

Artishow : ia-image

ASSANE MOUSSABAY Mahir, DAHER Sarah,
HERR Charles et REKIOUA Camelia

Notre projet consiste à générer des images à partir de prompts textuels en nous appuyant sur des modèles d'intelligence artificielle que nous entraînons nous-mêmes, notamment des modèles de diffusion et des GANs.

L'un des impacts majeurs de notre projet est lié à la grande consommation d'énergie due à l'entraînement de nos propres modèles. Ces phases d'entraînement nécessitent de nombreuses itérations, utilisant des GPU pendant plusieurs heures. Cet usage intensif de ressources informatiques contribue à une empreinte carbone significative. Cela dit, il est important de souligner que nos modèles restent d'une taille bien inférieure à celle des grands modèles du domaine, comme Stable Diffusion ou DALL.E. Cette différence de dimension permet de limiter, dans une certaine mesure, l'impact énergétique tout en conservant une maîtrise sur les spécificités de notre génération d'images. Par ailleurs, les entraînements sont réalisés sur les GPU de Télécom Paris, dont l'infrastructure informatique est alimentée par une énergie largement décarbonée, ce qui permet de réduire l'empreinte environnementale globale de notre projet.

Notre projet peut permettre à un public n'ayant pas forcément suivi une formation d'art de générer ses propres images, cela permet à un public plus large de concrétiser ses idées artistiques sous forme d'images. Cependant, cette accessibilité soulève des questions importantes concernant l'authenticité, l'originalité et la valeur de l'art. La facilité de générer des images peut potentiellement dévaloriser le travail des artistes, en donnant l'impression que la création visuelle est instantanée. De plus, si des images générées par IA circulent massivement, la visibilité du travail des artistes humains pourrait en être affectée.

Un des avantages de concevoir notre modèle est de pouvoir maîtriser tous les rouages permettant la génération d'images allant de la création du dataset à l'architecture permettant la génération d'images. Cette flexibilité nous permet en tant qu'ingénieur de prendre conscience des enjeux moraux autour de cette nouvelle technologie notamment lorsqu'il s'agit des biais de représentation, de protection de la propriété intellectuelle des auteurs ou encore de la restriction des contenus inappropriés. C'est aussi une manière d'imposer notre vision européenne et nos valeurs dans un outil mondialement utilisé capable d'influencer notre façon de penser. Par exemple, les jeux de données utilisés pour l'entraînement, en privilégiant des sources ouvertes, et représentatives d'une diversité culturelle.

Un des enjeux de la génération d'image est la pratique de cette technologie à des fins de manipulation et de désinformation. Dans nos sociétés de plus en plus connectées, il est très facile de manipuler, de tromper et de faire croire des faits allant jusqu'à tromper notre vue avec des imitations de plus en plus vraisemblables. La génération d'image est à ce jour déjà utilisée pour influencer des campagnes présidentielles (une manière particulièrement prisée par l'équipe cyber de la Russie) ou de faire passer de fausses idées pour des réalités futures comme avec la vidéo de Trump sur la Côte d'Azur du Moyen Orient.

En conclusion, notre projet Artishow, bien que présentant un impact énergétique non négligeable atténué par l'utilisation d'une infrastructure décarbonée, ouvre des perspectives créatives prometteuses. Il soulève cependant des questions cruciales concernant l'authenticité artistique, les biais potentiels et le risque de manipulation de l'information. La maîtrise du développement de notre modèle nous permet de répondre à ces enjeux éthiques et de promouvoir une vision responsable de l'intelligence artificielle générative.