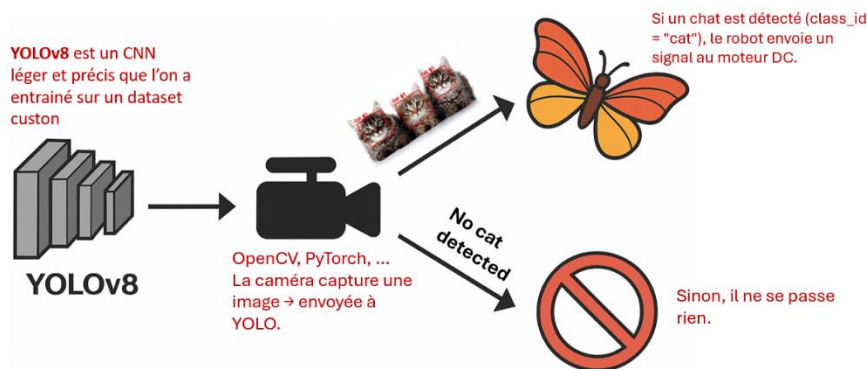




## 1. Qu'est-ce que YOLOv8 ?

**YOLOv8** (You Only Look Once version 8) est un algorithme d'**intelligence artificielle** spécialisé dans la **détection d'objets en temps réel**. Il s'agit de la version la plus récente développée par **Ultralytics**, basée sur la série des modèles YOLO, connus pour être **rapides, précis et efficaces**.

- L'idée principale derrière YOLO est simple : **analyser une image en un seul passage (one shot)**, et repérer tous les objets qu'elle contient (voitures, personnes, chats, etc.), en indiquant leur position avec des boîtes englobantes (bounding boxes) et leur nom (label).



### Les points forts de YOLOv8

- **Temps réel** : YOLOv8 est optimisé pour la vitesse, ce qui permet de traiter plusieurs images par seconde (idéal pour les vidéos).
- **Haute précision** : il identifie les objets avec une excellente fiabilité, même dans des scènes complexes.
- **Architecture légère** : la version YOLOv8n (n = nano) ou YOLOv8s (s = small) peut fonctionner même sur des petits systèmes embarqués.
- **Facile à réentraîner** : on peut lui apprendre à reconnaître ses propres objets avec ses propres données.
- **Tout-en-un** : il gère à la fois la détection d'objets, la segmentation d'images, et même la classification.

### Pourquoi l'embarquer sur une Jetson ?

La **NVIDIA Jetson** est une carte de développement dotée d'un **GPU intégré**, spécialement conçue pour exécuter des modèles d'intelligence artificielle localement, sans avoir besoin d'envoyer les données vers le cloud.

C'est l'outil parfait pour embarquer YOLOv8 dans un système autonome.