

TERRITOIRES
NUMÉRIQUES
ÉDUCATIFS



IA, Vous avez dit IA?

Simonpietri Carole
CPD numérique DSDEN Haute-Corse



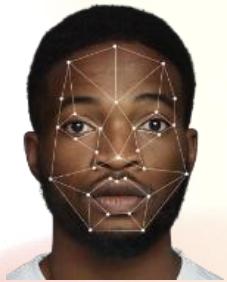
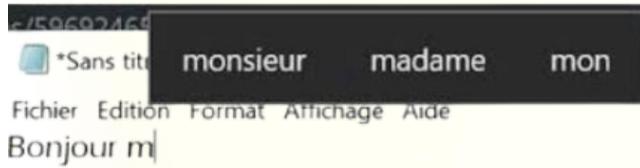
L'IA c'est quoi?

Est-ce important de comprendre le fonctionnement de l'IA?

Qu'est-ce que je peux faire en classe?

L'Intelligence Artificielle on en parle beaucoup... mais c'est quoi?

Aborder la thématique de l'IA au cycle 3



Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Humain	Robot	IA
Respire, mange, boit Se reproduit, fait ses besoins Est vivant	N'est pas vivant	N'est pas vivante
Chair, cœur, sang A un corps	Est en métal. A un « corps » ou plutôt une « enveloppe »	Se trouve dans différents outils mais est « immatérielle » On reste sur l'idée qu'elle n'a pas de « corps »
A 5 sens	A des capteurs	
A des membres	A des actionneurs	
Tous les humains sont fabriqués sur le même modèl	Prend une forme adaptées à sa fonction	Il existe plusieurs formes d'IA mais on ne parvient pas à vraiment définir lesquelles
Est né	Est fabriqué par l'homme	Fabriqué par l'homme
A besoin d'énergie (aliment)	A besoin d'énergie (électricité)	A besoin d'énergie (électricité)
Peut être malade	Peut être « malade ». Il y a des virus informatiques.	Peut être « malade ». Il y a des virus informatiques
A des sentiments de l'imagination		
A cerveau	Possède un centre de traitement des données	Possède un centre de traitement des données
Peut parler		

**Je sais écrire un prompt...
alors à quoi ça me sert de
comprendre le
fonctionnement des IA?**

Comprendre « comment l'information est traitée par les machines? » pour garder son esprit critique



L'IA n'a pas la notion de vérité. Elle calcule des probabilités. Si elle ne sait pas, elle invente car elle est programmée pour répondre.



On risque de croire un mensonge bien formulé.

Hallucination

Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Comprendre « comment l'information est traitée par les machines? » pour garder son esprit critique



Biais



L'IA apprend avec des données humaines. Si les données contiennent des préjugés (racisme, sexism), l'IA les répète.



L'IA peut discriminer sans qu'on s'en rende compte.

Comprendre « comment l'information est traitée par les machines? » pour garder son esprit critique



Bulle



L'algorithme veut capturer votre attention. Il ne vous montre que ce que vous aimez déjà.



On s'enferme intellectuellement et on devient dépendant.

Comprendre « comment l'information est traitée par les machines? » pour garder son esprit critique



Anthropomorphisme



Nous projetons des émotions humaines sur la machine parce qu'elle parle comme nous ("Je suis désolé", "Je suis heureux d'aider").



On s'attache émotionnellement à un objet.

Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Aborder l'IA avec les élèves pour qu'ils comprennent :

- Son fonctionnement (algorithme, données, biais..)**
- Son utilisation (recommandation, identification, génération de contenus..)**
- Ses limites (erreurs, biais...)**

Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Cadre d'usage de l'IA en éducation

14 juin 2025



L'IA EN ÉDUCATION CADRE D'USAGE

Protection des données

- L'usage de l'IA se fait dans le respect du **cadre légal sur la protection des données à caractère personnel (RGPD)**, en respectant notamment le principe de **minimisation⁸** et l'accord du **responsable de traitement**.
- Le recours aux services d'IA accessibles au grand public est autorisé sous réserve qu'aucune donnée confidentielle ou à caractère personnel ne soit utilisée : **ne peuvent ainsi être saisies dans de tels outils que des données qui peuvent être rendues publiques** (notamment : textes et programmes officiels, ressources éducatives libres, données statistiques anonymisées, œuvres du domaine public).
- Aucun membre du personnel ne doit demander aux élèves d'utiliser des services d'IA grand public impliquant la création d'un compte personnel.

