SÉANCE 3 — NIVEAU 4ÈME

Fiche Connaissances : Les pièges, les défauts et la responsabilité face à l'IA

Compétence OST1f : Appréhender les incidences sociétales, les limites et les biais des systèmes d'IA | Collège

1. Devenir l'éducateur de la machine

Une intelligence artificielle n'est pas un super-cerveau magique ou autonome. Elle commence comme une ardoise vierge :

- **Le rôle de l'humain :** L'humain est le professeur et la machine est l'élève. C'est l'humain qui sélectionne et fournit les données.
- **Les données d'entraînement :** Pour reconnaître un objet ou un visage, la machine a un besoin vital d'exemples visuels fournis par l'expérimentateur.

2. L'entraînement pratique et l'analyse des points communs

L'apprentissage repose sur la manipulation d'objets réels et de captures par webcam pour créer des catégories distinctes.

- **Capture multiple :** Photographier sous tous les angles (face, profil, éclairages) pour donner de la consistance au modèle.
- **Calculs statistiques :** L'algorithme cherche des récurrences et des points communs mathématiques dans les pixels.

3. Le test de précision et la qualité des données

> ⚡ **Règle d'or :** *« Données biaisées = Résultats biaisés. »* Si les exemples manquent de diversité, l'IA échouera face à une situation nouvelle.

Qualité des données	Conséquence à l'essai	Leçon pédagogique
Mauvaises données : Angles uniques, peu d'exemples.	Échec dès que l'objet change de position.	L'erreur de l'IA reflète le manque de rigueur de l'humain.
Bonnes données : Angles multiples, diversité des fonds.	Reconnaissance fiable et taux de précision élevé.	La qualité du modèle dépend entièrement de l'éducateur.

4. Responsabilité et Esprit Critique

> 🔍 **Vigilance humaine :** L'erreur ne vient jamais de l'ordinateur mais des données fournies. L'humain doit toujours garder le contrôle et vérifier les résultats.