«IAs qui êtes-vous ? ».

Extrascolaire\Familles\Fonctionnement des IAs

Cette séquence traite du fonctionnement des IAs

Elle vise à démystifier les IA de reconnaissance et génératives via la découverte de « l'apprentissage machine » : fonctionnement, avantages, inconvénients et conséquences éthiques

Cette séquence s'adresse aux familles, dans le cadre d'un atelier de 45 minutes

Cette séquence a été testée lors des vacances, au SPARKOH!

Cette séquence a été conçue et produite par l'équipe du SPARKOH!

Ce document est diffusé sous licence Creative Commons

Vous êtes autorisé·e à partager (copier et redistribuer) le matériel à condition de respecter les termes énoncés ci-dessous.

Attribution — Vous devez créditer l'œuvre de manière appropriée (en indiquant le nom du projet et l'organisme de financement), fournir un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été apportées. Vous pouvez le faire de toute manière raisonnable, mais sans suggérer que l'auteur ou le licencié vous soutient ou approuve l'usage que vous faites de l'œuvre.

Pas d'utilisation commerciale — Vous n'êtes pas autorisé·e à faire un usage commercial de ce matériel, en tout ou partie.

Pas de modification — Si vous modifiez, transformez ou adaptez ce matériel, vous n'êtes pas autorisé·e à diffuser le matériel modifié.

Mode de diffusion et public cible

Cette animation est destinée à être animée en mode atelier et nécessite une durée approximative de 45 minutes.
Elle s'adresse à des familles avec enfants à partir de 8 ans.
Six familles en parallèle sont animées par un animateur.

Objectifs pédagogiques de la séquence :

Les participants seront capables

- De faire la différence entre IA de reconnaissance et générative.
- D'expliquer avec leurs mots « l'apprentissage machine »
- De donner des exemples d'usage et de production d'IA en citant des avantages et des inconvénients.

Matériel nécessaire à l'animation :

- 6 lots d'objets en tout genre, certains de couleur rouge, d'autre de couleur bleue
- 6 PC pour les participant.e.s avec webcam et accès à internet
- 1 PC pour l'animateur.rice avec
    - une webcam
    - un accès internet,
    - l'application PowerPoint ou compatible
    - le dossier « LeBiais » et la présentation PowerPoint disponibles en annexe enregistrés en local.
- Un accès ou un abonnement à une IA générative de vidéo par poste (nous avons utilisé Hedra lors des tests)

STRUCTURE SUCCINCTE DE L'ANIMATION

1/ Les IAs, c'est quoi ?

2/ Les IAs dans votre quotidien : 2 grands types

3/ Spécificité IA : l'apprentissage machine

- **3a/ Apprentissage humain versus machine**
- **3b/Entrainer une IA de reconnaissance**
- **3c/ Exercices familles**

4/ Les biais et les métiers associés

- **4a/ Introduction : c'est quoi un biais ? Pourquoi les biais ?**
- **4b/ IA et métiers**

5/ Exemples d'usages des IAs de reconnaissances : points forts et points faibles

6/ Comment fonctionnent les IAs générative ?

7/ Humain ou IA générative ?

- **7a/ Vrais ou faux visages ?**
- **7b/ Vraies ou fausses vidéos ?**

8/ Pour conclure, quand l'utiliser ?

- **8a/ IAs génératives : Points forts- points faibles**
- **8b/ Choisir quand l'utiliser ?**
- **Pas la même intelligence [1] et esprit critique**
- **Les IA consomment de l'eau, de l'énergie (ce qui produit du CO_2)**

9/ Pour poursuivre à la maison

[1] *Anne Devaux-Glättli, professeur documentaliste, collège du Klosterwald 2023-2024 (https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/lettres/Numerique/Pour_un_usage_reflechi_de_l_intelligence_artificielle/Intelligence_humaine_-_artificielle.pdf*
)

STRUCTURE DETAILLEE DE L'ANIMATION

1/Les IAs, c'est quoi ?

