



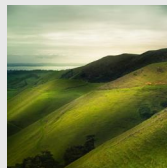
# Harmonisation des couleurs

Benjamin PRE et Roland BERTIN-JOHANNET

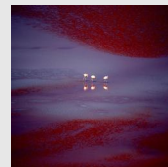
# Constitution d'une base de données

## Mélange de deux sources

Datasets "Flickr8k" et "Landscape Pictures" sur Kaggle



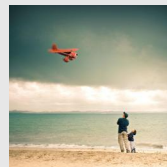
Monochromatique



Analogue



Complémentaire



Triadique



Rectangulaire

## Constitution des classes

Avec un k-means  
sur la teinte  
CIE-LCH



Deux méthodes basées  
sur les fréquences



Combinaison avec vote  
puis équilibrage des  
classes



# Evaluation du score d'harmonie

## A Colour Harmony Model for Two-Colour Combinations

Li-Chen Ou,\* M. Ronnier Luo

Department of Colour & Polymer Chemistry, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, United Kingdom

## A Color-Pair Based Approach for Accurate Color Harmony Estimation

B. Yang<sup>1</sup>, T. Wei<sup>1</sup>, X. Fang<sup>2</sup>, Z. Deng<sup>3</sup>, F. W. B. Li<sup>1</sup>, Y. Ling<sup>1</sup>, and X. Wang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zhejiang Gongshang University, China

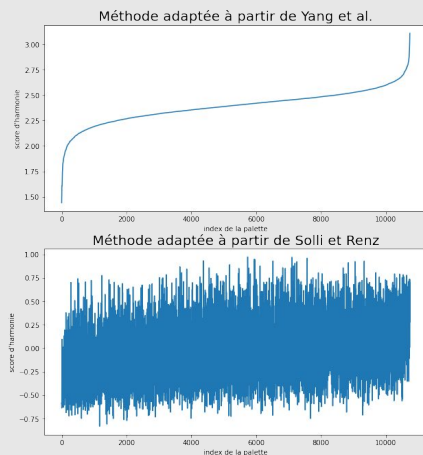
<sup>2</sup>Anhui University, China

<sup>3</sup>University of Houston, USA

<sup>4</sup>University of Durham, United Kingdom

## Deux méthodes

Comparaison des deux scores d'harmonie sur des palettes



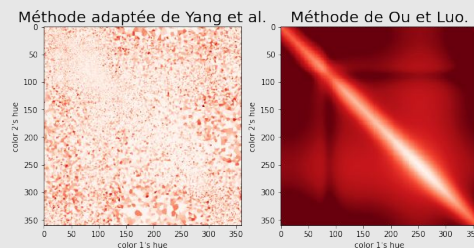
Maximum  
Likelihood  
Estimation sur  
les paires  
**1**

Maximum  
Likelihood  
Estimation sur les  
palettes  
**2**

Débruitage avec  
régression linéaire  
**3**

Raffinage avec un  
NN  
**4**

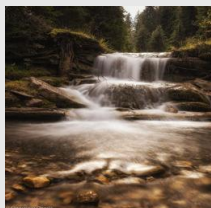
Scores d'harmonie des deux méthodes sur des paires de couleurs



? Combiner les deux  
avec une régression  
linéaire ?

# Evaluation du score d'harmonie

Point de départ



Segmentation



Score d'harmonie

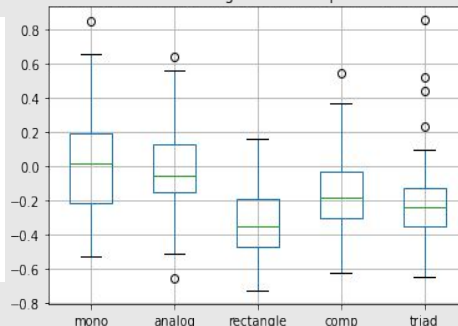
**0.09**

## Color Harmony for Image Indexing

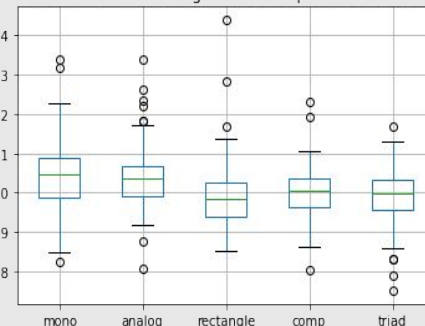
Martin Solli and Reiner Lenz  
Department of Science and Technology, Linköping University  
SE-60174 Norrköping, Sweden

{Martin.Solli, Reiner.Lenz}@itn.liu.se

scores d'harmonie des images dans chaque classe d'harmonie scores d'harmonie des images dans chaque classe d'harmonie

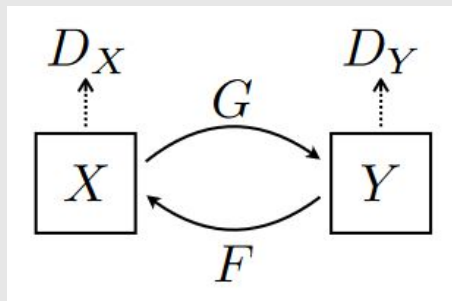


**Méthode Luo et al.**



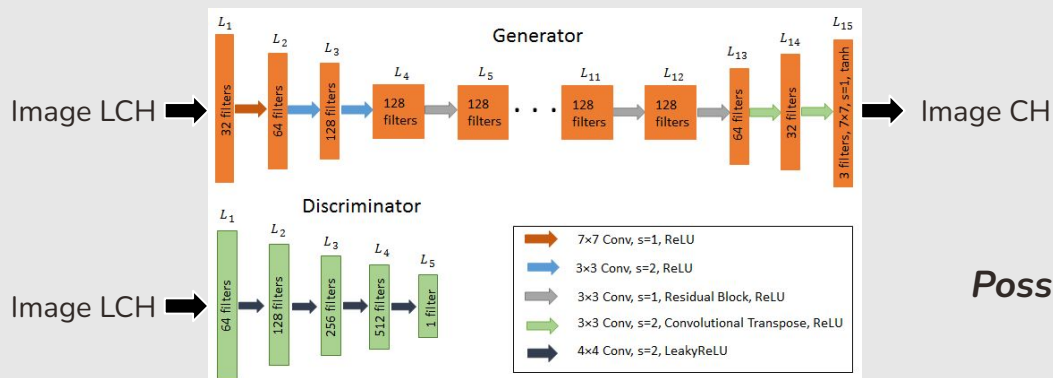
**Méthode Yang et al.**

# Harmonisation avec CycleGAN



## Unpaired Image-to-Image Translation using Cycle-Consistent Adversarial Networks

Jun-Yan Zhu\*   Taesung Park\*   Phillip Isola   Alexei A. Efros  
Berkeley AI Research (BAIR) laboratory, UC Berkeley



Entraînement des discriminateurs  
1/2 fois pour entraînement stable

## Possibilités :

- Score d'harmonie dans la fonction de coût (wGAN)
- Evaluation du modèle selon le modèle de classification

# Résultats

unknown



generated mono



unknown



generated mono



unknown



generated analog



unknown



generated rect





# Resizing

- Downsampling: Moyenne du bloc représentant un pixel
- Upsampling : Valeur du pixel représentant le bloc

En cas de collision, on effectue une moyenne pondérée:

Ajout de la différence entre l'image de base et son downsampling:

