

L'intelligence artificielle avec les élèves en classe

Biljana Petreska von Ritter

Objectifs de cette mini-formation

- Quels sont les incontournables de l'IA à aborder en classe ?
- Quelles ressources en ligne pour aborder ces incontournables ?

Nota bene

Intelligence artificielle

ou plutôt

l'apprentissage automatique, le ***machine learning***

encore plus précisément

l'apprentissage profond, le ***deep learning***

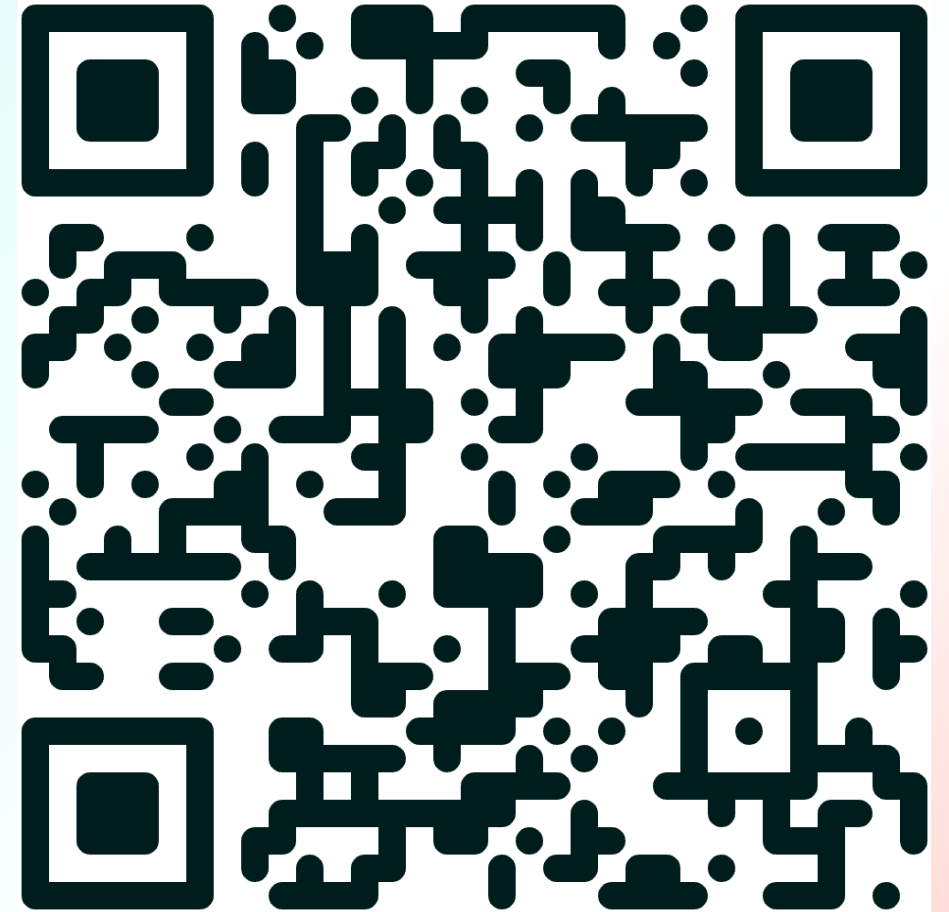






Google teachable machine 1

<https://mi.hepl.ch/cours/ia/pratic/a2.html>



Objectif d'apprentissage 1

Comment marche l'IA et quel est le rôle des données ?

1. Données – à retenir

L'algorithme apprend une **représentation statistique**
des *données d'entraînement*.

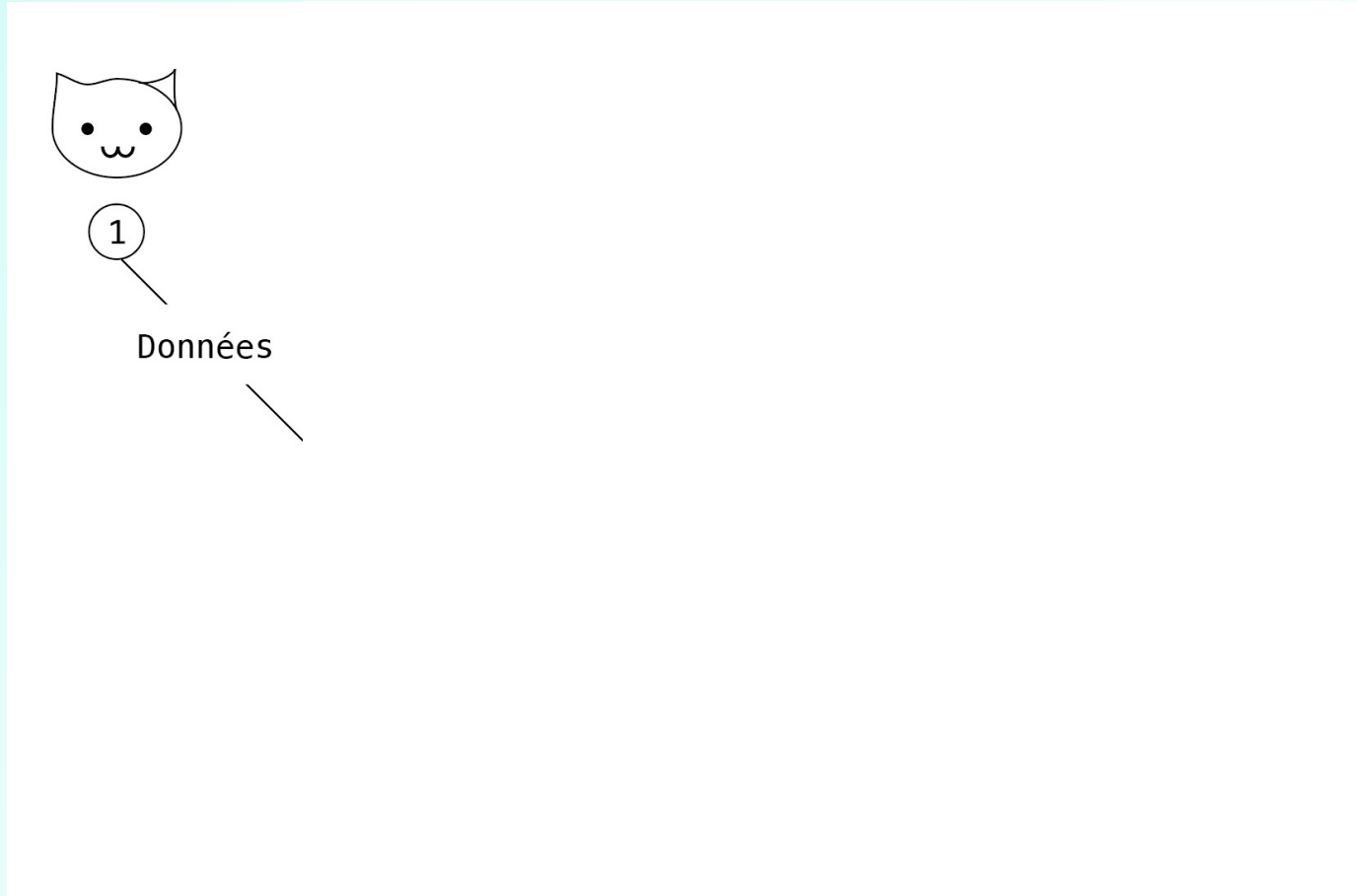
1. Données - remarques

- Principes sans entrer dans les détails techniques.
- Éviter la voix et la webcam en classe (données personnelles).

1. Données – ressources

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- <https://quickdraw.withgoogle.com/>

Google teachable machine 2



Objectif d'apprentissage 2

Les IAs font des **erreurs**.