Objectif : Introduire une première définition

Dias 1 : C'est quoi une IA pour vous?

L'animateur.rice questionne les participants.es. À ce stade-ci, il.elle n'intervient pas dans les réponses.

Dias 2 : Définition basique

L'animateur.rice donne une définition possible aux participant.e.s.

« Imiter l'intelligence humaine avec une machine artificielle

- ⇨ *L'idée n'est pas neuve : elle a été formulée après la guerre, en été 1956.*
  Des chercheurs américains ont pensé qu'on pourrait un jour créer une machine qui en serait capable.
- ⇨ *Nous n'y sommes pas encore. Aujourd'hui les IA peuvent être très efficaces dans certaines tâches mais aucune n'est capable de faire toutes les tâches que nous pouvons faire ».*

L'animateur.rice peut utiliser une IA pour poser la question.

Pour ce faire :

- Lancer l'application Gemini (IA de google en version gratuite)
- Activer la reconnaissance vocale en cliquant sur le petit micro
- Poser la question pour obtenir une réponse concise : « Peux-tu me dire en une phrase ce qu'est l'intelligence artificielle ? »

2/ Les IA dans votre quotidien : 2 grands types

Objectif : introduire les 2 grands types d'IA et le fil conducteur

L'animateur.ice demande aux participant.es de citer des exemples d'IA qu'ils.elles connaissent et utilisent.

Dias 3 : L'IA dans la vie de tous les jours

"L'animateur.rice rebondit sur les réponses des participant.es et cite différents exemples :

- *une appli de guidage ou un GPS qui analysent les chemins possibles et calculent le plus rapide,*
- *les recommandations de Spotify qui compare les musiques que vous écoutez, les classe, calcule et analyse vos préférences*
- *les logiciels de classement de photos qui reconnaissent les images avec des visages et vous les proposent…*
- *Chat GPT, ou autre"*

Dias 4: Deux grands types d'IA

L'animateur.rice explique de manière plus théorique les deux types d'IA en s'aidant des exemples de la diapositive 4"

Les IAs de reconnaissance ou prédictives
Elles reconnaissent des éléments, analysent ceux-ci et calculent pour classer et prédire des choses.

Les IAs génératives :

En plus de reconnaître et d'analyser, sont capables de créer de nouvelles choses

Exemples d'IA générative au choix pour l'animateur.rice

- *« Produire du texte : reconnait les mots, les phrases mais va produire de nouveaux textes (comme Chat GPT)*
- *Produire des images : qui vont analyser des images pour en produire de nouvelles à la demande (comme DALL·E 3 ou Mid Journey)*
- *Produire du son : analyser des musiques pour en faire de nouvelles à partir de texte (OpenAI Jukebox), créer des podcasts,…*
- *Produire des vidéos à partir de texte (Synthesia)*
- *Produire des mouvements comme les IA dans les robots humanoïdes qui permettent au robot de faire des pirouettes ».*

Dias 5 : Comment fonctionnent-elles ?

L'animateur.rice explique ici l'objectif général de l'atelier qui est de comprendre les principes de base du fonctionnement de ces deux types d'IA pour ensuite se demander comment les utiliser au mieux (usage raisonné)

- *« Cela reste des machines, très performantes, mais chacune dans un domaine très spécialisé. Elles ne sont pas capables de répondre à des situations variées comme le ferait un humain*
- *Elles ont besoin de support matériel (nombreux serveurs) qui consomment beaucoup d'énergie et d'eau »*

3/ Spécificité IA : L'apprentissage machine

Objectif : comprendre le principe de l'apprentissage machine et sa différence avec la programmation classique déterministe

3a/ Apprentissage humain versus machine

L'animateur.rice explique ...
« Pour reconnaitre des images de visages, vos vidéos préférées etc., les IAs vont devoir apprendre à les différencier d'autres images…mais comment font-elles ?
Pour le comprendre, faisons un petit test avec des voitures » :

