



# Cartoonisation de photographies par CNN

GERARDIN Dorian - VILLA Benjamin - YOUNSI Lydia





# Sommaire

01

C'est quoi ?

02

Méthode traditionnelle

03

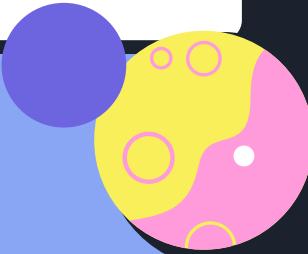
Méthode deep learning

04

Comparaison des résultats

05

La suite ?





01

C'est quoi ?



## C'est quoi ? - Présentation de la cartoonisation d'images





02

Méthode  
traditionnelle



## Méthode traditionnelle - Le fonctionnement



Image source

- Application d'un filtre bilatéral
- Détection de contours
- Quantification de couleurs (K-mean)
- Fusion contours et quantification



## Méthode traditionnelle - Application du filtre bilatéral



Image source



Image filtrée



## Méthode traditionnelle - Détection de contours



Image source



Contours détectés



## Méthode traditionnelle - Quantification avec K-mean



Image filtrée



Image quantifiée (  $K = 7$  )



## Méthode traditionnelle - Étape finale



Image source



Fusion contours et quantification



03

Méthode  
deep learning



## Méthode deep learning - Le fonctionnement

Basé sur “Learning to Cartoonize Using White-box Cartoon Representations” (2020) de Wang et Yu

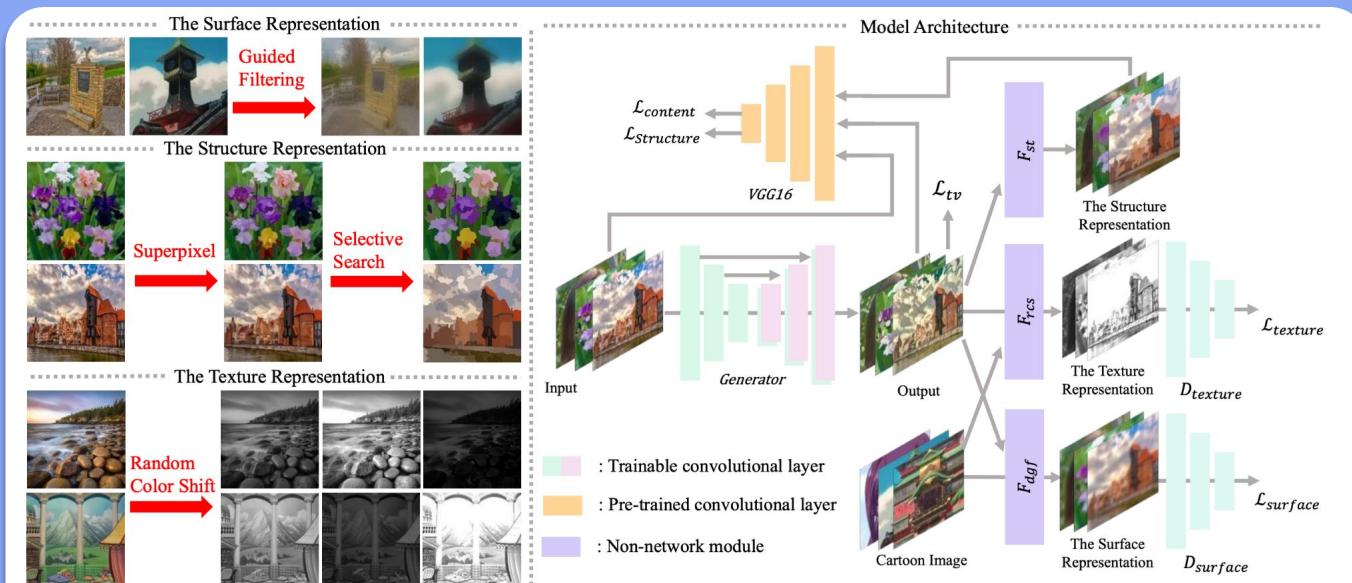
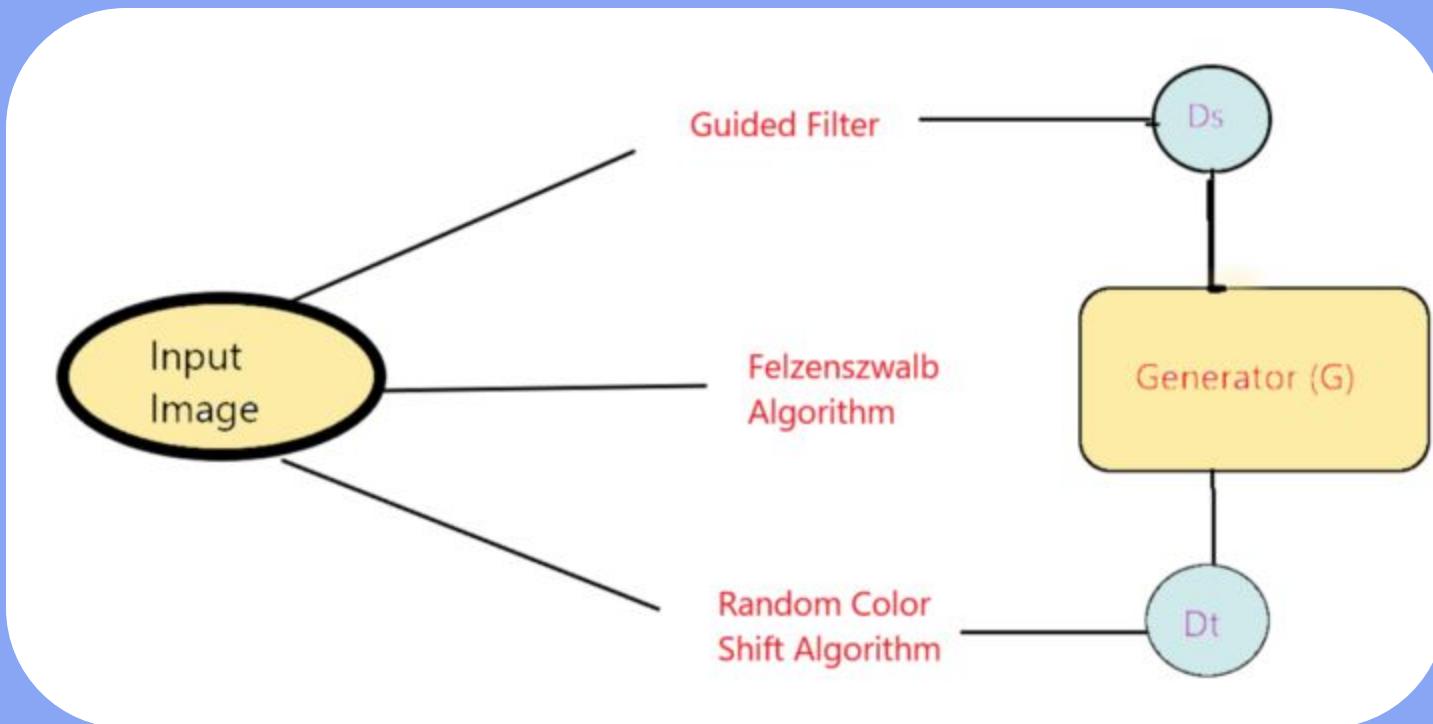