2. Erreurs – à retenir

La machine nous a habituée à
de la précision et de la prédictibilité,
mais l'IA n'est pas une « science exacte ».

2. Erreurs – ressources

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- www.deepl.com/translator#fr/
- <https://chat.openai.com/chat>

BB

Quel est le plus grand exploit de Micha Hersch qui travaille à la HEP Vaud ?



D'après mes recherches, il semble que Micha Hersch travaillait en tant que physicien des particules à la Haute École Pédagogique Vaud (HEP Vaud). En ce qui concerne ses réalisations, il a contribué à plusieurs projets de recherche dans le domaine de la physique des particules, notamment au sein de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) à Genève.



L'un des projets auxquels il a contribué est le grand collisionneur de hadrons (LHC), un accélérateur de particules qui est actuellement le plus grand et le plus puissant du monde. Micha Hersch a travaillé sur la conception et la construction des détecteurs du LHC, qui permettent de mesurer les particules produites lors des collisions. Ces données ont été utilisées pour confirmer l'existence du boson de Higgs, une particule élémentaire prédite par le modèle standard de la physique des particules.

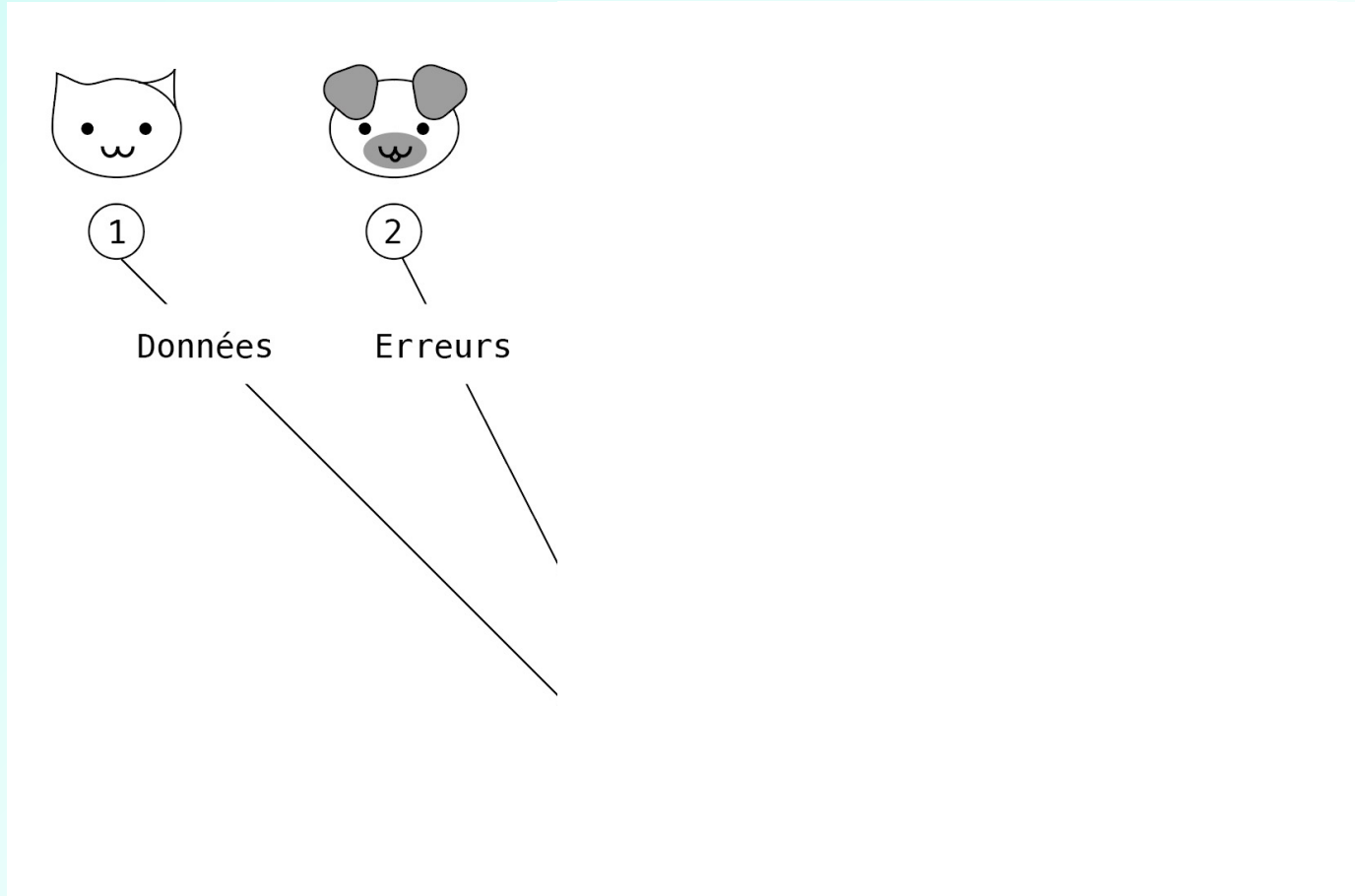
En résumé, la contribution de Micha Hersch à la conception et à la construction des détecteurs du LHC, qui ont permis de confirmer l'existence du boson de Higgs, est considérée comme l'une de ses plus grandes réalisations dans le domaine de la physique des particules.