Dias 6 : Test images de voitures

L'animateur.ice demande : *« Combien de voitures voyez-vous ? Vous êtes tous à peu près d'accord sur le nombre : 2 ou 3 si on considère la camionnette."*

Dias 7 : Comparaison Apprentissage humain versus apprentissage machine

L'animateur.rice explique que *: « les humains et les IA prédictives apprennent par des exemples mais nous, les humains, avons un avantage : nous connaissons l'usage des voitures. Nous en avons vu rouler, nous sommes montés à l'intérieur,,. Nous les avons entendues, nous savons à quoi elles servent, nous nous sommes fait une idée avec toutes sortes d'expériences différentes que nous avons vécues. Nous connaissons le contexte d'usage et donc nous pouvons généraliser. Nous n'avons pas besoin de mémoriser autant de choses que les IA pour reconnaître une voiture.*

Une IA ne connait pas « la vraie vie ».
Elle n'a que des images avec des points de couleurs et des formes pour se repérer. Elle ne sait pas ce qui est important dans ces images et qui fait que c'est une voiture et pas autre chose. Elle va analyser et chercher des liens en comparant ce qu'elle voit, en créant ses propres critères et en les testant par essais-erreurs. Elle cherche des ressemblances et crée ses propres critères de décision.
=> elle va avoir besoin de beaucoup d'exemples, de couleurs différentes, d'images vues du haut, de côté… pour savoir ce qu'est une voiture.

Pour information : on estime qu'il faut à un enfant entre 1 à 10 exemples de voitures pour en reconnaître une. Cependant, on estime qu'une IA a besoin de 50.000 à 1.000.000 d'images de voitures pour les reconnaître[2]*. »*

Les IAs vont définir leurs propres critères en comparant beaucoup d'exemples, sans que ***personne ne sache exactement sur quels critères elles se basent*** *pour le reconnaître.* ***C'est ce qu'on appelle l'apprentissage machine***
Elles ont été entraînées pour le faire. »

3b/ Entraîner une IA de reconnaissance

L'animateur.ice propose d'utiliser un outil Web (Teachable Machine) afin d'entraîner une IA de reconnaissance.

Dias 8 Teachable Machine

L'animateur.rice explique que « Teachable Machine est un outil Web accessible à tous qui *« permet d'entraîner une intelligence artificielle (IA) très simplement et sans aucune ligne de code. Il repose sur le principe de l'apprentissage supervisé, qui consiste à montrer des exemples à la machine pour lui apprendre à reconnaître des situations, des objets ou des sons.*
L'utilisateur crée des classes (des catégories, par exemple : "Pomme", "Banane", "Chien") et fournit des données d'entraînement pour chacune d'elles. Cela peut se faire très facilement en direct grâce à la webcam, au microphone, ou en important des fichiers.
Une fois les données récoltées, l'utilisateur clique sur le bouton "Entraîner le modèle". L'algorithme analyse les exemples fournis pour dégager des régularités et comprendre ce qui caractérise chaque classe.

[2] Rabah Attik, « L'intelligence artificielle, tu connais ? », Edition Eyrolles 2021.

Après l'entraînement, l'utilisateur peut tester son modèle en direct. L'IA indique son niveau de "confiance" sous forme de pourcentage lorsqu'on lui présente un nouvel élément."

Démonstration pour l'animateur.rice

L'animateur.rice ouvre la page web : https://teachablemachine.withgoogle.com/) et explique les différentes étapes pour utiliser Teachable Machine*

