

Examen de TP M2 AURO - Vision Industrielle

Logiciel APHELION

Comptage de cellules

On souhaite compter les petites cellules de l'image `meb.tif` située dans la zone délimitée par le marquage. Pour compter ces cellules, la démarche sera de créer un masque correspondant à la zone indiquée par fusion des cellules. En précisant et justifiant à chaque fois l'algorithme utilisé (seuils, connexité, taille, etc.), répondre aux questions suivantes.

1. Déterminer le type et la taille en pixel de l'image `meb.tif`. Détailler le calcul de sa taille mémoire.
2. Eliminer la grosse boule par une succession d'opérations morphologiques (en niveaux de gris) et arithmétiques.
3. Seuiller l'image puis créer le masque permettant l'extraction des cellules *i.e.* supprimer les zones ne faisant pas partie du masque.
4. Extraire les cellules et compter leur nombre.
5. Calculer l'aire moyenne des cellules extraites. On souhaite alors comptabiliser les cellules les plus grosses et qui sont parfaitement circulaires. Les grosses cellules sont répertoriées comme étant celles dont la surface est supérieure à la moyenne. Pour effectuer ce tri, on s'appuie sur la mesure élongation pour mesurer la circularité d'une cellule. Justifier ce choix et donner la démarche. Quel est au final le pourcentage de cellules circulaires ?

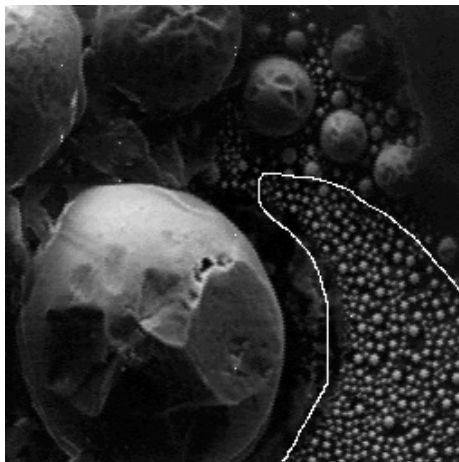


Figure 1: Image `meb-1.tif`