Figure 4: Our proposed image cartoonization system



## Méthode deep learning - Le fonctionnement simplifié





## Méthode deep learning - Application du modèle



Image source



Image cartoonisée



04

Comparaison  
des résultats



## Comparaison des résultats - Visage (Drake)



Image source



Méthode traditionnelle



Méthode deep learning



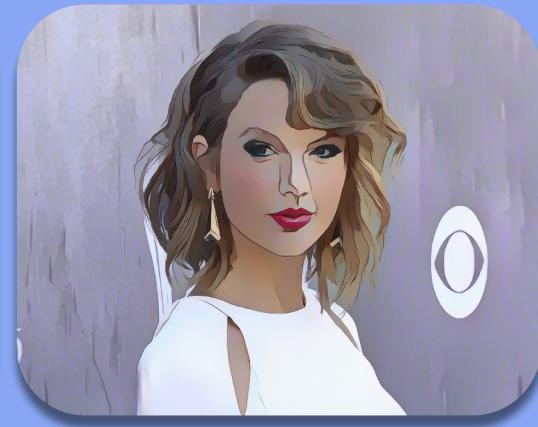
## Comparaison des résultats - Visage (Taylor Swift)



Image source



Méthode traditionnelle



Méthode deep learning



## Comparaison des résultats - Objet (Burger)



Image source



Méthode traditionnelle



Méthode deep learning



## Comparaison des résultats - Paysage (Japon)



Image source



Méthode traditionnelle



Méthode deep learning



05

La suite ?



## **La suite ? - Les étapes à venir**

- Permettre la paramétrisation du réseau de neurones
- Définir un protocole d'évaluation
- Développer une interface web pour l'exécution de l'application



# MERCI !

## Des questions ?

