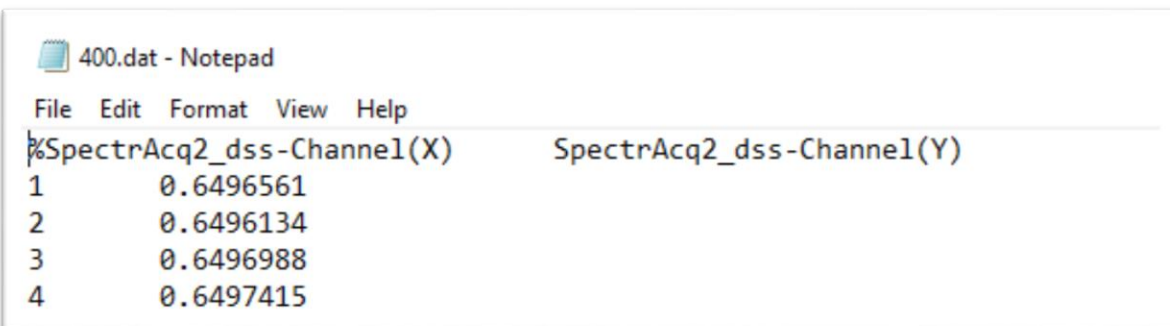
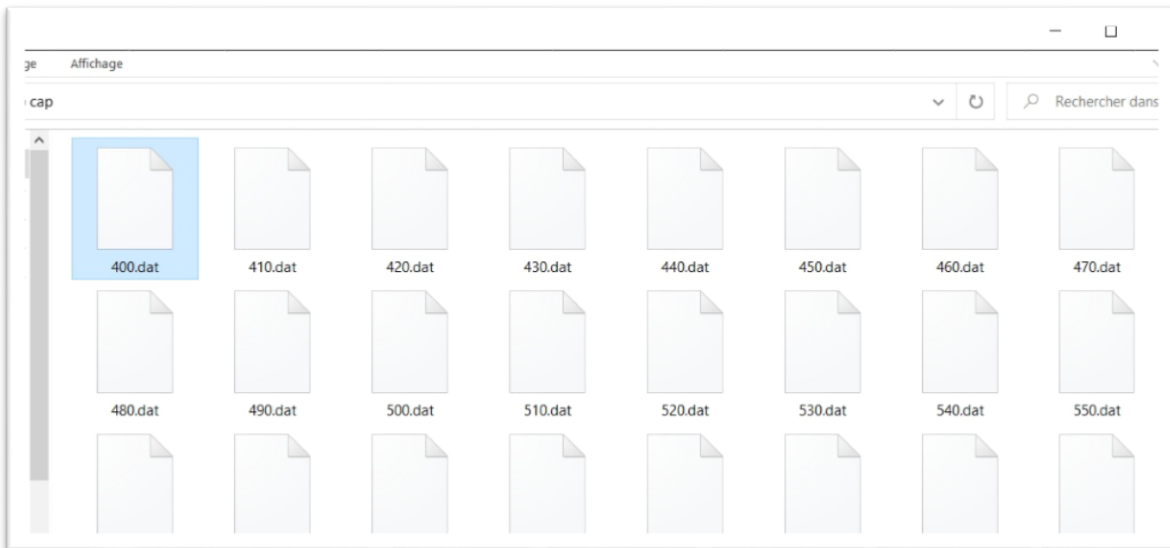