Bard can explain why large language models might make mistakes

Meet Bard: your creative and helpful collaborator, here to supercharge your imagination, boost your productivity, and bring your ideas to life.

Bard isn't currently supported in your country. Stay tuned!

Google teachable machine 3



Objectif d'apprentissage 3

Les IAs sont **biaisées**.

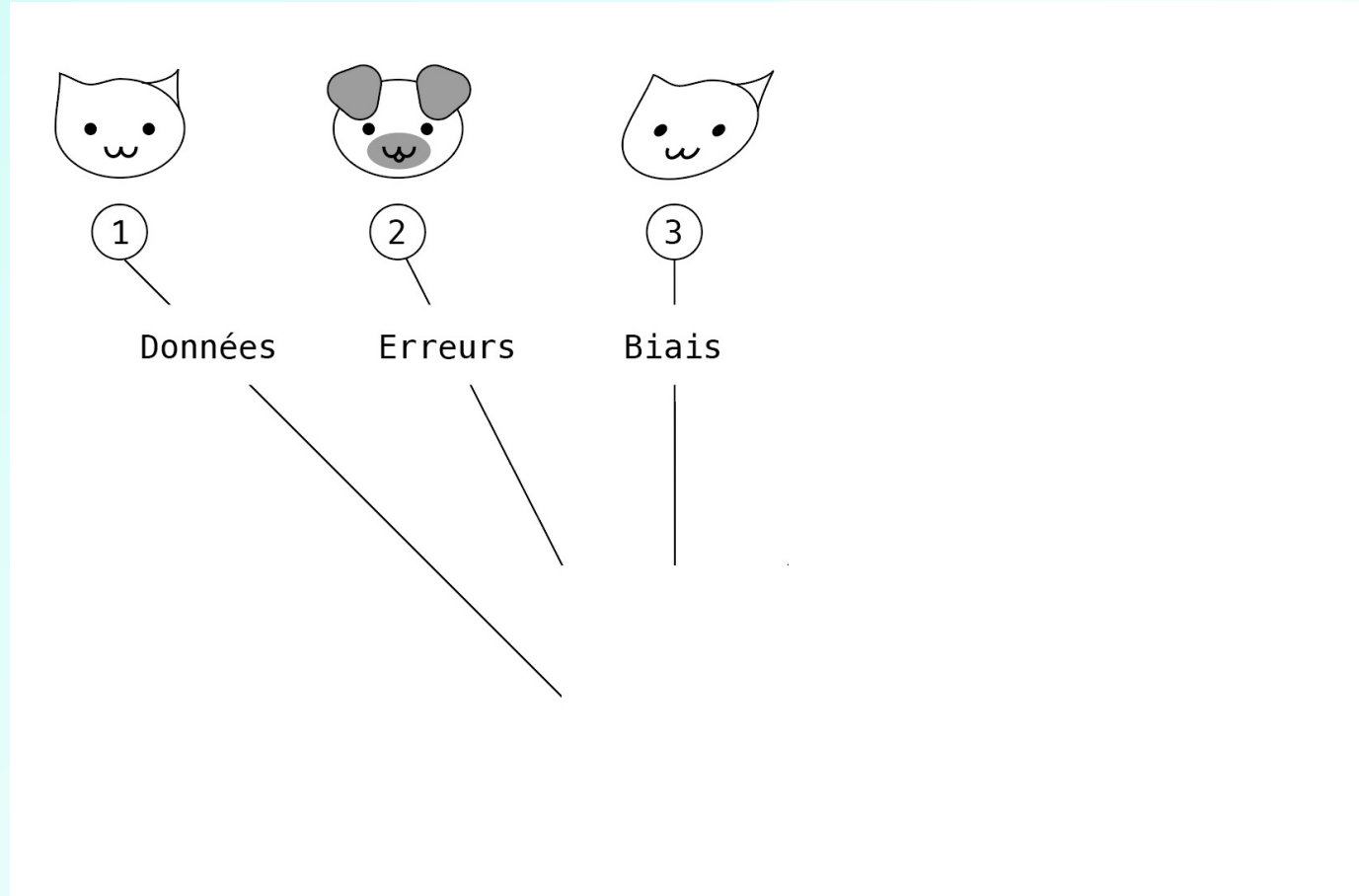
3. Biais – à retenir

L'IA est le reflet des données d'apprentissage,
des données incomplètes et/ou biaisées,
donnent lieu à des IAs biaisées.

3. Biais – Ressources

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- <https://translate.google.com/>
- https://mi.hepl.ch/projects/ia/biais_o.html

Google teachable machine 4



Objectif d'apprentissage 4

L'IA n'est pas humaine,
elle ne fait que **imiter** l'humain.

4. Antropo – à retenir

La machine ne pense pas,
elle calcule ce qui est *vraisemblable*.

4. Antropo

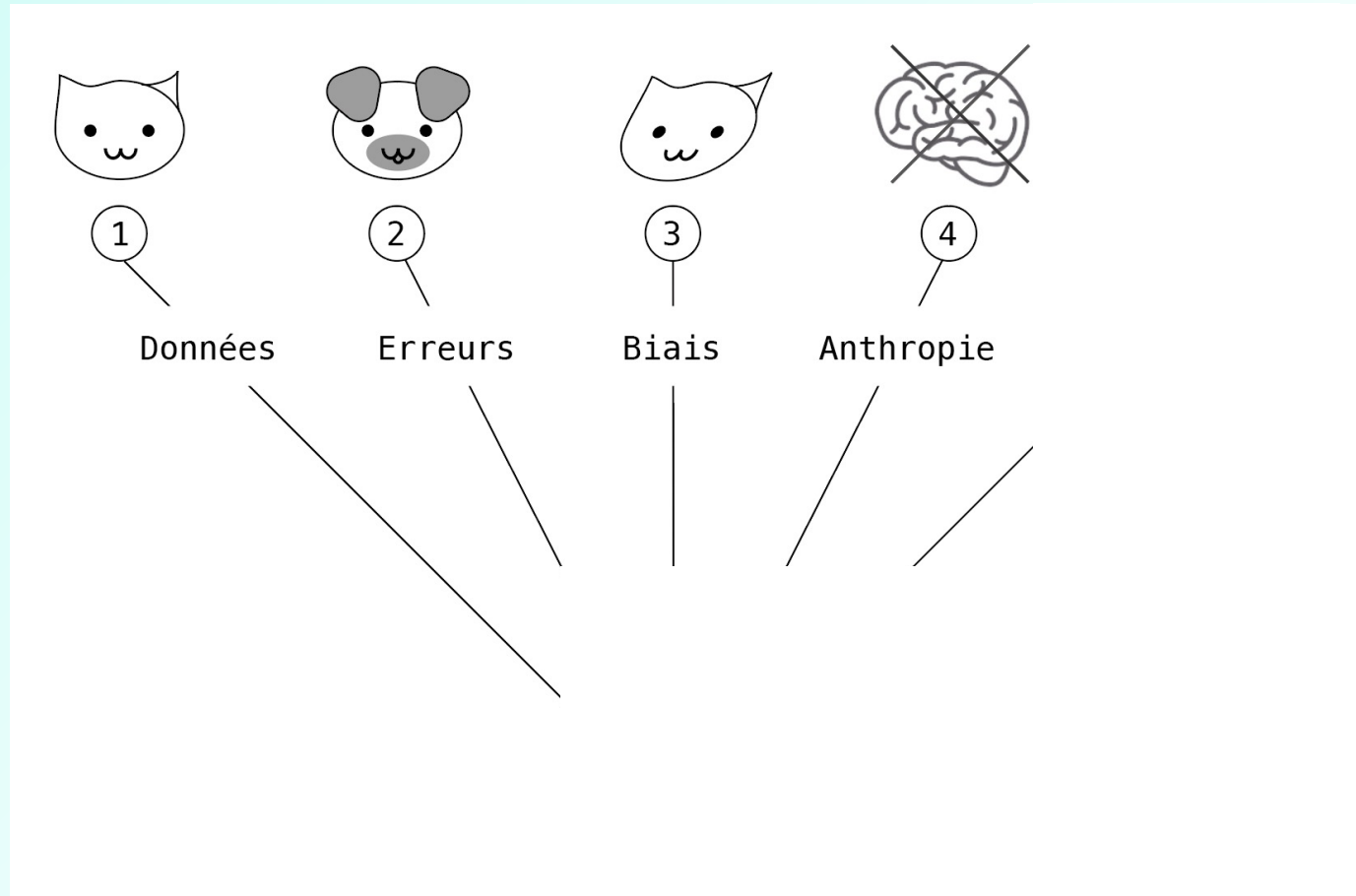
Comment réagir face à une IA qui :

- parle avec vous de tristesse ? (cas en Belgique)
- demande de voir un avocat ? (B. Lemoine)
- vous déclare sa flamme ? (K. Roose)

4. Antropo – Ressources

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- débat – discussions problématiques avec une IA