Formation et pratiques professionnelles

L'usage de l'IA doit être accompagné d'une **réflexion continue** et rend nécessaire la **formation de tous les personnels**, en y associant le monde de la recherche.

L'usage et l'enseignement de l'IA doivent être éclairés et progressifs **en tenant compte des apports et avantages potentiels, des risques et impacts associés** (biais, fiabilité des contenus et risques de manipulation des informations, protection des données, respect du droit de la propriété intellectuelle, impact environnemental, etc.) éclairés par le consensus scientifique.

Dans le cadre pédagogique, l'usage de l'IA, en assistance et non en substitution des apprentissages et de l'effort intellectuel, doit être encadré et accompagné par l'enseignant.

- **Dès le premier degré**, les élèves sont sensibilisés aux connaissances de base sur les IA, mais sans manipuler directement des services d'IA générative.
- L'utilisation pédagogique des **IA génératives par les élèves**, encadrée, expliquée et accompagnée par l'enseignant, est autorisée **en classe à partir de la 4^e** en lien avec les objectifs des programmes scolaires et du CRCN.

—
Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Exemple d'expérimentation en cycle 3 (CM2), année scolaire 2024/2025

Deux classes de CM2 : Biguglia, Furiani

Des activités variées, scénarisées et contextualisées

Des activités en liens avec l'EMI, les arts et les mathématiques

Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

Programmation

Séance 1 : Numérique ou pas
Séance 2 : Réseaux et connections
Séance 3 : Représentation sur L'IA
Générer un questionnement sur ce qu'est l'IA et ce que ça n'est pas
Identifier les points communs et les différences entre humain, IA et robots
Séance 4 : Test de Turing
Ouvrir un débat sur les capacités des IA à être « intelligente », à donner des réponses fiables
Séance 5 : IA symbolique
Comprendre l'IA symbolique
Comprendre qu'un algorithme est une suite d'instructions
Séance 6 : Voiture autonome
Comprendre l'IA symbolique
Travailler les opérateurs logiques
Séance 7
Aborder l'apprentissage non supervisé
Séance 8 : Le ballon
Comprendre la notion de donnée personnelle et la nécessité de protéger ses données
Séance 9: Si j'étais
Comprendre comment se construit une identité numérique
Expérimenter la collecte d'informations personnelles
Séance 10 : Le roi gourmand
Comprendre le fonctionnement d'un arbre de décision et d'un algorithme
Savoir utiliser des données pour créer un algorithme
Tester soi-même son algorithme débranché d'intelligence artificielle
Séance 11 : Recommandations basées sur les choix
Comprendre comment les entreprises analysent nos choix pour proposer des produits
Expérimenter le rôle d'une intelligence artificielle
Séance 12 : L'algorithme du Plus Proche Voisin
Comprendre comment une IA peut prédire des achats
Expérimenter un principe d'algorithme
Séance 13 : Sorcières

Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

Dessine moi une sorcière : Objectifs

Expliquer que l'IA reconnaît une image en repérant certains éléments et en leur donnant plus ou moins d'importance (pondération).

Expliquer la notion de seuil de reconnaissance.



Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

Découverte

Mila et Léo explorent le grenier d'une vieille ferme abandonnée. Au milieu des caisses poussiéreuses, ils aperçoivent un drap blanc qui recouvre un objet de grande taille.

