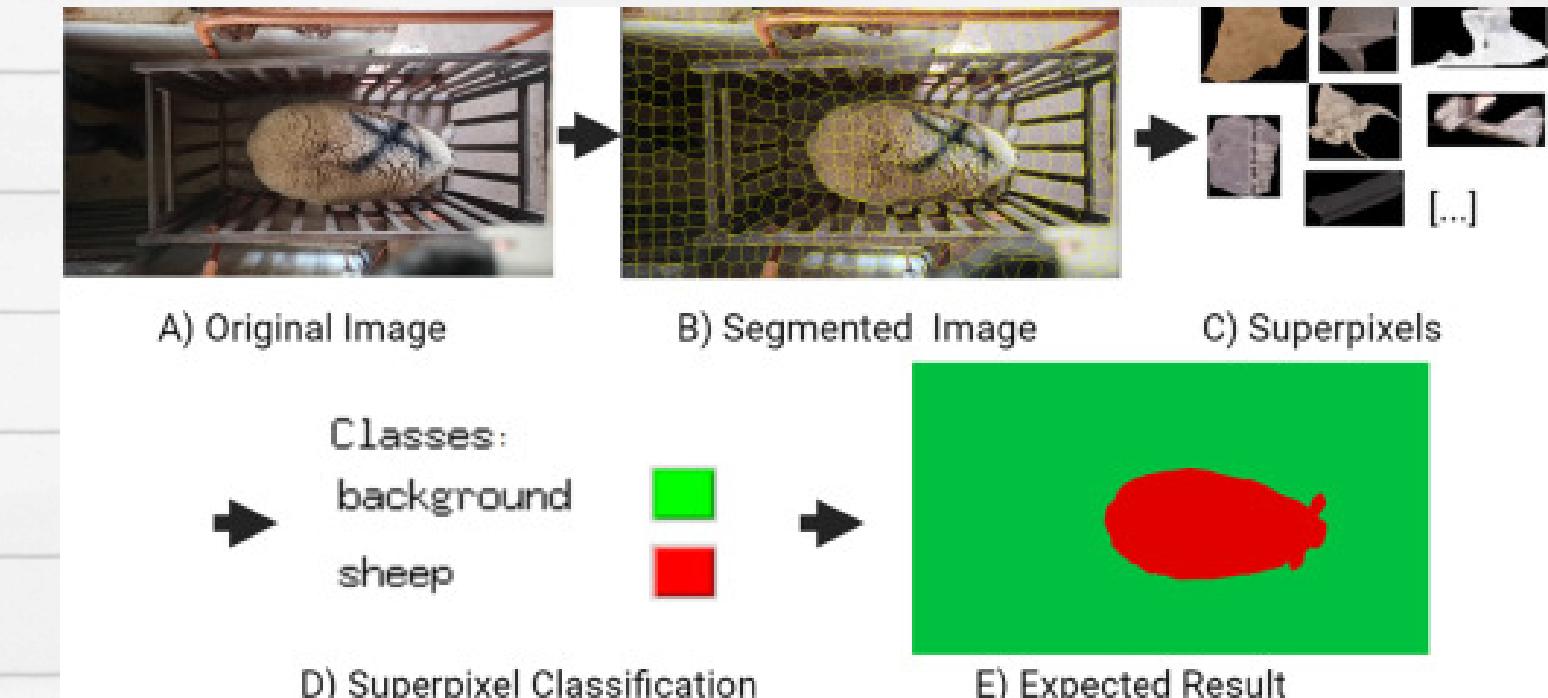


# COMPRESSION SUPERPIXELS

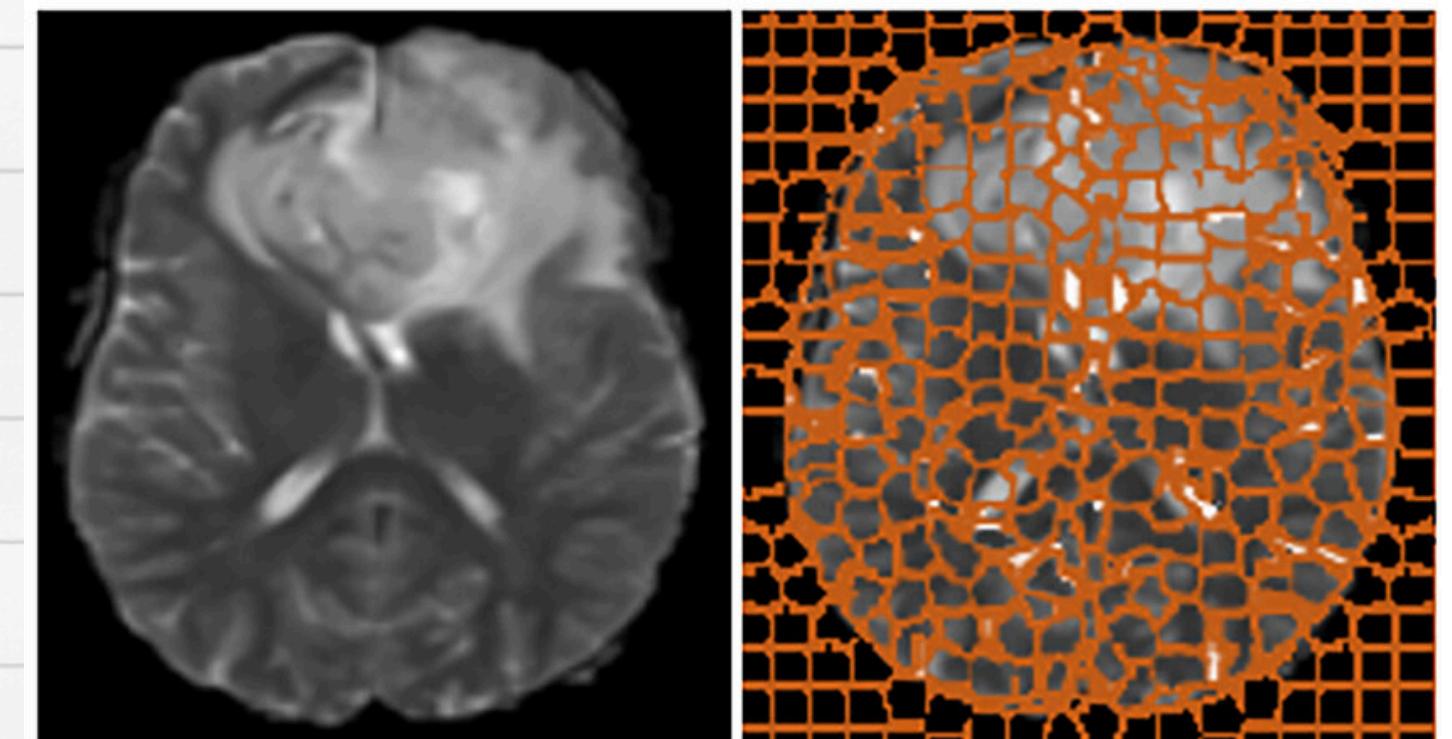
EMILJEN REY  
JUAN JOSE PARRA DÍAZ

# APPLICATIONS

Vision par ordinateur et détection d'objets



Segmentation d'images médicales



Compression d'images

# ETAT DE L'ART

Méthodes basées sur les graphes :