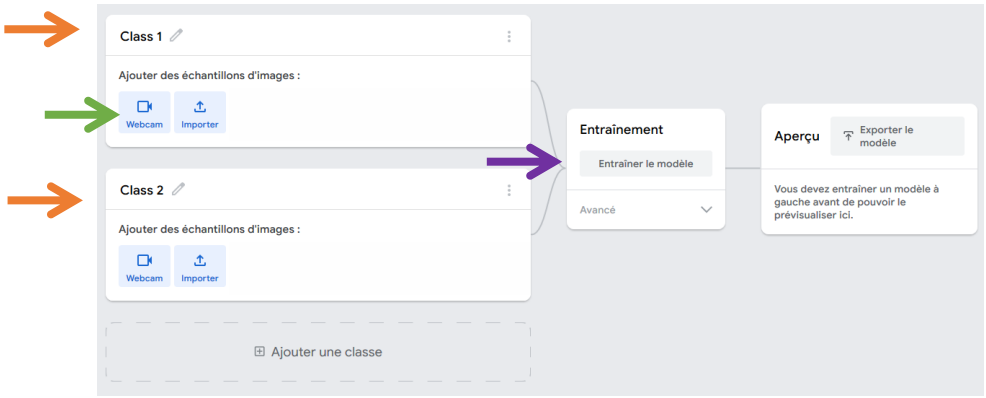
Il. Elle montre les étapes d'utilisation de Teachable Machine avec un exemple (ex : l'animateur, une peluche, l'animateur et une peluche, … au choix de l'animateur).

1/ Rendez-vous sur le site https://teachablemachine.withgoogle.com/

2/ Cliquez sur « Commencer »

3/ Dans « Nouveau projet », cliquez sur « Projet Images » puis sur « Modèle d'image standard »

4/ Donnez des noms à vos catégories (Class). Vous pouvez également ajouter des catégories supplémentaires en cliquant sur « Ajouter une classe »



5/ Ajoutez des échantillons d'images en cliquant sur « Webcam » et en maintenant le clic sur « Maintenir pour enregistrer ». Prenez des photos dans le maximum d'angles possibles

6/ Entrainez votre IA en cliquant sur « Entraîner le modèle ». Laissez quelques secondes voire minutes à votre IA pour qu'elle s'entraîne…

7/ Essayez votre modèle en plaçant des objets à tester devant la webcam !

Cliquer sur « Entraîner le modèle » (3 min pour 2.000 photos)

(Il est possible d'exporter le modèle pour l'utiliser dans des projets)

Faire remarquer que le modèle affiche un pourcentage qui représente le « taux de confiance » de l'IA » lors d'une prédiction ponctuelle.

3c/ Exercices familles

DEFI 1 : Entraînez l'IA de Teachable Machine à reconnaître les couleurs !

« Créez 2 catégories : « Rouge » et « Bleu ». Entrainez le modèle avec les objets mis à votre disposition. »

Ou

DEFI 2 : Entraînez l'IA de Teachable Machine à reconnaître les membres de votre famille !

« Vous pouvez créer une catégorie pour chaque membre de votre famille (exemple : « Maman », « Papa », « Grand-père », « Manu », « Anne », etc.).

Vous pouvez également créer des catégories pour plusieurs personnes (exemple : « Papa + Maman », « Anne + Papa », « Personne », etc.). »

Pendant ce temps, l'animateur.rice prépare un test pour montrer les biais en utilisant des images d'hommes (dont homme cheveux longs) et de filles (dont filles cheveux courts) présélectionnées disponibles dans le dossier « Le Biais »

4/ Les biais et les métiers associés

4a/ Introduction : c'est quoi un biais ? Pourquoi les biais ?

Pendant que les familles font leur tentative d'entrainement de Teachable Machine, l'animateur.ice passe dans les familles pour voir quand cela ne fonctionne pas ou leur demande si cela fonctionne à tous les coups. Il est attendu que les réponses ne soient pas 100% satisfaisantes. L'animateur.rice propose aux familles des pistes pour les faire s'interroger sur la raison des « disfonctionnements ».

« Que s'est-il passé quand la réponse donnée par l'IA n'était pas celle attendue ? (Souvent plus flagrant avec la catégorie « rouge » ou « bleu »),
La couleur, la forme de l'objet, l'arrière-plan de l'image... Elle va analyser toute l'image et voir ce qui se ressemble ou pas.
Regardez les données que vous avez utilisées pour l'entraîner. A votre avis comment se fait-il qu'elle n'ait pas bien identifié ce que vous vouliez lui faire reconnaître ? Elle ne sait pas ce que vous voulez qu'elle reconnaisse ».