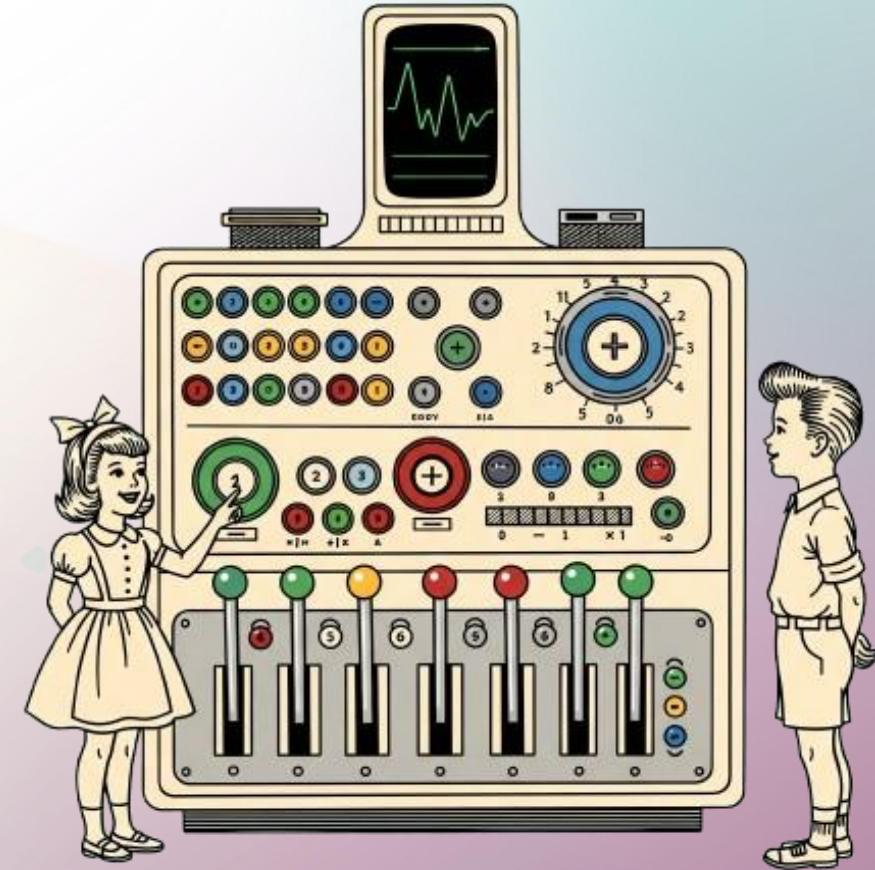


Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

Les enfants soulèvent le drap et découvrent une étrange machine.

Ils s'amusent à appuyer sur ses boutons. Soudain la machine se met à clignoter et à parler :
— Bonjour ! Je m'appelle Cogitron, dit-elle.

Tu t'appelles Cogitron ? Qu'est-ce que cela signifie ? demande Léo.



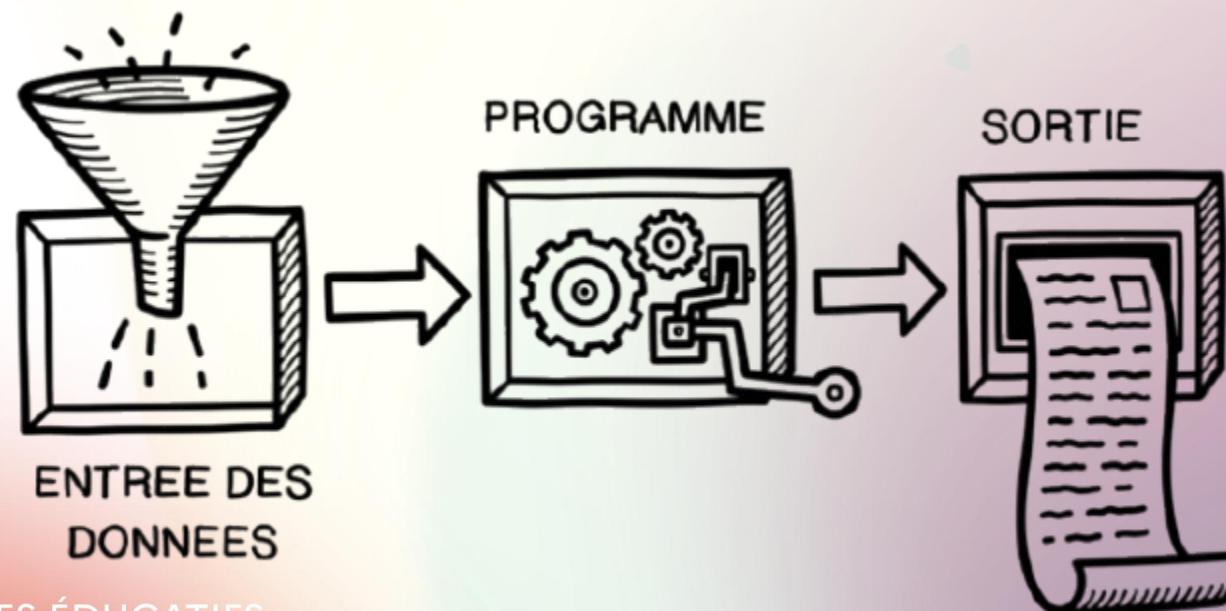
Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