GraphCut

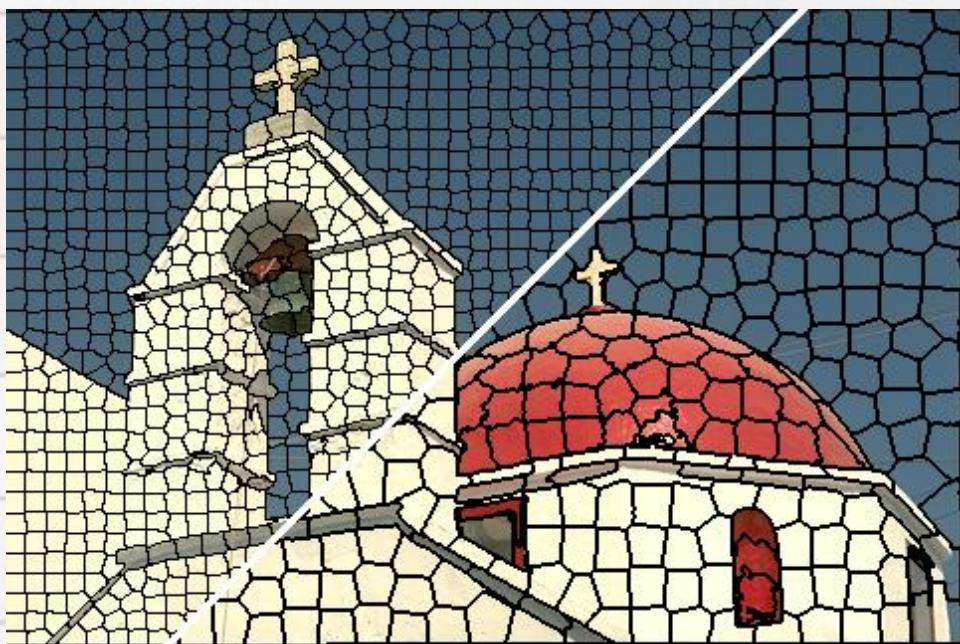
Normalized Cuts



Méthodes par clustering :

SLIC

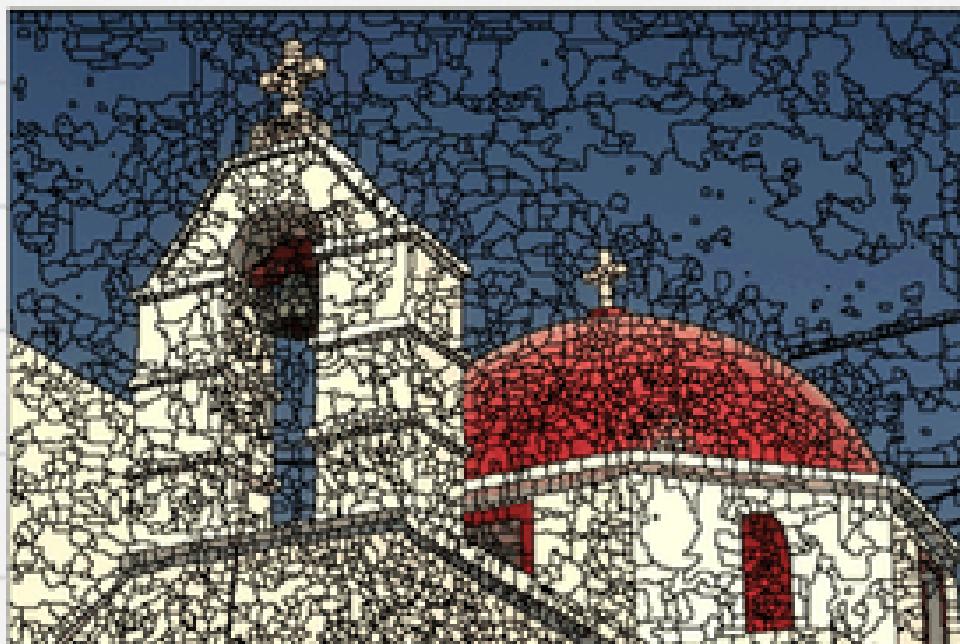
SEEDS



Méthodes basées sur les gradients :

