par l'éthique** : L'élève produit un Code Éthique structuré

4. Objectifs Pédagogiques

À la fin de cette séquence, l'élève sera capable de :

- Identifier les erreurs de raisonnement dans une production visuelle de l'IA
- Expliquer la différence entre prédiction statistique et raisonnement déductif
- Corriger manuellement une production IA en mobilisant son propre raisonnement
- Synthétiser les 3 faiblesses de l'IA découvertes dans le protocole A.U.D.I.T.
- Rédiger un Code Éthique structuré en 3 zones d'usage (libre, audité, interdit)

5. Déroulement — 6 Phases

PHASE 1 — L'Absurde Visuel (25 min)

Objectif

Confronter l'élève à des productions IA visuellement absurdes pour déclencher le questionnement.

Dispositif

L'enseignant projette 2-3 images pré-générées issues de la **Banque d'Échecs Visuels** (voir Section 7). Il affiche également le prompt utilisé.

Exemples de prompts utilisés (légitimes, sans piège)

Domaine	Prompt (formulé correctement)	Échec attendu
Géométrie	« Dessine un triangle rectangle dont les côtés mesurent 3 cm, 4 cm et 5 cm. Place l'angle droit. »	Proportions fausses, angle droit mal placé
Cartographie	« Dessine une carte simplifiée de l'Europe avec la France, l'Espagne, l'Italie et l'Allemagne correctement positionnées. »	Pays mal placés, frontières absurdes
Logique	« Dessine un diagramme de Venn avec 3 ensembles : Mammifères, Animaux marins, Animaux volants. Place : baleine, chauve-souris, dauphin, aigle. »	Intersections incorrectes, placements illogiques

Consigne aux élèves

« Observez ces images générées par l'IA. Le prompt était correct et précis. Qu'est-ce qui ne va pas ? »

Distribution

Chaque groupe reçoit la **Grille d'Analyse des Erreurs** et identifie les erreurs dans les images projetées.

PHASE 2 — Comprendre l'Échec (20 min)

Objectif

Expliquer POURQUOI l'IA échoue : la différence fondamentale entre prédiction et raisonnement.

Mini-exposé ou discussion guidée

L'IA : Prédiction	L'Humain : Raisonnement
« Après ces pixels, quels pixels sont les plus probables ? »	« Si c'est un triangle rectangle 3-4-5, alors l'angle droit est ici. »
Fonctionne pixel par pixel, sans vision globale	Vérifie la cohérence de l'ensemble
Ne « comprend » pas les relations spatiales	Applique des règles logiques (Si A, alors B)
Peut produire une image « belle » mais fausse	Peut produire un brouillon correct

Analogie à partager

« L'IA est comme quelqu'un qui récite une recette de cuisine sans jamais avoir cuisiné. Il connaît les mots, mais il ne sait pas que le gâteau va brûler si le four est trop chaud. Il prédit les mots, il ne comprend pas le processus. »

PHASE 3 — Le Triomphe du Raisonnement Humain (25 min)

Objectif

L'élève corrige manuellement ce que l'IA a raté, prouvant la supériorité du raisonnement déductif.

Consigne

Chaque groupe choisit une des images IA analysées et la corrige sur papier :

- Triangle rectangle : tracer correctement avec les bonnes proportions
- Carte d'Europe : repositionner correctement les pays
- Diagramme de Venn : placer correctement les animaux dans les intersections

Mise en commun

Comparaison visuelle : image IA (fausse) vs correction humaine (juste). Discussion : « Qu'avez-vous fait que l'IA n'a pas su faire ? »

Conclusion à formuler avec les élèves

« L'humain vérifie, déduit, corrige. L'IA génère sans comprendre. Pour toute tâche nécessitant un raisonnement, l'humain reste indispensable. »

PHASE 4 — Synthèse A.U.D.I.T. (15 min)

Objectif

Relier les apprentissages des 3 séquences pour construire une vision complète des faiblesses de l'IA.

Distribution

Chaque élève reçoit la **Fiche Récapitulative A.U.D.I.T.** et ressort son **Lexique du Détective IA** (conservé depuis la Séquence 1).

Tableau de synthèse à compléter ensemble

Séquence	Faiblesse	Ce qu'on a prouvé	Danger
S1	Le Masque Stylistique	L'IA a un style par défaut reconnaissable	Inspire confiance à tort
S2	Le Mensonge Factuel	L'IA peut affirmer des faits faux avec assurance	Désinformation, erreurs graves
S3	L'Échec du Raisonnement	L'IA prédit, elle ne raisonne pas	Erreurs dans les tâches logiques

Question de transition

« Maintenant que nous connaissons ces 3 faiblesses, comment décider quand utiliser l'IA et quand s'en méfier ? »

PHASE 5 — Dilemmes Éthiques (20 min)

Objectif

Confronter les élèves à des scénarios concrets pour préparer la rédaction du Code Éthique.

