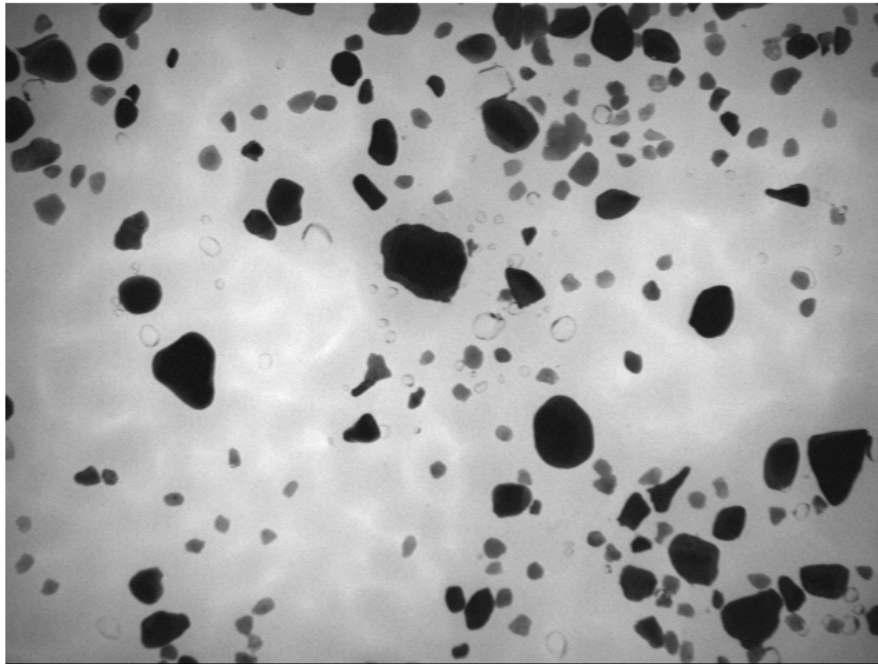

Table of Contents

.....	1
Selection d'une image pour mettre au point les traitements	1
Segmentation de l'image de test	2
1. Correction de la derive de fond	2
2. Segmentation automatique	4
3. Post-traitements pour supprimer les defauts residuels	5
Distribution granulometrique	6
1. Mesure du diametre de tous les objets	6
2. Conversion en milimetres	7
3. Calcul de la distribution	7
Traitement de la sequence	8

```
clear all;  
close all;
```

Selection d'une image pour mettre au point les traitements

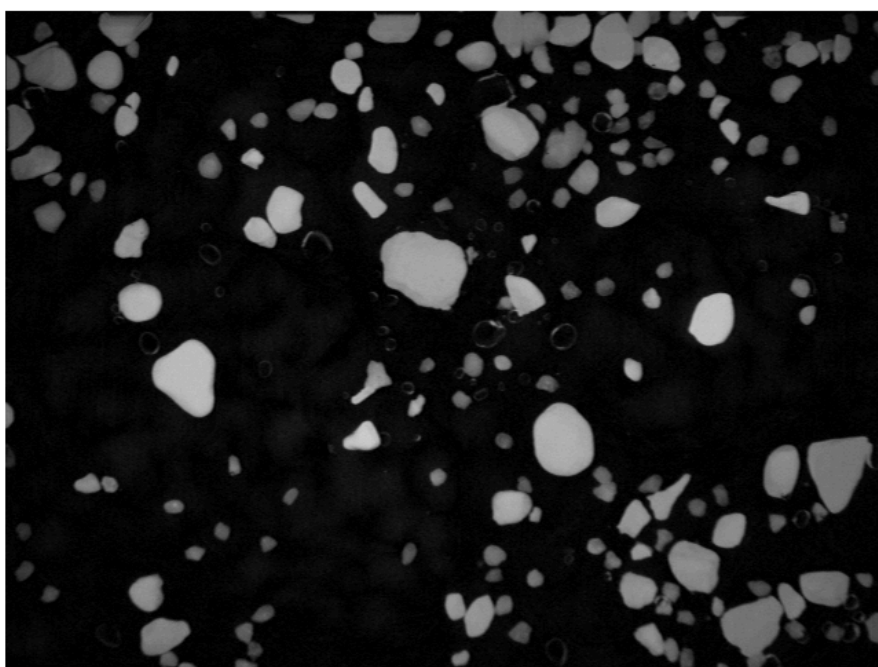
```
% Definition du format pour le nom de fichier  
format_nom='Images/prova6_226_%03d.tif';  
% Selection d'un numero d'image a lire  
i=1;  
% Lecture et affichage  
f=imread(sprintf(format_nom,i-1));  
figure(1);  
imshow(f);
```