WaterShed

TurboPixels



# SLIC

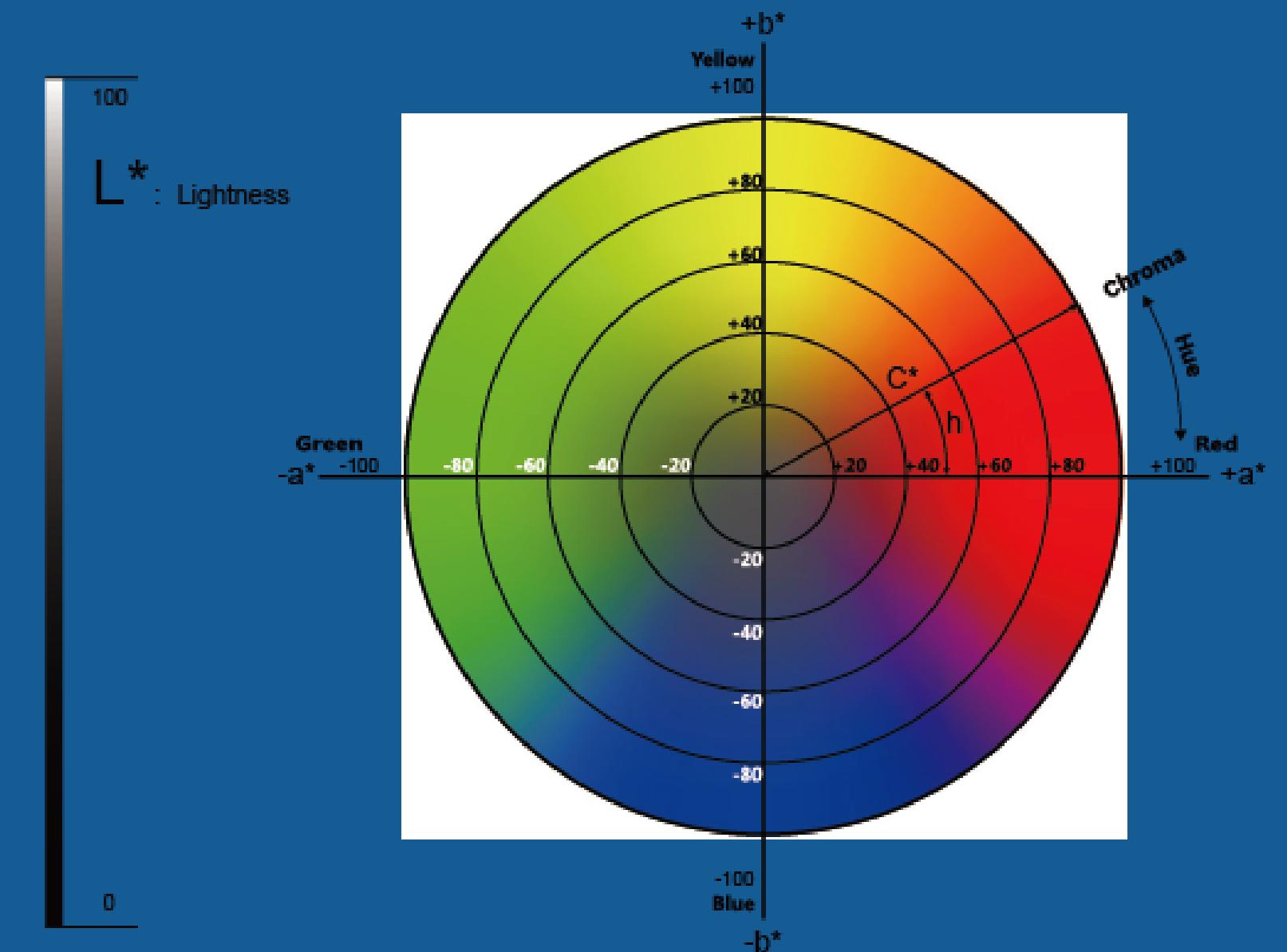
## (SIMPLE LINEAR ITERATIVE CLUSTERING)

