

Image source RGB et sa résolution en PPI

composante verte

composante rouge

Identification des érythrocytes

Filtre passe-bas
Convolution d'une gaussienne, $\sigma = 0.22 \mu\text{m}$

Granulométrie
Succession d'ouvertures par aire

Calcul du gradient
Filtre de Sobel

Recherche des bords des érythrocytes
Filtre de Canny

Accumulation d'ellipses
RANSAC

Sélection des meilleures ellipses
Attribution de scores

Segmentation des parasites

Filtre passe-bas
Convolution d'une gaussienne, $\sigma = 0.15 \mu\text{m}$

Extraction des zones colorées sombres
Méthode de Otsu

Segmentation des cytoplasmes
Fermeture morphologique

Segmentation des noyaux
Fermeture par aire

Classification des cellules

Création des cellules
Pixels contenus dans les ellipses

Suppression de cellules

- Touchant les bords
- Ayant une aire trop faible

Attribution d'une classe à chaque cellule

- Non-érythrocyte si trop grande surface colorée sombre
- Érythrocyte infecté si au moins un noyau et un cytoplasme
- Érythrocyte sain sinon