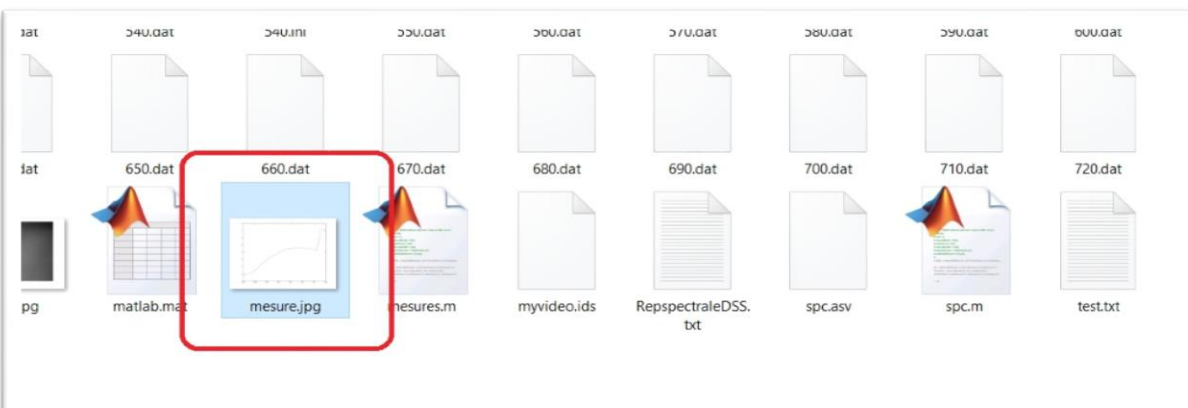
## - Programme MATLAB

1-effectue le calcul de la valeur moyenne des mesures du détecteur calibre à chaque longueur d'onde. Sauvegarder les résultats obtenus dans un fichier ‘.txt’

1-1- Dans le première étape est de changer le première ligne du fichier ‘.dat’ avec le signe ‘%’ pour que le MATLAB ne le prends pas a compté.



1-2-Nous avons développé un programme en technologie MATLAB, s'applet ‘mesures.m’ pour calculer la valeur moyenne en chaque fichier de chaque longueur d'onde.



```

1 - clc;
2 - clear;
3 - T=[];
4 - for i=400:10:750;
5 -     nom=[int2str(i),'.dat'];
6 -     a=load(nom);
7 -     moy=mean(a);
8 -     moyenne=moy(2);
9 -     T(end+1)=moyenne;
10 -
11 - end
12 - y=T;
13 - fid=fopen('testmesure.txt','w');
14 - fprintf(fid,'%f',y);
15 - fclose(fid);
16 -
17 - plot(400:10:750,y)

```

Command Window

```

>> T
T =
Columns 1 through 12
    0.6498    0.8147    1.0033    1.0033    1.3056    1.4863    1.7975    2.1256    2.4218    2.6881    2.9365    3.170
Columns 13 through 24

```

1-3- une matrice vide a été définie pour garder la valeur moyenne pour chaque longueur d'onde. Puis on définit un boucle qui commence compter a partir de 400 et il arrête a 750 (35 fichiers) Avec des étapes en 10 pour modifier tous les fichiers. Le nom de chaque fichier avec suffixe ".dat" a été changé en string et mis dans la variable "a". Ensuite la valeur moyenne de la deuxième colonne de chaque fichier calcule et met dans la variable "moyenne". Pour chaque longueur d'onde (chaque fichier) on les a mis dans la matrice "T" qui a été vide dans le premier de programme.

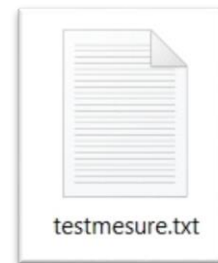
```

1 - clc;
2 - clear;
3 - T=[];
4 - for i=400:10:750;
5 -     nom=[int2str(i),'.dat'];
6 -     a=load(nom);
7 -     moy=mean(a);
8 -     moyenne=moy(2);
9 -     T(end+1)=moyenne;
10 -
11 - end
12 - y=T;
13 - fid=fopen('testmesure.txt','w');
14 - fprintf(fid,'%f',y);
15 - fclose(fid);
16 -
17 - plot(400:10:750,y)

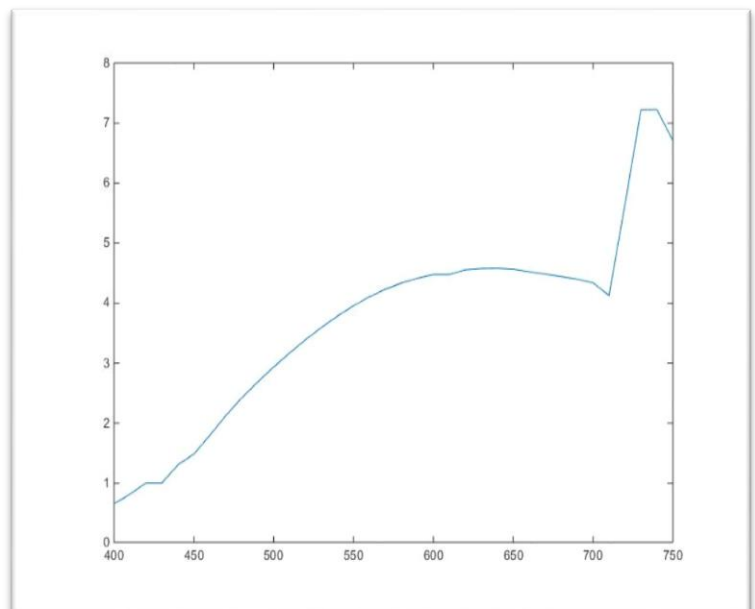
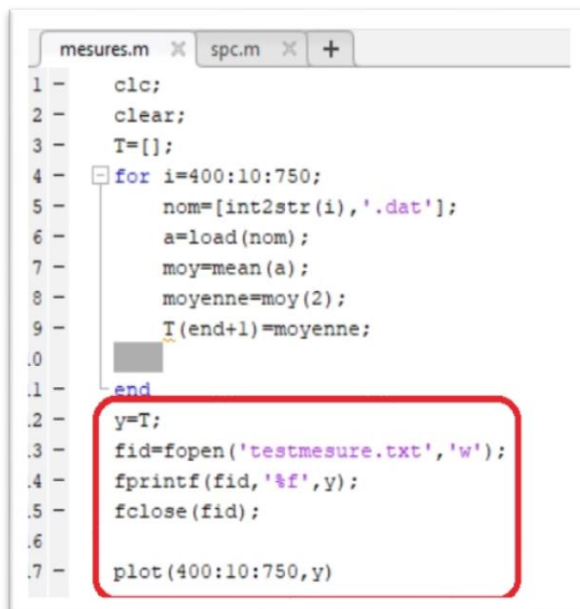
```