Méthode par clustering

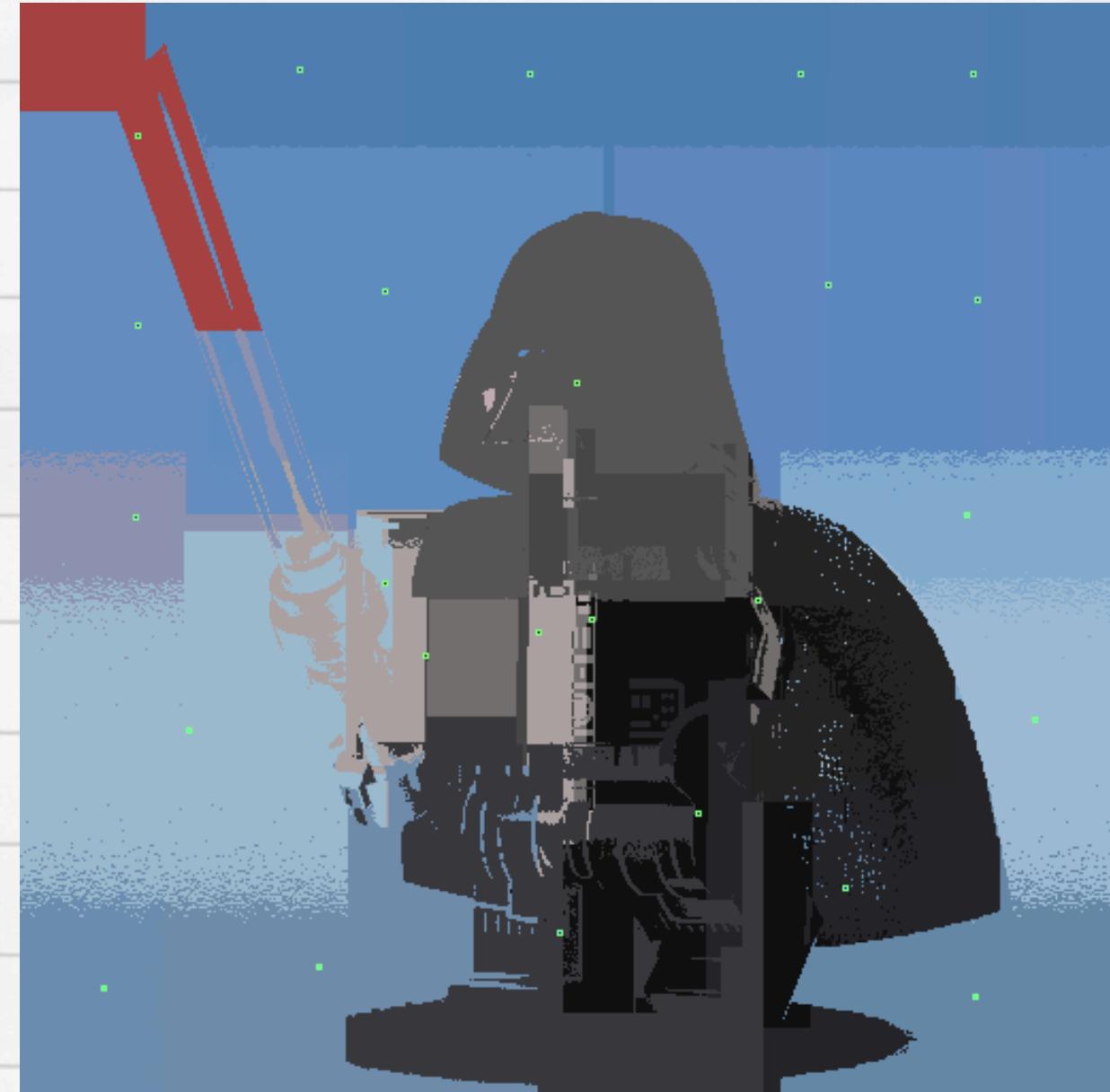
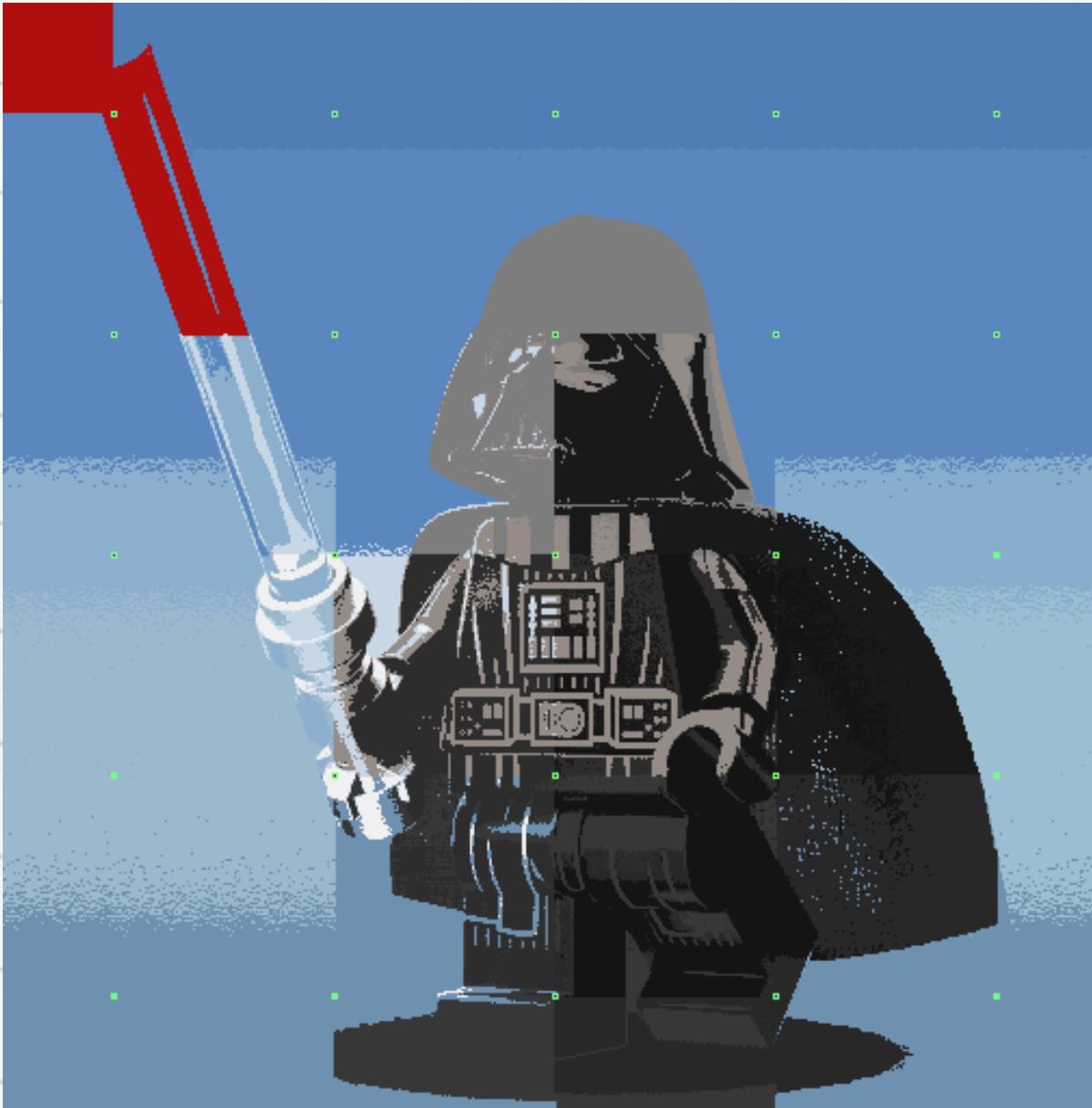
Distance calculée dans un **espace 5D**  
avec la couleur CIELAB et la position (x,y)