Segmentation de l'image de test

1. Correction de la derive de fond

```
se = strel('disk', 30);  
f_c = imclose(f, se);  
figure  
imshow(f_c);  
  
%bottom hat  
f_bh = f_c-f;  
figure  
imshow(f_bh);
```



2. Segmentation automatique

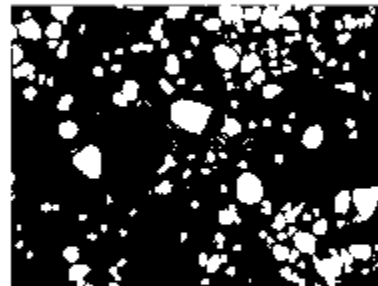
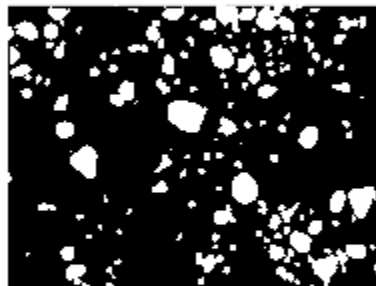
```
figure
imhist(f_bh);
level = graythresh(f_bh);
f_bw = im2bw(f_bh,level);
subplot(2,1,1);
imshow(f_bw);
BW = imbinarize(f_bh, 'global');
subplot(2,1,2);
imshow(BW);

% avec fonction "tse_imthreshold"

[seg_I,level_v] = tse_imthreshold(f_bh, 1, 'variance');
subplot(1, 2, 1)
imshow(seg_I);

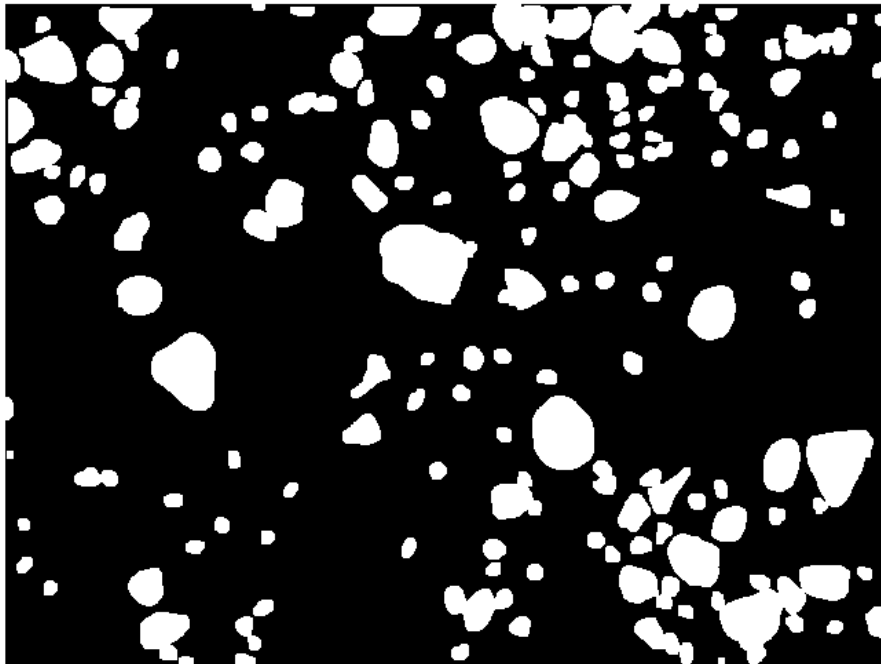
[seg_I,level_e] = tse_imthreshold(f_bh, 1, 'entropy');

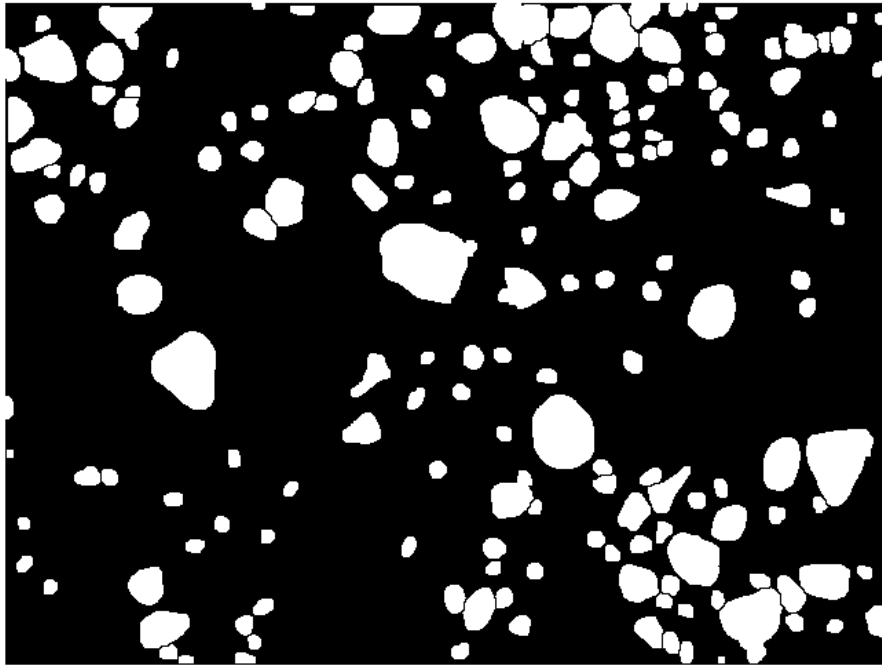
subplot(1, 2, 2)
imshow(seg_I);
```



