

Pipeline de génération d'images vectorielles à partir d'outils IA : étude comparative et proposition de méthode pour la création de bannières publicitaires haute résolution

1. Introduction

La majorité des outils d'intelligence artificielle générative actuels produisent des images raster (PNG ou JPG), souvent à une résolution limitée. Cela pose problème pour les usages publicitaires, où les visuels doivent être agrandis sans perte de qualité.

L'objectif de ce travail est donc double :

1. Identifier les outils IA les plus performants pour la génération d'images créatives cohérentes et stylisées.
2. Proposer un pipeline complet permettant d'obtenir des visuels vectoriels et exploitables pour les grands formats à partir de ces images raster.

2. Problématique

Comment obtenir des images de type vectoriel, nettes et extensibles à haute résolution, à partir d'outils IA dont la sortie native est majoritairement bitmap (PNG/JPG) ?

3. Pipeline proposé

1. **Génération** — Création d'une image de base via un générateur IA (ex. Recraft.ai, Ideogram.ai, Imagine.art).
Objectif : produire une composition visuelle cohérente, bien stylisée et adaptée à la publicité.
2. **Amélioration (Upscaling)** — Augmentation de la résolution et de la netteté avec des outils spécialisés comme **Let'sEnhance.io**, **GoEnhance.ai**, ou **Topaz Gigapixel**.
Objectif : éliminer le flou et les artefacts dus à la faible résolution des images IA.
3. **Vectorisation** — Conversion du raster en **SVG vectoriel** avec des outils comme **Vectorizer.AI**, **Nano Banana**, ou **Illustrator (Image Trace)** ou bien des solution open source **VTracer**, **Autotrace**

les images générées par IA présentent un niveau de réalisme élevé, intégrant des jeux de lumière, des ombres, des dégradés et des textures complexes. Dans ces cas, la vectorisation n'est ni nécessaire ni souhaitable, car elle détruirait la finesse des dégradés et alourdirait considérablement le fichier final.

L'objectif n'est donc pas de transformer l'image en vecteurs, mais de garantir une scalabilité optimale en conservant la structure matricielle (raster) et en maximisant la résolution pour une impression ou un affichage grand format.

4. Optimisation et préparation pour l'impression grand format

Cette étape transforme l'image raster haute résolution en un support prêt pour l'impression professionnelle.

a. Format et résolution

L'image doit être enregistrée dans un **format sans perte** (PNG ou TIFF) pour préserver tous les détails générés par l'IA.

La **résolution finale** dépend de la taille d'impression et de la distance de visualisation :

- Pour une affiche vue de près : 150 à 300 DPI
- Pour une bâche ou panneau vu à distance : 30 à 100 DPI

→ *Donc il aura deux option d'exportation d'image selon le besoin*

La formule de base est la suivante :

$$\text{Pixels requis} = \text{dimension en pouces} \times \text{DPI}$$

où :

- **1 pouce = 2,54 cm,**
- **DPI (dots per inch)** correspond au nombre de points imprimés par pouce.

Pour une image rectangulaire, on applique la formule sur la largeur et la hauteur :

$$\text{Largeur en pixels} = \text{Largeur (cm)} \div 2,54 \times \text{DPI}$$

$$\text{Hauteur en pixels} = \text{Hauteur (cm)} \div 2,54 \times \text{DPI}$$

b. Nettoyage et post-traitement

Importation de l'image dans un logiciel de retouche (Adobe Photoshop, AI ...) pour les retouches

Objectif : obtenir une image maître propre et prête à l'impression.