Pistes d'explications pour l'animateur.ice :

- *L'objet rouge ou bleu n'est qu'une petite partie de l'image par rapport au fond. Or l'IA utilise toute l'image et ne sais pas que c'est la couleur bleue (ou rouge) de l'objet qui est importante et que vous souhaitez qu'elle reconnaisse*
- *De même, si votre main apparait pour présenter certains objets à la caméra, elle va en tenir compte dans ses choix*
- *Rien ne nous dit que la couleur ait été retenue comme critère par l'IA comme caractéristique de tri…*

L'animateur.rice fait une mise en commun avec l'ensemble des groupes.
« Votre entraînement a-t-il toujours bien fonctionné ?
Voyons pourquoi parfois ce n'est le cas."

Démo d'un biais par l'animateur.ice

L'animateur.rice a créé un projet dans Teachable Machine afin d'illustrer un exemple de biais.
L'animateur.rice peut utiliser les images contenues dans dossier « Le Biais » installé sur son ordinateur (ou en préparer un exemple au choix). Il. Elle ouvre le dossier « entrainement » pour faire deux catégories : « Homme » et « Femme ». Entrainez le modèle et testez avec les trois photos du dossier « prédiction » pour montrer l'influence de biais dans les données.

« L'IA ne donne pas toujours la réponse attendue. Imaginons que l'on veuille développer une IA de reconnaissance faciale pour distinguer les hommes des femmes.
L'animateur montre sur Teachable Machine les images importées *: « Nous utilisons un jeu* de *données contenant 10 hommes et 10 femmes. Une fois l'IA installée, testons l'IA avec 3 photos qu'elle n'a pas dans ses données ».*

L'animateur.rice interroge les participant.e.s et les laisse s'exprimer
« A votre avis à quelle cause est due la réponse inappropriée de l'IA ? »
Il. Elle synthétise ou complète :
Dans notre échantillon d'images, les hommes ont très souvent les cheveux courts et les femmes les cheveux longs. On voit que la femme aux cheveux courts (Kristen Stewart) est reconnue comme un homme. L'homme aux cheveux longs (Jared Leto) est reconnu comme femme et un autre homme à cheveux long (Jason Momoa) est reconnu comme femme.
On obtient ces résultats car l'IA n'a pas été entraînée avec une base aux données assez variées. On dit alors que le jeu de données est « biaisé ».
Un biais est une réponse inappropriée systématique qui rend les résultats d'une intelligence artificielle injustes, discriminatoires ou erronés. Le plus souvent, ces biais sont dû à l'utilisation de données non représentatives lors de l'entrainement. Il n'est pas toujours aussi aisé de les repérer car parfois ils reposent sur des biais « humains » dont nous ne sommes pas toujours conscients.

IA pas assez ou mal entrainée

- ⇨ *Prudence : elle construit ses propres critères et peut fournir des réponses qui ne sont pas en accord avec les valeurs de la société suite à un entraînement sur des données biaisées. »*

D'autres exemples peuvent être cités par l'animateur.rice en fonction du temps disponible comme par exemple la discrimination à l'embauche sur base du genre chez Amazon[3] ou encore su base de la consonnance du nom de famille[4]

- ⇨ *Esprit critique* : *« Les résultats proposés par les IAs doivent être recoupé avec d'autres sources et mis en perspective par rapport aux valeurs sociétales »*

4b/ IA et métiers

Dias 9 **:**
L'animateur.rice explique qu'il existe de nouveaux métiers liés aux IA pour les « éduquer », leur fournir des bonnes données pour faire les bons tris.
« Comme on l'a vu, les données doivent donc être soigneusement choisies pour que les IA soient performantes et éviter les biais.
Le travail du ***data scientist*** *est de veiller à ce que les données soient bien choisies afin d'obtenir des IA justes.*

[3] https://www.nouvelobs.com/economie/20181011.OBS3800/amazon-l-intelligence-artificielle-qui-n-aimait-pas-les-femmes.html

[4] https://www.fairnesstales.com/p/issue-2-case-studies-when-ai-and-cv-screening-goes-wrong

*Il existe aussi des **« testeur d'IA »** qui vérifient si les réponses données sont correctes. Ceci n''est jamais totalement fiables étant donné que les humains ont aussi de par leur culture, leur éducation, etc. des biais. »*

5/ Exemples d'usage des IA de reconnaissance : points forts - points faibles

Dias10 : IA. prédictives dans de nombreux domaines[5].

