

Exemple de fonctionnement d'une petite IA générative.

Une petite IA Générative c'est un programme informatique que l'on installe dans un ordinateur. On trouve sur le Web de très nombreuses IA (plus ou moins gratuites) qui répondent chacune à une ou plusieurs activités spécifiques.

Exemples d'IA pour modifier des photos :

Faire danser photo IA

Générateur de script vidéo IA

Face Swap Photo.(Note 1) Etc..

Dans notre exemple nous allons imaginer une cave coopérative viticole qui aurait besoin d'une petite IA pour surveiller sa chaîne d'embouteillage de vin.

Si vous avez déjà vu une chaîne d'embouteillage c'est une grosse machine qui fonctionne comme suit :

D'un côté de la machine un ouvrier charge le tapis roulant de bouteilles vides posées sur une palette.

Ces bouteilles se poussent les unes les autres pour avancer vers le remplissage. Puis les bouteilles sont remplies, un bouchon est posé et les étiquettes sont collées.

Enfin elles avancent vers un autre ouvrier qui les met en carton.

Problématique qui amène au choix d'une petite IA générative.

De temps à autre, lorsque que les bouteilles se poussent les unes les autres vers le remplissage, une bouteille se couche ou même se casse. Cela entraîne lors du remplissage un dysfonctionnement de la machine et beaucoup de temps perdu en nettoyage avant de pouvoir recommencer le travail.

L'ouvrier qui charge les bouteilles vides dans la machine doit surveiller aussi l'avance des bouteilles vides mais comme il s'absente régulièrement pour aller chercher des nouvelles palettes les incidents arrivent plus ou moins régulièrement.

Bien sûr le responsable de la cave coopérative s'est renseigné auprès du constructeur de la machine qui lui a répondu qu'il lui fallait changer sa machine, car sur les nouvelles machines le problème n'existait plus.

Devant le coût du changement de la machine le responsable c'est tourné vers son prestataire informatique qui lui a proposé une solution pour surveiller la machine grâce à une petite IA, pour seulement 2 ou 3 milles Euros.

Matériel nécessaire :

- Un micro Laptop sous Linux. (200 Euros)
- Une caméra (100 Euros)
- Une sirène d'avertissement (100 Euros)
- Un ou deux jour d'installation et paramétrage.

Paramétrage.

On met la machine à embouteiller en fonctionnement et avec la caméra on prend une dizaine de photo d'un fonctionnement correct des bouteilles qui se poussent les unes les autres. Ces photos serviront de référence pour un fonctionnement correct.

Fonctionnement :

Une fois la chaine de production lancée, le microordinateur va prendre une photo toute les seconde et (via l'IA) va la comparer avec les photos témoins. Si la photo prise correspond à plus de 80 pourcent à une des photos témoins c'est que tout va bien. Si non une alarme se déclenche.

Apprentissage.

Tout va bien pendant plusieurs jours puis :

Un soir, le soleil se couchant, une lumière rasante frappe les bouteilles et crée un arc en ciel.

La photo prise avec un arc en ciel ne correspond à aucune photo témoin donc l'ordinateur déclenche une alerte.

L'opérateur va vérifier la photo et va la déclarer bonne et cette photo devient elle aussi image de référence.

IA a donc bien appris de son erreur.

Note 1.

Face Swap photo est l'outil (IA) que les grands adolescents utilisent pour changer de visage d'une personne dans un film ou sur une photo souvent afin de le caricaturer.