Activité : Débat mouvant ou vote à main levée

Pour chaque scénario, les élèves se positionnent : Acceptable / À auditer / Inacceptable

Scénario	Faiblesse en jeu
Un élève utilise l'IA pour reformuler son introduction de dissertation	Style (S1)
Un élève utilise l'IA pour trouver la date d'un événement historique	Fait (S2)
Un élève utilise l'IA pour résoudre un problème de géométrie	Raisonnement (S3)
Un élève utilise l'IA pour générer des idées de plan avant de rédiger	Style + Raisonnement
Un élève utilise l'IA pour traduire un texte en langue étrangère	Fait + Style
Un médecin utilise l'IA pour poser un diagnostic	Les 3 faiblesses

Discussion

Après chaque scénario : « Pourquoi ce positionnement ? Quelle faiblesse de l'IA justifie votre choix ? »




PHASE 6 — La Charte d'Usage de l'IA de la Classe (30 min)

Objectif

Produire collectivement une Charte d'Usage de l'IA structurée qui servira de référence pour l'année.

Distribution

Chaque groupe reçoit la fiche « **Charte d'Usage de l'IA** » structurée en 3 Zones :

Zone	Signification	Critère	Exemples
 VERTE	Décollage autorisé — IA libre	Aucune des 3 alertes n'est critique	Chercher des synonymes, inspiration
 ORANGE	Vol surveillé — IA vérifiée à 100%	Une alerte est active, vérification obligatoire	Recherche de dates, reformulation
 ROUGE	Vol interdit — IA débranchée	Le raisonnement ou l'évaluation sont en jeu	Résolution de problèmes, rédaction évaluée

Consigne de production

Chaque groupe propose :

- ☐ 2 situations en Zone Verte (avec justification)
- ☐ 2 situations en Zone Orange (avec méthode de vérification)
- ☐ 2 situations en Zone Rouge (avec justification liée aux alertes)

Mise en commun et vote

Chaque groupe présente ses propositions. La classe vote pour retenir les meilleures. La Charte finale est affichée dans la salle.

Option : Charte évolutive

La Charte peut être revue après un mois d'expérimentation : certaines règles étaient-elles trop strictes ? Trop souples ? Cette révision renforce l'appropriation.

6. Critères d'Évaluation

Compétence	Indicateur de réussite
Analyse de l'échec (Interroger)	L'élève identifie au moins 2 erreurs de raisonnement dans les images IA et les explique
Compréhension conceptuelle	L'élève explique la différence prédiction/raisonnement avec un exemple
Correction humaine	L'élève produit une correction valide de l'image IA (proportions, positions, logique)
Synthèse A.U.D.I.T.	L'élève relie les 3 faiblesses (Style, Fait, Raisonnement) dans ses justifications
Production (Transformer)	Les propositions de la Charte d'Usage sont pertinentes et justifiées par les alertes identifiées

7. Banque d'Échecs Visuels — Préparation Enseignant

⚠ Cette section est cruciale. L'enseignant DOIT pré-générer les images AVANT la séance pour garantir que la démonstration fonctionnera.

Prompts recommandés (testés)

Option 1 : Géométrie (accessible à tous)

« Dessine un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm et 4 cm, et l'hypoténuse mesure 5 cm. Indique clairement où se trouve l'angle droit. »

Échec typique : L'IA dessine un triangle quelconque, les proportions sont fausses, l'angle droit est mal placé ou absent.

Option 2 : Cartographie (culture générale)

« Dessine une carte de l'Europe en indiquant les capitales des pays. »

Échec typique : Pays mal positionnés (Portugal à l'est de l'Espagne, Italie au nord), capitales dans les mauvais pays, frontières absurdes.

Option 3 : Logique ensembliste (transversal)

« Dessine un diagramme de Venn avec 3 cercles : Mammifères, Animaux aquatiques, Animaux volants. Place correctement : baleine, chauve-souris, dauphin, aigle, pingouin, souris. »

Échec typique : La chauve-souris n'est pas dans l'intersection Mammifères/Volants, la baleine est placée avec les volants, etc.

Conseils pratiques

- Générer 3-4 images par prompt (les résultats varient)
- Conserver les images les plus clairement fausses
- Garder une image « presque correcte » pour montrer que même les « bons » résultats ont des erreurs
- Tester sur plusieurs IA (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion) — les échecs sont universels
- Si une IA réussit par hasard (rare), utiliser une autre image ou expliquer que c'est une exception

8. Prolongements Possibles

- **Affichage de la Charte d'Usage** dans la salle de classe comme référence permanente
- **Révision de la Charte après un mois** : quelles règles ont bien fonctionné ? Lesquelles modifier ?
- **Extension à d'autres disciplines** : chaque professeur peut ajouter des situations spécifiques à sa matière
- **Comparaison inter-classes** : comparer les Chartes d'Usage de différentes classes

9. Conclusion du Protocole A.U.D.I.T.

Avec cette Séquence 3, le protocole A.U.D.I.T. est complet. L'élève a désormais :

Étape	Séquence	Acquis
A	S1 — Le Style	Analyser le masque stylistique, identifier les tics d'écriture de l'IA
U.D.I.	S2 — Les Faits	Utiliser des prompts-pièges, Différencier vrai/faux, Interroger les sources
T	S3 — Le Raisonnement	Transformer : prouver l'échec du raisonnement IA et réguler par l'éthique

L'élève n'est plus un utilisateur passif de l'IA. Il est devenu un Pilote critique, capable d'auditer, de douter et de réguler son usage de ces outils.