L'animateur.ice explique :

> *« Elles sont très performantes. Si on voulait comparer avec des livres, une IA est capable d'emmagasiner et de lire le contenu de l'équivalent d'un mur de livre qui ferait le tour de la terre (40 000 km) et mesurerait la hauteur d'un enfant de 8 ans en quelques secondes[6] . Mais au-delà des biais, leur usage peut aussi poser question ».*

Exemples au choix :

- *« Dans le domaine médical, grâce à la comparaison avec des millions d'images médicales :*
  - *Détection de cancers à un stade plus précoce que part des cancérologues*
  - *Détection de petites fractures pas identifiées par les radiologues grâce à des bases d'entrainement de millions de cas.*

  Les IAs permettent de faire gagner du temps aux médecins. Plusieurs hôpitaux en Belgique en utilisent déjà. Elles sont super efficaces car elles disposent d'une grande mémoire et d'une grande vitesse de calcul.
  Est-ce qu'elles pourraient un jour prendre des décisions sans l'intervention d'un humain ?

- *Dans le bâtiment : régler le chauffage pour économiser l'énergie en fonction du nombre de personnes présentes. Cela peut aller jusqu'à l'utilisation de capteurs sous les bureaux mais une dérive pourrait être « d'espionner » le temps de présence des employés.*

- *Dans le domaine des ressources humaines : aider à trouver des formations spécialisées en fonction du travail et du parcours du travailleur mais aussi peut-être évaluer ses performances ».*

6/ Comment fonctionnent les IAs génératives ?

Dia 11 : L'étape de plus des IAs génératives.

L'animateur.ice explique :

« Nous venons de voir le fonctionnement des IA de reconnaissance. Voyons maintenant comment fonctionnent celles qui produisent de nouveaux contenus.
C'est ce qu'on appelle les IA génératives, comme Chat GPT qui produit du texte ou des images par exemple. D'autres IA peuvent produire d'autres productions comme des sons ou des mouvements ».

---

[5] MOOC sur France université numérique / UJM-st-etienne « À la recherche de l'Intelligence Artificielle »
https://lms.fun-mooc.fr/courses/course-v1:UJM-st-etienne+231001+session01/courseware/ba1e4a1df58c4ab3b14dac8820203727/56a0b1e589bc462dbf96a85f8273bcef/

[6] ChatGPT (21/01/2025)

***Dia 12*: IA. génératives- comment créent-elles?**

L'animateur.rice propose :

« Terminez ces phrases avec ce qui vous semble être le ou les mots les plus appropriés. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse :

Le petit chaperon….

Le roi Midas….“

L'animateur.ice écoute les réponses des participants.es et les questionne davantage. *Comment avez-vous fait ?*

- *Pour la première phrase si vous vous en souveniez, vous avez cherché dans votre mémoire.*
- *Pour la seconde, il s'agit d'une phrase inventée qui n'existe pas dans un conte. Vous avez sans doute cherché le ou les mots qui vous semblaient les plus probables. »*

L'animateur.rice peut utiliser une IA comme Gemini pour comparer les réponses des participant.e.s à la seconde phrase à celles d'une IA.

***Dia 13* : IAs. génératives- comment créent-elles ?**

L'animateur.rice explique ...