Name	Value
a	102x2 double
ans	0
fid	9
i	750
moy	[50.5000 6.7088]
moyenne	6.7088
nom	'750.dat'
tot	1x36 double
y	1x36 double

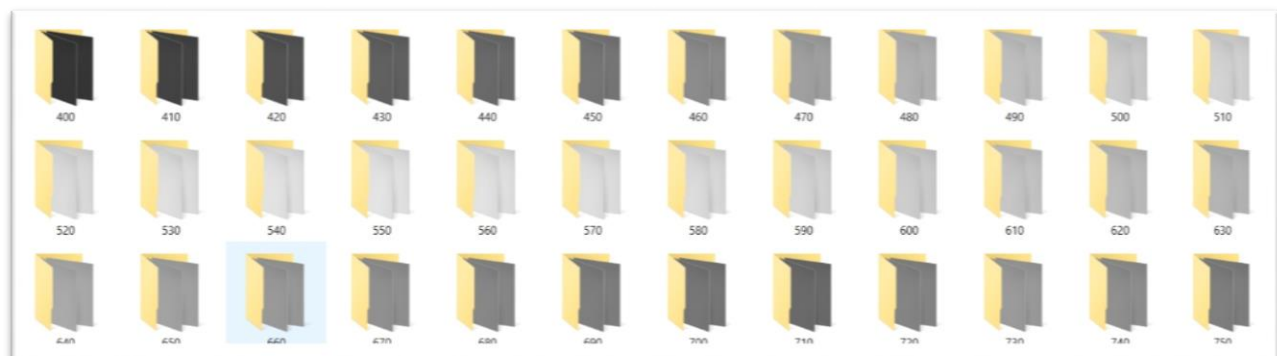
1-4- dans la dernière étape il faut sauvegarder le matrice moyenne avec des commandes ‘fopen, fprintf, fclose’ dans un fichier ‘.txt’ a nome de ‘testmeasure’.

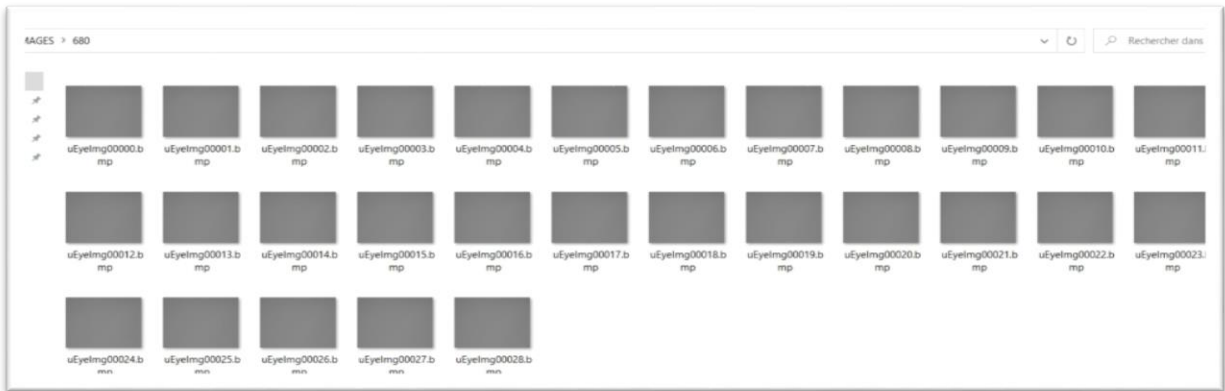


1-5- puis designer le diagramme de réponse spectral de capteur entre longueur d’ondes 400 et 750.