- Ah, bonne question ! Mon nom vient de deux mots : "cogito", qui veut dire "je pense" en latin, et "tron" qui fait penser à un robot ou une machine. Je suis un programme qui peut réfléchir un peu comme un cerveau. Ma spécialité c'est de reconnaître les images.
- Comment fais-tu ? demande Mila intriguée.
- Je regarde les images petit bout par petit bout pour reconnaître ce qu'il y a dedans, comme un détective avec une loupe !



Un exemple d'activité en cycle 3 : La sorcière

- C'est génial. Moi, j'adore les sorcières ! Tu m'aides à trouver des images de sorcières ? dit Mila.
- Non, car je n'ai pas appris. Mais je peux le faire si tu me montres beaucoup d'images de sorcières et que tu me donnes un algorithme.
- C'est quoi un algorithme ? questionne Léa.
- C'est comme une recette avec des instructions à suivre, répond Cogitron.

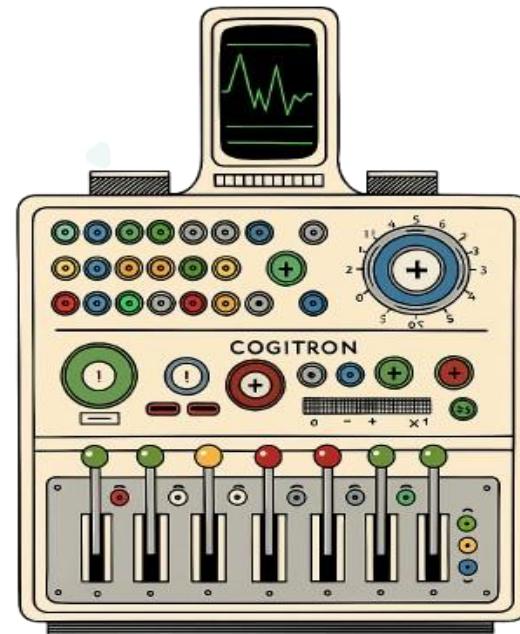


Un exemple d'activité au cycle 3 :
La sorcière

MISSION

Votre mission si vous l'acceptez :

Aider Mila et Léo à apprendre à Cogitron comment reconnaître les sorcières.



Un exemple d'activité au cycle 3 :
La sorcière



Constituer une base d'images.

Cogitron ne sait pas à quoi ressemble les sorcières.
Dessinons des sorcières pour le lui montrer.

Un exemple d'activité au cycle 3 : La sorcière



Trouver des critères qui permettent d'identifier les sorcières.

**Nous avons fourni beaucoup d'images à Cogitron.
Mais, quels sont les éléments, les critères qui
permettent d'identifier une sorcière ?**



1

Recueillons les données.

Complétons le tableau suivant :

Les sorcières que nous avons dessinées ont les caractéristiques suivantes	Nombre de fois où cette caractéristique apparaît.

—
Un exemple d'activité au cycle 3 :
La sorcière



Trouver des critères qui permettent d'identifier les sorcières.

**Nous avons fourni beaucoup d'images à Cogitron.
Mais, quels sont les éléments, les critères qui permettent d'identifier une sorcière ?**



2 **Trions les données**
Colorions en vert les caractéristiques que l'on retrouve plus de fois.