« L'IA fait la même chose que vous, mais plus vite… Elle travaille de manière plus ou moins identique. Pendant son entraînement, elle a traité des quantités immenses de textes. Elle n'en a pas gardé de copie : ces textes ont progressivement ajusté des milliards de paramètres numériques, un peu comme l'expérience modifie les connexions dans un cerveau. Elle a ainsi repéré des associations, fait des liens (de grammaire, de contexte, de proximité…) et elle complète avec ce qui est le plus probable. (Ceci se fait grâce à une architecture qui ressemble aux connexions de nos neurones = réseaux de neurones artificiels.)

Vous lui posez une question = prompt. L'IA fait passer votre texte à travers des milliards de paramètres — façonnés lors de l'entraînement sur d'énormes quantités de textes — et génère une réponse mot par mot, en calculant à chaque étape ce qui est le plus probable. »

7/ Humain ou IA générative ? *Les IAs génératives peuvent aussi fabriquer des images, voire des vidéos (deepfake).*

7a/ Vrais ou faux visages ?

Dia 14

L'animateur.rice propose un jeu à faire sur chaque PC *: “Je vous propose un petit jeu… vous devrez reconnaître les vrais des faux visages.*

Avant de commencer, voici quelques points d'attention qui pourraient vous aider :

- *La jonction des cheveux et de l'arrière-plan et parfois difficile à construire pour les IA*
- *La symétrie : il n'y a pas toujours 2 boucles d'oreille par exemple,*
- *Les dents : il peut y en avoir trop!*
- *Les pupilles : elles sont parfois bizarres*
- *Le fond peut avoir des couleurs inattendues”*

Les participant.e.s ouvrent le site « which face is real » (https://whichfaceisreal.com/) sur le navigateur de leur ordinateur et font quelques essais en cliquant sur l'image qu'ils.elles pensent réelle. Un cadre vert apparait autour de l'image qui n'était pas générée par IA.

7b/ Vraies ou fausses vidéos

Dia 15

L'animateur.rice explique ...

"Cette technologie est très accessible.

L'animateur.rice montre un exemple de vidéo et commente :

« Interpellant car s'il est évident qu'une statue ne peut pas parler, on peut faire dire des choses à des personnalités : Barack Obama n'a sûrement pas dit la même chose que Donald Trump et pourtant ici, ils prononcent tous deux les mêmes paroles !

Comment reconnaître le vrai du faux ?

Nb : Il existe des IAs qui détectent les productions d'IAs (photos, vidéos, textes). Ce domaine est en en constante évolution »

8/ Pour conclure, quand l'utiliser ?

8a/ IA génératives : Points forts-points faibles

Les IA génératives sont puissantes et « bluffantes » ; le problème c'est que cela peut devenir difficile de distinguer le vrai du faux.

⇨ *Se poser la question de leur utilité*

***Dias 16* : IA génératives dans divers domaines**

"L'animateur.rice commente la diapositive

- *En pédagogie :*
  - *aider chaque élève en lui fournissant des exercices en lien avec ce qu'il ne comprend pas.*
  - *Mais faire faire son devoir et penser à la place des élèves pourrait être un problème*
- *En archéologie :*
  - *traduire des hiéroglyphes non décodés*
  - *mais aussi proposer des corrélations qui n'ont pas de sens. Exemple, une IA a trouvé qu'il y avait un lien entre la quantité de fromage consommé et la quantité d'inventions brevetées aux USA ! Elle a justifié sa trouvaille en justifiant que plus on consommait de fromage, plus on était heureux. Plus on était heureux, plus on inventait …* 😊[7]
- *En Cinéma :*
  - *restaurer des films anciens en produisant des parties manquantes des images*
  - *mais aussi comme on l'a vu créer de fausses vidéos*

=> Garder l'esprit critique

> *Vous signaler une première mondiale en Europe, ce 02/02/25 : nous sommes la première région du monde à avoir sorti un règlement d'usage censé garantir l'innovation et protéger les libertés fondamentales des citoyens européens [8] ».*

[7] *https://www.tylervigen.com/*

[8] *https://www.rtbf.be/article/la-toute-premiere-legislation-generale-au-monde-sur-l-ia-est-europeenne-et-entre-en-vigueur-ce-2-fevrier-11498120*

8b/ Choisir quand l'utiliser

Dias 17 Humain versus IA, choisir quand les utiliser- intelligences ?