→ Donc il aura deux button : exporter le fichier pour retouche et exporter pour impression direct

c. Conversion colorimétrique (RVB → CMJN)

- Les images IA sont générées en RVB, adaptées aux écrans.
- Avant impression, il faut les convertir en CMJN, mode utilisé par les imprimantes professionnelles, en appliquant un profil ICC approprié (ex. ISO Coated v2 ou profil fourni par l'imprimeur).
- Il est recommandé d'effectuer un soft proofing pour vérifier les différences de rendu entre RVB et CMJN.

e. Export au format PDF/X-1a

f. Archivage et sauvegarde

Conserver :

- Fichier source (PSD ou TIFF en RVB 16 bits)
- Version CMJN prête à l'impression
- PDF/X-1a final

Cela permet des **modifications ultérieures sans perte de qualité**.

4. Comparaison des outils de génération des images

Chaque outil a été testé avec un même prompt de référence

prompt :

Create a *professional vector flyer advertisement* for a **Nissan car**.

The design should be **modern, clean, and dynamic**, using a **vector graphic style** (sharp shapes, clean lines, flat colors).

The flyer should include:

- A **modern Nissan car**, shown in a three-quarter front view, illustrated in a **vector style** with soft highlights and shadows to suggest depth.
- A **main headline at the top**: “Discover the New Nissan — Power Meets Elegance.”
- A **tagline at the bottom**: “Drive the future, today.”
- A **simplified Nissan logo** (no copyrighted brand text if the generator doesn’t allow it).

- A light background with **dynamic geometric shapes** (diagonal lines, subtle gradients, motion elements).
- A **color palette** of red metallic, dark gray, black, white, and silver.
- A **balanced advertising composition** where the car is the main focus, text is readable, and elements follow a clear visual hierarchy.

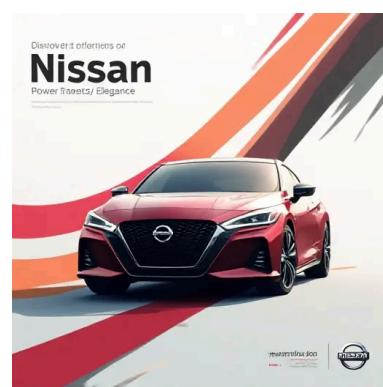
The overall style should be **clean, minimalist, and inspired by premium car advertisements.**

The final image should be **exportable as SVG** and **editable in Illustrator or Figma**.

l'outil	description	image generated
recraft.ai	10\$ per month	

Fotor.com		
glima.ai		
veed.io	9\$/24\$ per month	

Createimg.com



Kittl.com

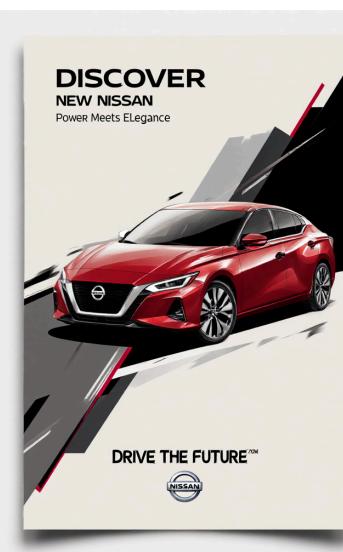
for SVG images, you should upgrade your plan



cgdream.ai



GoEnhance.ai



Dzine.ai

for SVG images, you should upgrade your plan



openart ai

we can upload the image as
svg (but it's broken)

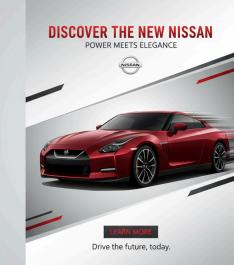
**Discover the New Nissan –
Power Meets Elegance**



Drive the future, today



nano banana



DISCOVER THE NEW NISSAN

POWER MEETS ELEGANCE

Learn More

Drive the future, today.

zoviz.com



imagine.art

hight quality images



DISCOVER NISSAN

©2019 NISSAN NORTH AMERICA, INC.
NISSAN is a registered trademark of Nissan North America, Inc.

letsenhance.io

we can upscale the image



ideogram.ai

the best in generating font
with style + upscale