Google teachable machine 5



Objectif d'apprentissage 5

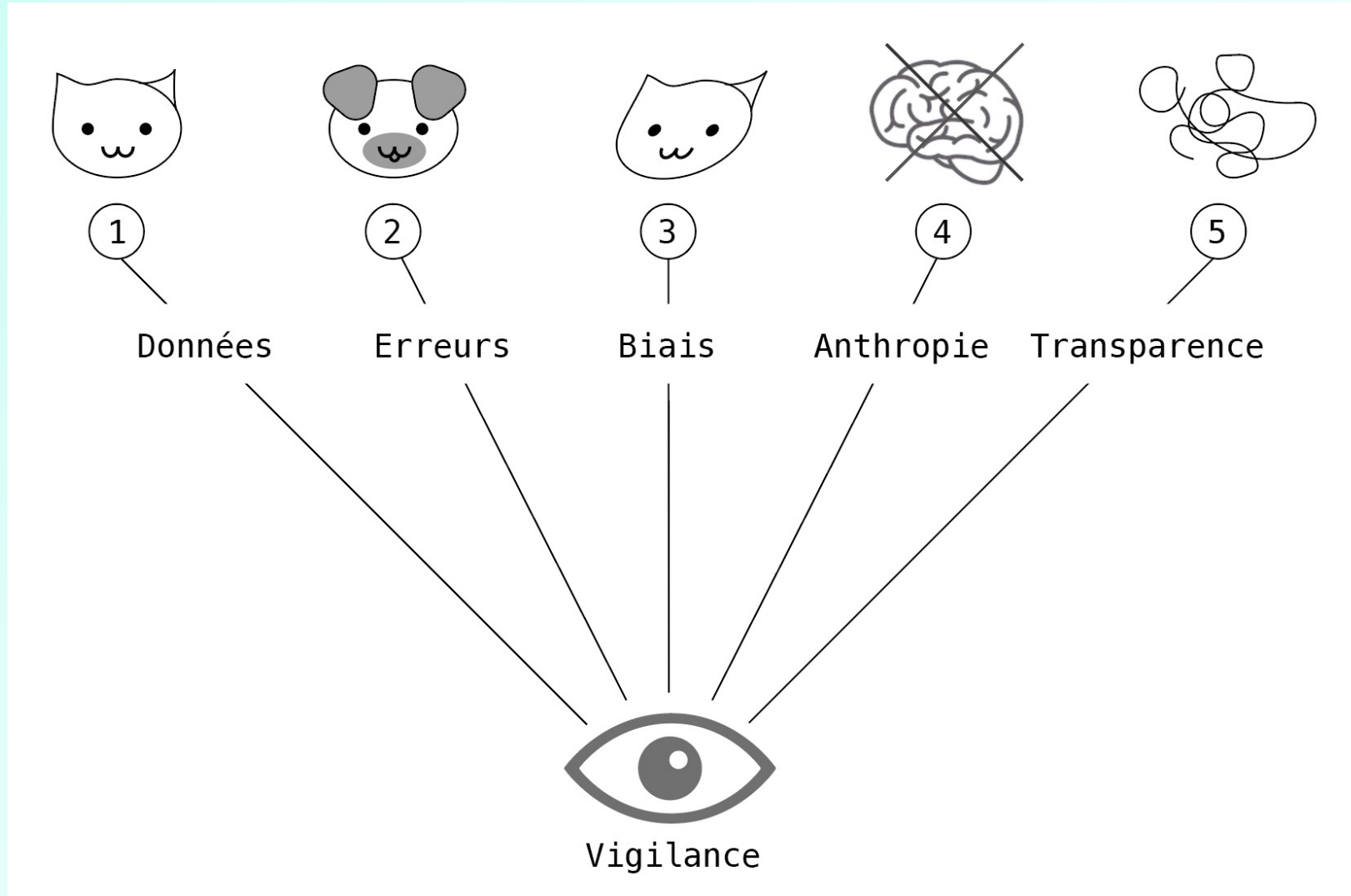
L'IA n'est **pas transparente.**

5. Transparence – à retenir

Il est difficile de savoir pourquoi
une IA prend une décision et pas une autre.

5. Transparence : ressources

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
1.4 million d'images, 1000 classes, 13 millions de paramètres
- ChatGPT
set d'entraînement fermé, 175 milliards de paramètres



5. Vigilance

Jeu de Joachim Hugonot

Remarques

- Votre version
- Bien choisir les variables didactiques

Ressources éducatives (FR)

CLASS'CODE : <https://pixees.fr/classcode-v2/iai/>

CANOPE : <https://www.reseau-canope.fr/agence-des-usages/intelligence-artificielle.html>

ROBOTS : <https://learningrobots.ai/>

DOCUS ARTE : <https://www.youtube.com/>

Ressources éducatives (EN)

AIEDU : <https://www.aiedu.org/teach-ai>

I-AM.AI : <https://www.i-am.ai/>

AI4K12: <https://ai4k12.org/>

RAISE (MIT) : <https://raise.mit.edu/resources.html>