3. Post-traitements pour supprimer les défauts résiduels

```
% f_clear = imclearborder(seg_I,);  
% figure  
% imshow(f_clear);  
  
se_post = strel('disk', 3);  
f_final = imopen(seg_I, se_post);  
figure  
imshow(f_final);  
  
f_separation = tse_imsplitobjects(f_final);  
figure  
imshow(f_separation);
```

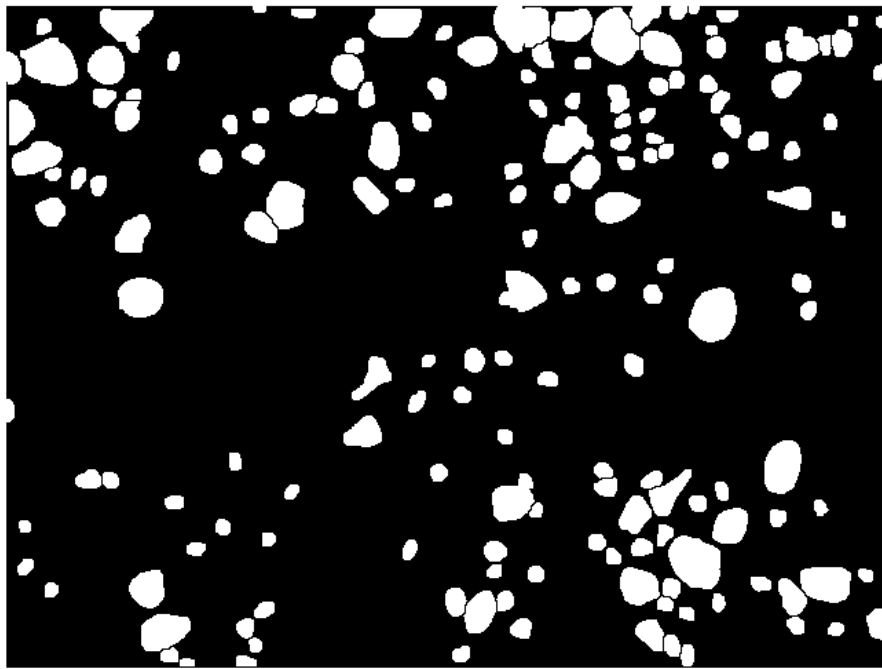




Distribution granulometrique

1. Mesure du diametre de tous les objets

```
[fe,n]=bwlabel(f_separation);  
diam=regionprops(fe, 'EquivDiameter');  
a=[diam.EquivDiameter];  
idx=find(a>=6.4&a<=38.4);  
fe2=ismember(fe,idx);  
figure  
imshow(fe2);
```