**Avantage** : une bonne qualité et un paramétrage facile

**Inconvénient** : coût de calcul important



# SLIC



# SLIC



Image de base

100 superpixels  
 $m=20$

1000 superpixels  
 $m=20$

5000 superpixels  
 $m=20$

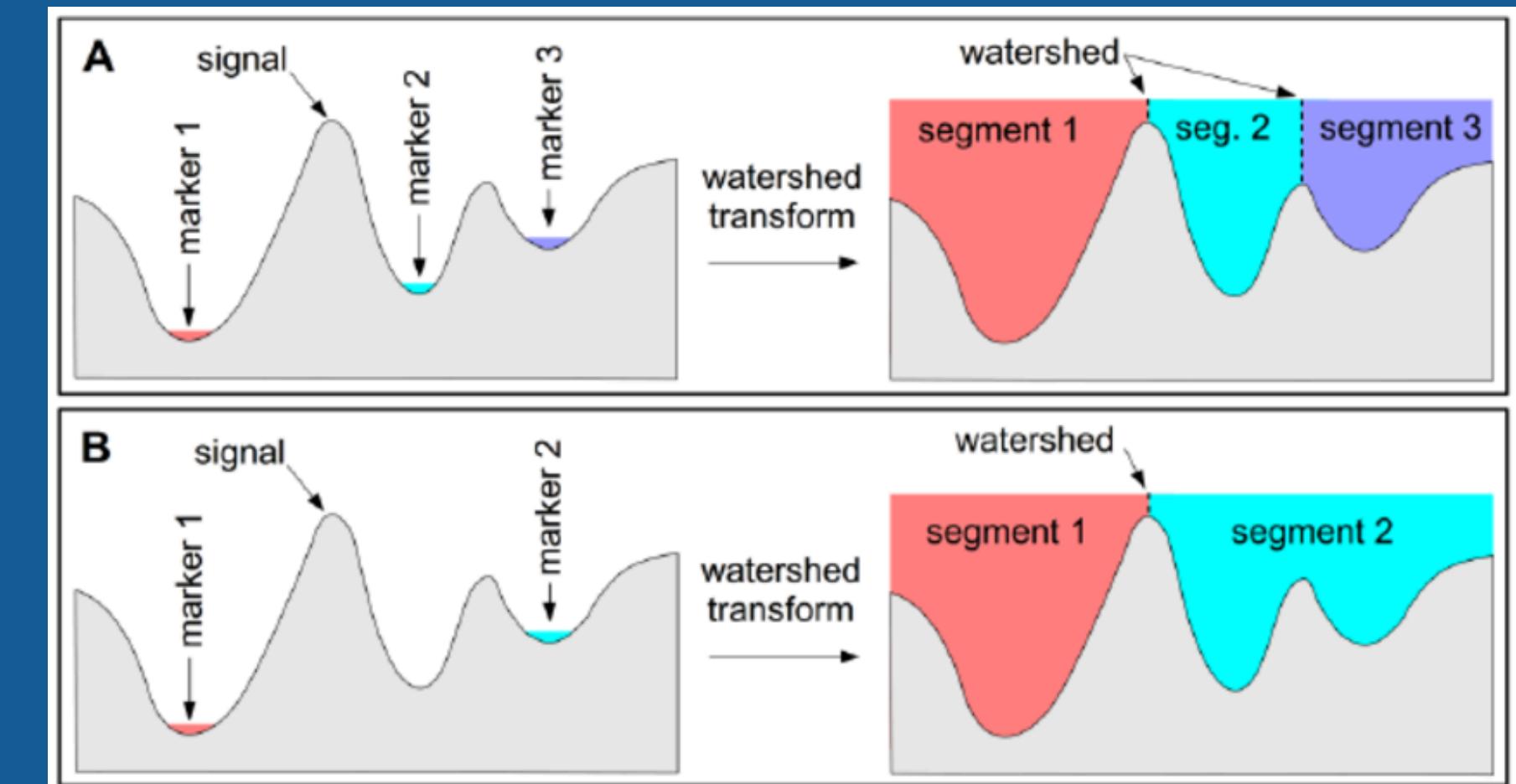
# WATERSHED

Méthode basées sur les gradients

Calcule des super pixels à partir du gradient en inondant une carte de relief

**Avantage** : rapide et offre une segmentation précise

**Inconvénient** : super pixels de tailles inégales



# WATERSHED



# WATERSHED AMÉLIORÉ



Gradient après filtre  
Gaussien et de Sobel



pas de minimum



minimum à 100



minimum à 1000

# COMPARAISON



SLIC  
2500 superpixels



Watershed  
sans taille minimum

# OBJECTIFS POUR LA SUITE

01

Évaluation de la compression

02

Création d'une interface ou  
implémentation d'une autre  
solution

03

Tests et évaluation des  
résultats

**FIN**