



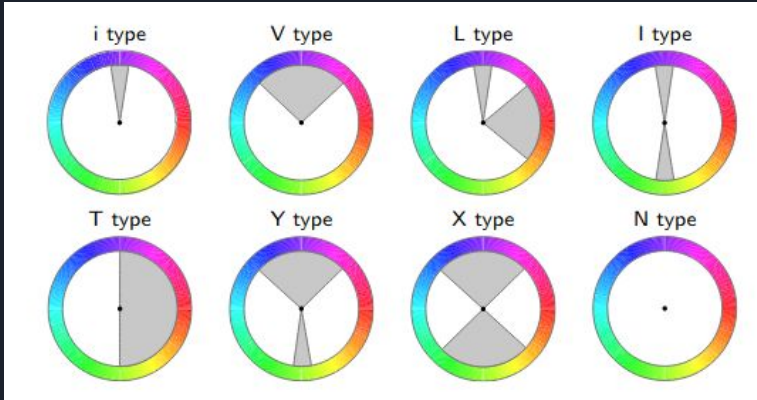
# Harmonisation des couleurs

2nd choix : super-pixels

PAPIN Adrien  
TETENOIRE Aloys

# Méthodes traditionnelles

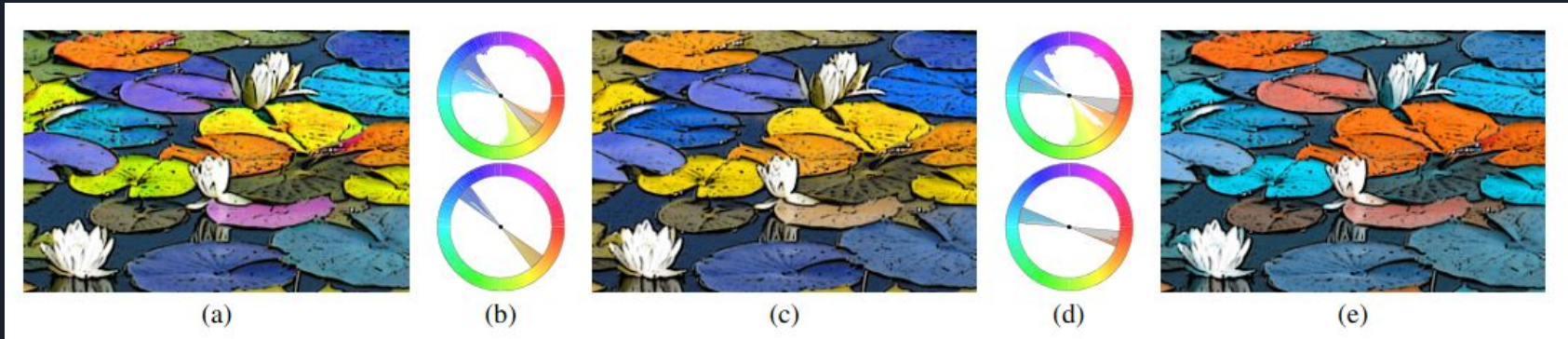
- Conversion d'espace de couleur
  - Procédés basés sur les teintes
  - Positions relatives dans la roue des couleurs
  - HSV
- Possible de segmenter l'image pour harmoniser certaines parties



Conversion des couleurs des parties en blanc à celles des parties en gris

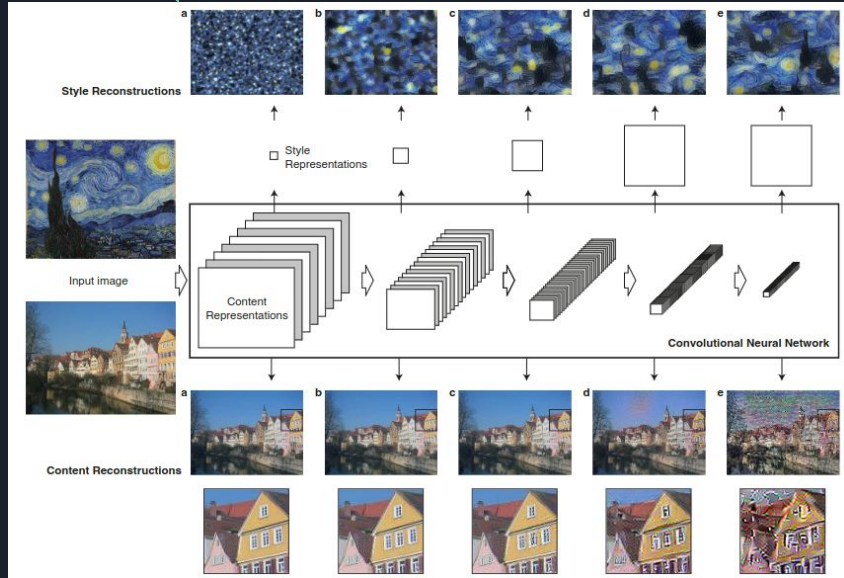
Mesure de l'harmonie par rapport à un modèle

# Exemple



Harmoniser = minimiser une fonction définie par rapport au modèle

# Transfert de style

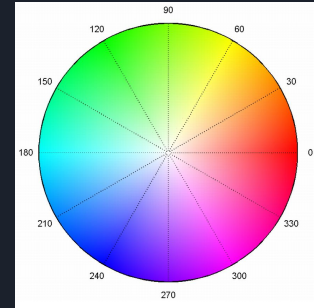


- Réseaux de neurones convolutifs
  - Image de départ
  - Image de référence (art)
  - Image d'arrivée
- Image d'arrivée optimisée selon l'image de référence
- Gestion de l'équilibre style/contenu de l'image



# Pourquoi ce sujet

- TER
  - Génération de textures procédurales (jeux borne d'arcade)
  - Pourrait être améliorée en harmonisant les couleurs des textures
- Utilisation d'autres espaces de couleurs que ceux vus en TP
  - Espace HSV
- Utilisation des réseaux de neurones convolutifs
  - Apprentissage d'OpenCV, ou autre librairie en Python
- Partie sur l'évaluation des images par d'autres personnes
  - Possibilité d'évaluer le retour en fonction des personnes (artistes, informaticiens, ...)





# Sources

- Image Style Transfer Using Convolutional Neural Networks, Leon A. Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge
- Color Harmonization, Daniel Cohen-Or, Olga Sorkine, Ran Gal, Tommer Leyvand, Ying-Qing Xu
- Color Harmonization for Videos, Nikhil Sawant, Niloy J. Mitra