L'animateur.rice explique : *"Pour les tâches qui demandent de traiter beaucoup d'informations rapidement ou de les comparer de façon systématique, l'IA est nettement plus performante que l'humain."*
Par contre, quand il faut prendre de décisions qui concernent d'autres humains, avoir de l'empathie, ressentir de l'émotion, ou savoir si une décision prise est au service de la société et morale, les IAs ne sont pas appropriées[9].

- ⇨ *L'IA peut être une aide précieuse pour certaines tâches mais doit rester au service de l'humain.*

Nous pourrions considérer l'Intelligence Artificielle comme une aide à l'intelligence humaine mais pas en remplacement de celle-ci, à condition de conserver un esprit critique face à ses productions et ses limites.

Certains, comme le philosophe Belge Luc de Babandere, demandent d'ailleurs de remplacer le nom « intelligence artificielle » par « Imitateur artificiel ».

Dias 18 Humain versus IA, choisir quand les utiliser- Environnement

L'animateur.rice explique :

"De plus, comme internet, les IAs ont besoin de serveurs et de centres de données pour fonctionner. Il est donc important de savoir que chaque usage de l'IA entraîne une consommation d'énergie, qui peut générer des émissions de CO2 et d'eau pour refroidir les serveurs"
La consommation énergétique des IAs est très difficile à estimer et varie en fonction de l'évolution des puces utilisées et de la complexité des modèles.
Certains annoncent une consommation équivalente à une recherche sur moteur de recherche[10]*, d'autres annonces une différence de 10 à 40 fois plus*[11]*.*
Selon une étude de l'Université libre d'Amsterdam, en 2025, on estimait les besoins en eau de l'IA entre 312,5 et 764,6 milliards de litres. C'est autant que la consommation mondiale annuelle d'eau en bouteille[12]*.*
Ce qui est important de noter c'est que plus une ressource gratuite est attractive, plus elle va entraîner d'usage et donc de consommation. A nous dès lors de modérer nos usages numériques

---

[9] [9] *Anne Devaux-Glättli, professeur documentaliste, collège du Klosterwald 2023-2024 (https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/lettres/Numerique/Pour_un_usage_reflechi_de_l_intelligence_artificielle/Intelligence_humaine_-_artificielle.pdf*

[10] https://lamaisondesenergies.fr/energie-chatgpt-vs-google/
[11] https://reporterre.net/ChatGPT-Deepseek-Gemini-combien-d-energie-coute-vraiment-une-requete
[12] https://geeko.lesoir.be/2026/01/05/lia-consomme-autant-deau-que-toute-leau-en-bouteille-du-monde/

9/ Pour poursuivre et jouer chez vous

Dias 19

L'animateur.rice peut proposer aux participant.e.s de prendre une photo des liens pour poursuivre chez eux.

Dans quel domaine seriez-vous prêt à utiliser une IA ?

- ⇨ 42.Org (https://www.project-42.org/fr)

Ce site vous permet de voter selon différentes situations pour savoir si oui ou non vous trouveriez bien d'utiliser une IA et de vous comparer à la moyenne des personnes ayant déjà répondu.

Production IA ou humaine : Trouverez-vous le vrai du faux ?

1/ https://view.genially.com/6757761b207e6b6da75efd00

2/ https://www.rtbf.be/article/ia-or-not-ia-arriverez-vous-a-reperer-les-images-generees-par-l-intelligence-artificielle-dans-ce-quiz-interactif-11227306

3/ https://www.astrapi.com/wp-content/uploads/sites/31/quiz-ia/

4/ https://artsandculture.google.com/experiment/wAHNn4JsVTFOiw

5/ https://iaandhuman.univ-nantes.fr/

6/ https://www.journaldunet.com/intelligence-artificielle/1524981-quiz-ia/