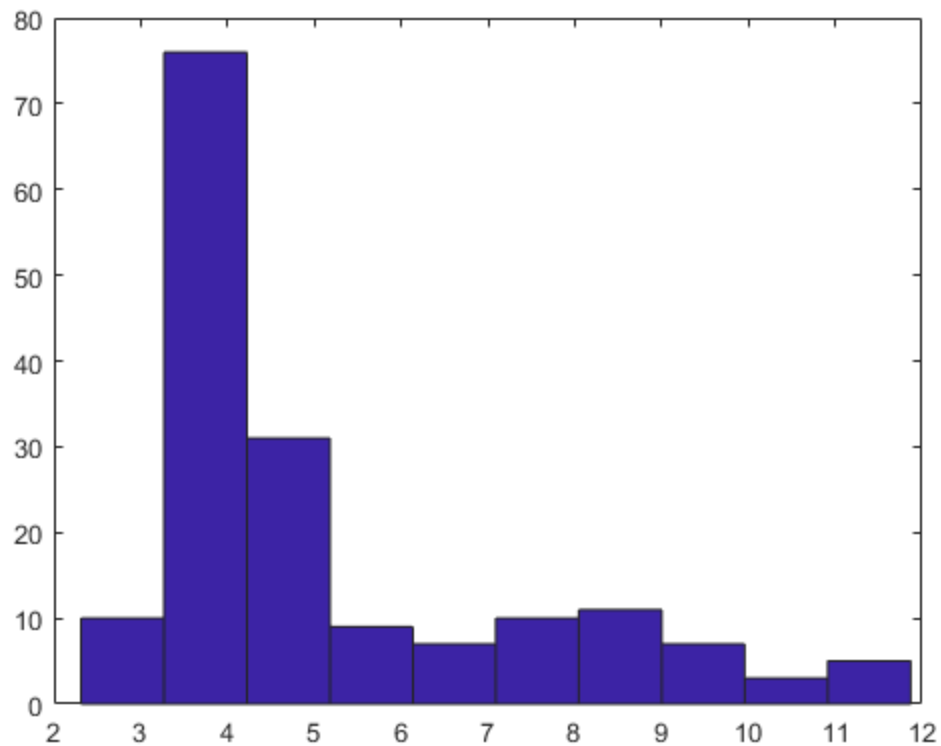


2. Conversion en milimetres

```
[fe,n1]=bwlabel(fe2);  
diam2=regionprops(fe2,'EquivDiameter');  
a2=[diam2.EquivDiameter];  
a2=a2*(5/16);
```

3. Calcul de la distribution

```
figure  
hist(a2);
```

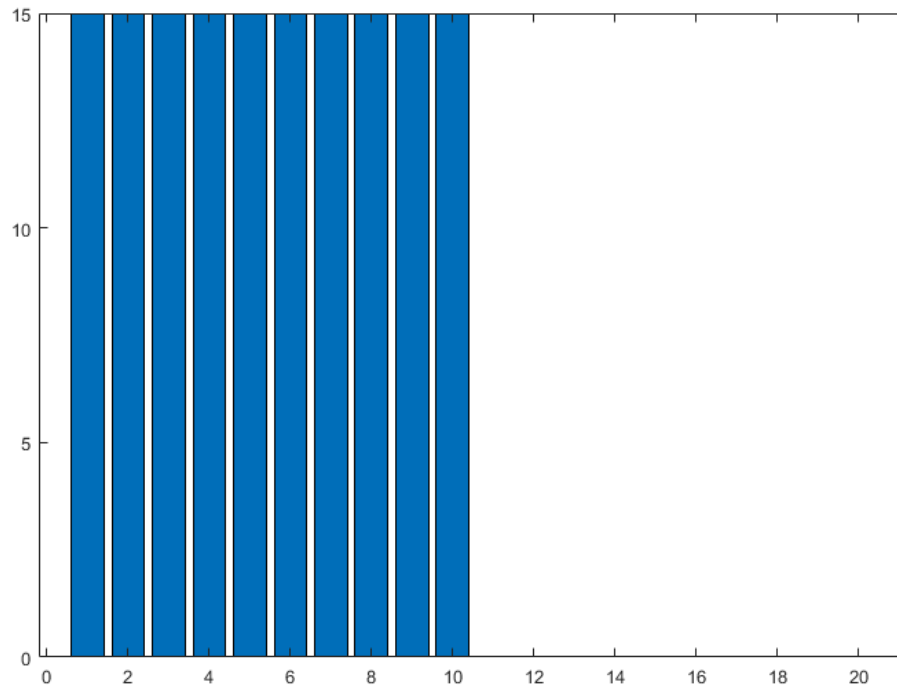


Traitement de la sequence

Definir la fonction `distribution_taille` dans le fichier `distribution_taille.m`

```
h_cumule=zeros(1,20);  
for i=1:15  
    nom=sprintf(format_nom,i-1);  
    disp(sprintf('Traitement de l''image %s...',nom));  
    f=imread(nom);  
    h=distribution_taille(f,150,1:20);  
    h_cumule=h_cumule+h;  
end  
  
figure(2);  
bar(1:20,h_cumule);  
  
Traitement de l'image Images/prova6_226_000.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_001.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_002.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_003.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_004.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_005.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_006.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_007.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_008.tif...  
Traitement de l'image Images/prova6_226_009.tif...
```

Traitement de l'image Images/prova6_226_010.tif...
Traitement de l'image Images/prova6_226_011.tif...
Traitement de l'image Images/prova6_226_012.tif...
Traitement de l'image Images/prova6_226_013.tif...
Traitement de l'image Images/prova6_226_014.tif...



Published with MATLAB® R2018a