

Opérations morphologiques sur des images

Pour le TP, nous partons de cette image de base que nous avons seuillée pour une valeur de niveau de gris de 45:



1) Seuillage d'une image et érosion de l'image binaire

Nous réalisons l'érosion de l'image seuillée à partir d'un élément structurant en croix 1.



2) Seuillage d'une image et dilatation de l'image binaire

Nous réalisons la dilatation de l'image seuillée à partir d'un élément structurant en croix 1.



3) Fermeture et ouverture d'une image de l'image binaire

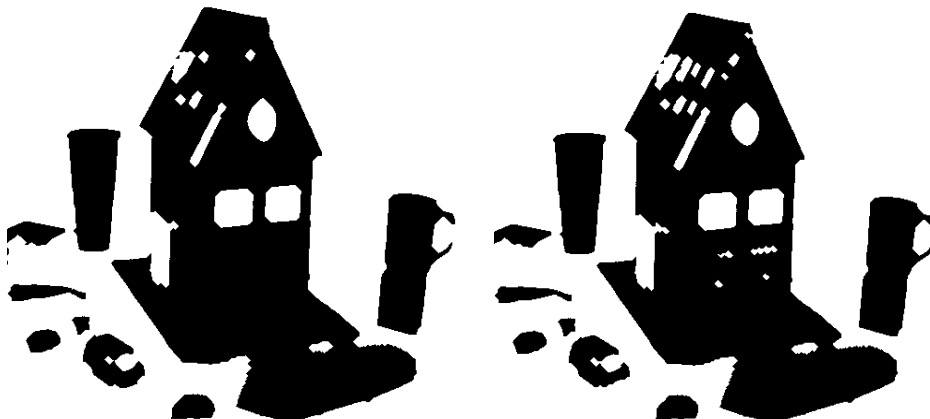
Nous réalisons une opération de fermeture (image1: dilatation + érosion) visant à boucher les trous de l'objet, et une opération d'ouverture (image2: érosion + dilatation) visant à effacer les artefacts dans le fond. On remarque que l'ordre des opérations est important.



Voici l'image ainsi obtenue lorsque l'on effectue ces deux opérations à la suite:



Ensuite on souhaite réaliser un enchaînement de 3 dilatations-6 érosions-3 dilatations sur l'image seuillée. Dans le premier cas en utilisant les programmes écrits précédemment. Dans le second cas, en utilisant un programme conçu spécialement pour cette tâche.



4) Segmentation d'une image

Enfin, on écrit un programme qui donne une image résultant de la différence entre deux images en entrée. Cette image est obtenue en faisant la différence entre l'image seuillée de base et l'image dilatée. On peut ainsi voir les zones d'action de l'opération de dilatation.