Un exemple d'activité au cycle 3 :
La sorcière

MISSION

ETAPÉ 3

Ecrire un algorithme qui permet de définir si un dessin représente ou non une sorcière.



3

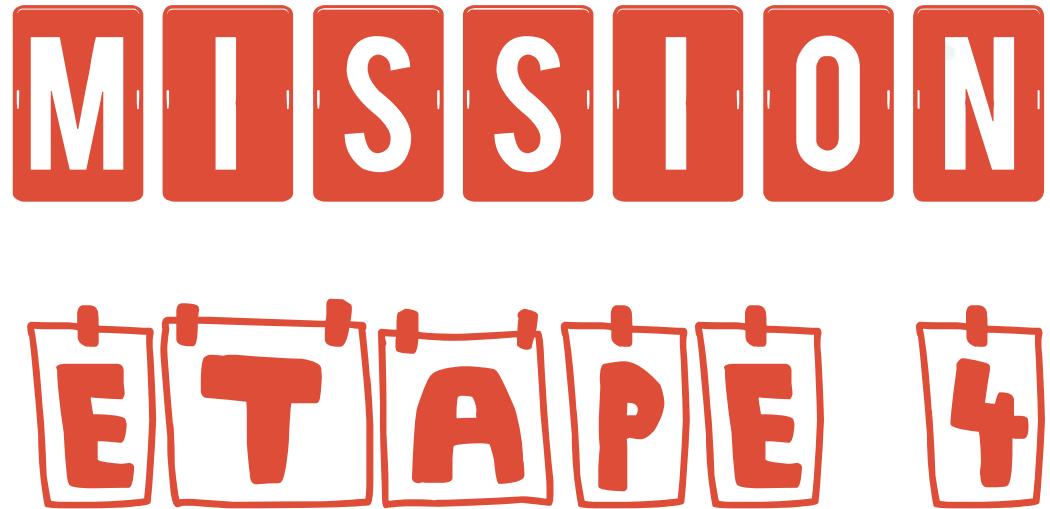
Ecrivons l'algorithme de choix

Si sur l'image, on retrouve des caractéristiques suivantes :

.....
.....
.....
.....

alors nous décidons que sinon, nous décidons que
ce

Un exemple d'activité au cycle 3 :
La sorcière



Vérifier et entraîner l'algorithme.

Nous avons écrit un algorithme.

Nous allons vérifier s'il fonctionne bien. Si besoin,
nous allons l'améliorer.

Un exemple d'activité au cycle 3 : La sorcière



Un exemple d'activité au cycle 3 : La sorcière



Un exemple d'activité au cycle 3 : La sorcière

Les sorcières que nous avons dessinées ont les caractéristiques suivantes	Nombre de fois où cette caractéristique apparaît
Nez crochu	22
Menton pointu	5
Chapeau pointu	25
Balai	21
Verrue	14
Laide	20
Chaudron	6
Pièces (vêtement)	11
Corbeau	2
Chat noir	5
Talons	6
Edentée	7
Formule magique	2
Jupe/robe	16
Calendrier	1

Les sorcières que nous avons dessinées ont les caractéristiques suivantes	Nombre de fois où cette caractéristique apparaît
Verrue	15
Balai	14
Cheveux raides	16
Chat	2
Chapeau pointu	25
Nez crochu	17
Chadron	3
Araignée	4
Baguette	3
Cou tordu	1
Robe	10

Pourquoi est-ce une sorcière?

- Recenser
- Classer
- Définir un seuil

Classe A

Les critères retenus sont ceux qui se détachent clairement (au dessus de 20).

Le critère « Laide » est exclu car il est subjectif.

Classe B

Les critères retenus sont ceux qui se détachent clairement (au dessus de 14). Le seuil est plus bas que pour la classe précédente. Le nombre de critères est supérieur.

Pas de critères subjectifs

Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

Bilan

Fort engagement des élèves

Des difficultés à dépasser la vision « magique » de l'IA

Niveaux de connaissance très variés

Besoin d'une culture numérique large pour bien apprêhender les notions abordées

Besoin en formation des enseignants

— Aborder la thématique de l'IA au cycle 3

