

# La puissance des modèles de diffusions en IA



## Géniathon Binko → 2ème place

</> Technologies	
☰ Category	Hackathon Project
🔧 Tools Used	AI Pandas Python
📊 Analysis Methods	
★ Featured	<input type="checkbox"/>
☰ Type de projet	

### L'IA qui s'auto-alimente : un cas d'usage entre créativité, éthique et impact environnemental

Tout est parti d'un épisode du podcast **underscore**, qui abordait une idée aussi fascinante qu'inquiétante : et si l'intelligence artificielle pouvait **se nourrir de ses propres créations** ? Autrement dit, générer des données qu'elle utiliserait ensuite pour s'entraîner... et ainsi potentiellement **se renforcer** – ou **se biaiser** – en boucle.

### Ce concept, nous l'avons expérimenté. Concrètement.

Lors du **Géniathon** organisé par **Eugenia School** pour la startup **BINKO**, nous avons un défi passionnant à relever : **aider à la création d'une IA qui permet**

**de faire un tri automatiques des déchets.**

Avec mon équipe nous avons décroché la **2<sup>e</sup> place** du concours 🏆

## Le défi technique

Notre mission :

- Générer des **images de déchets réalistes** grâce à un **modèle de diffusion (Leonardo AI)**
- Utiliser ces images pour **entraîner un modèle de classification supervisée**, capable de reconnaître et trier les déchets automatiquement. (Attention, nous n'étions que fournisseurs d'images de haute qualité, nous n'entraînions pas le modèle)

En résumé : **une IA (généraliste)** crée des données synthétiques... pour nourrir **une autre IA (classificatrice)**.

On touche ici à un phénomène encore peu exploité, mais au potentiel immense : **l'IA qui s'auto-alimente**.

## Nos choix technos et méthodologiques

### Au-delà du prompt engineering

Plutôt que de passer des heures à peaufiner des prompts, nous avons opté pour une approche **image-to-image** via l'API de Leonardo.Ai. Résultat :

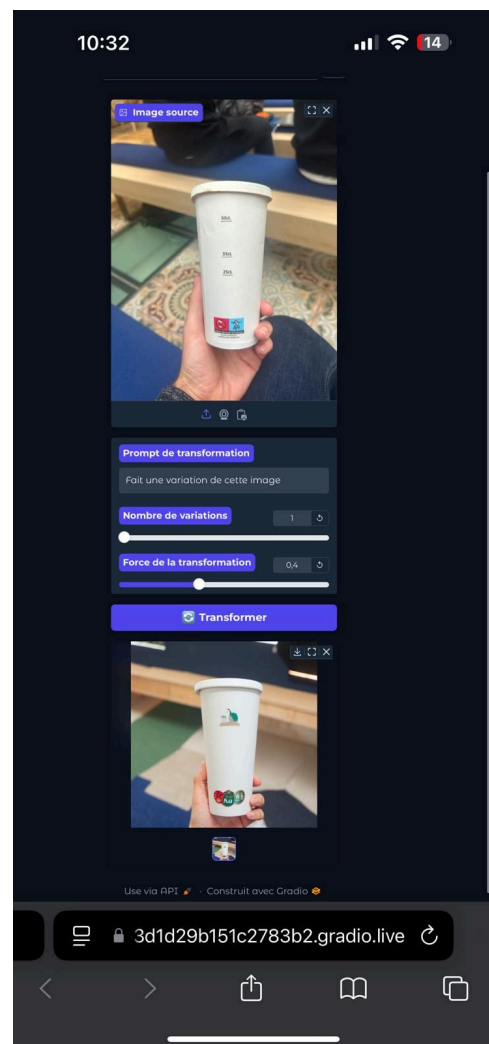
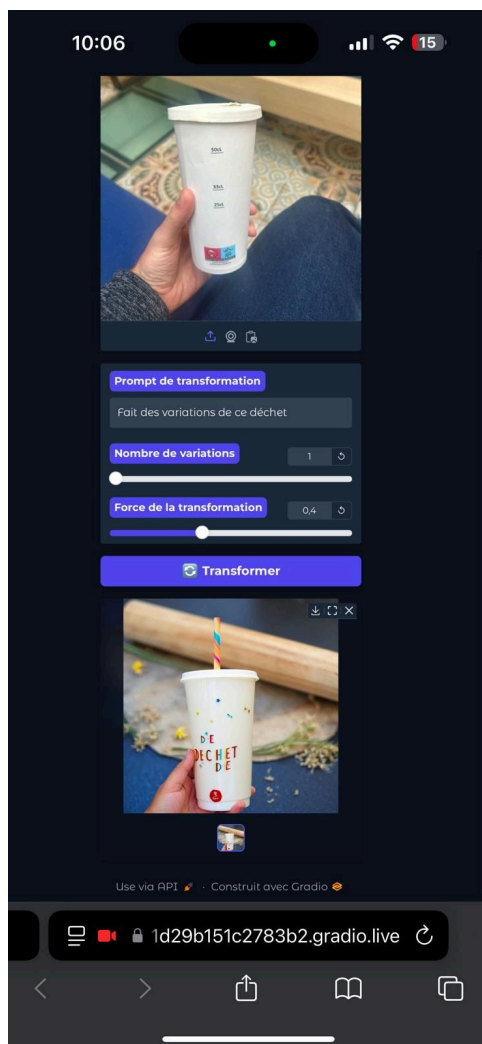
- Des images de déchets **plus réalistes, plus variées**
- Un dataset **plus robuste** pour le modèle de classification car on **met fin à la grande part d'aléatoire en IA !**

### Une interface simple, pour un usage terrain

Grâce à **Gradio (bibliothèque python)** nous avons conçu une **application intuitive** qui permet :

- de prendre une photo d'un déchet 📸
- de générer instantanément **100 images similaires**
- et ainsi, d'enrichir automatiquement le jeu de données pour entraîner le modèle

Un bel exemple d'automatisation intelligente au service de **la qualité des données** – cruciale pour tout projet d'IA.



## Impact, limites et ouverture éthique

L'expérience nous a permis de **mesurer concrètement l'impact environnemental positif** que peut avoir l'IA bien utilisée.

Mais elle soulève aussi des **questions éthiques** :

- Jusqu'où peut-on faire confiance à des données générées artificiellement ?
- Risque-t-on de **renforcer des biais** si l'IA s'entraîne sur ses propres productions ?
- Où tracer la ligne entre optimisation technique et responsabilité sociétale ?

## Et vous, vous en pensez quoi ?

Est-ce que vous avez déjà expérimenté ce type d'IA « auto-alimentée » ? Quels sont selon vous les risques et les opportunités de ce genre d'approche ?

👉 Discutons-en sur [LinkedIn](#) ou ailleurs !