

# **Compte rendu TP2**

## Traitement de l'image

Tristan Cossin  
Master IMAGINA

Fevrier 2016

- Exercice 1 : Seuillage d'une image et érosion de l'image binaire



*Image originale*

Seuillage:



*Seuil à 50*



*Seuil à 125*



*Seuil à 80*

Pour la suite je prendrais l'image qui est seuillé à 80.

## Erosion:

Une érosion est une opération consistant à réduire d'un pixel "l'épaisseur" de l'objet de la scène et donc de supprimer des points isolés. A chaque pixel blanc détecté, on change la couleur des 4 pixels voisins en blanc.



*Image avec érosion*

- **Exercice 2 : Seuillage d'une image et dilatation de l'image binaire**

La dilatation est l'inverse de l'érosion, elle fonctionne sur le même principe, sauf que l'objet va prendre du volume et donc boucher des petits trous. À chaque pixel noir détecté, on change la couleur de ses voisins en noir.



*Image avec dilatation*

- Exercice 3 : Fermeture et ouverture d'une image de l'image binaire

### Fermeture:

Une fermeture consiste à appliquer une dilatation suivie d'une érosion sur une image.



*Image après fermeture*

## Ouverture:

L'ouverture est l'inverse de la fermeture, elle fonctionne sur le même principe. Une ouverture consiste à appliquer une érosion suivie d'une dilatation sur une image.



*Image après ouverture*

## Fermeture puis ouverture:



*Image avec fermeture puis ouverture*

On peut constater que l'image est plus nette car débarrassé de pixel "parasite" et que presque tous les trous ont été bouchés.

## Amplification fermeture et ouverture:



On peut constater qu'il n'y a aucune différence entre les deux méthodes hormis peut-être un lissage un légèrement (très légèrement) plus important sur la seconde approche.



- **Exercice 4 : Segmentation d'une image**



Image segmenté

- **Exercice 5 : Extension aux images en niveaux de gris, puis en couleur**

Images en niveaux de gris:



*Image originale*



*Image avec érosion*



*Image avec dilatation*



*Image avec fermeture*



*Image avec ouverture*

On peut constater que sur une image en niveaux de gris non seuillé, il n'y a pas vraiment de résultat concret.

### Images en couleur:



*Image originale*



*Image seuillé avec le seuillage automatique du TP1*



*Image avec érosion*



*Image avec dilatation*



*Image avec fermeture*



*Image avec ouverture*

On peut constater que sur une image en couleur seuillée, des formes commencent à se dessiner et même si les résultats ne sont pas exceptionnels, avec un peu de travail il sera possible de différencier chaque élément de cette image.