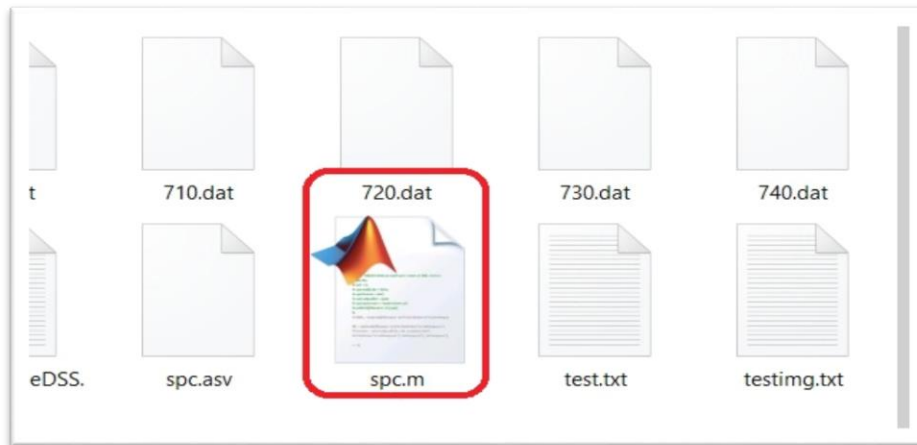


2- Effectue le calcul de la moyenne de l’image pour chaque longueur d’onde. sauvegarder le résultat obtenus dans un fichier ‘.txt’. nous avons 35 dossier a nome 400-750 (relie de chaque longueur d’onde) chaque dossier container 30 image.



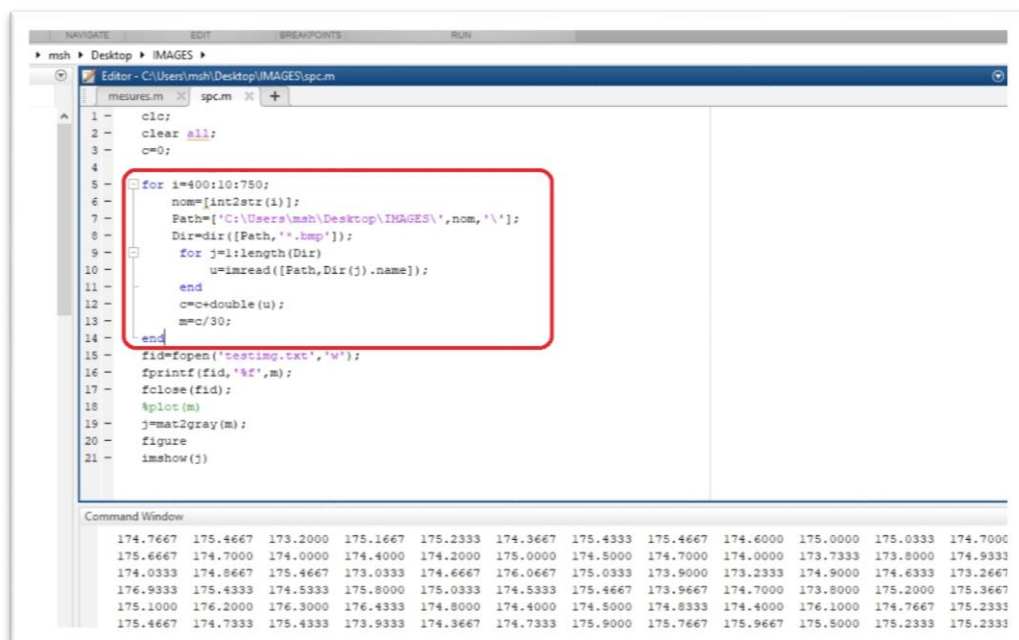


2-1- Nous avons développé un programme en technologie MATLAB, s'appelle 'spc.m' pour calcule le moyenne d'image.



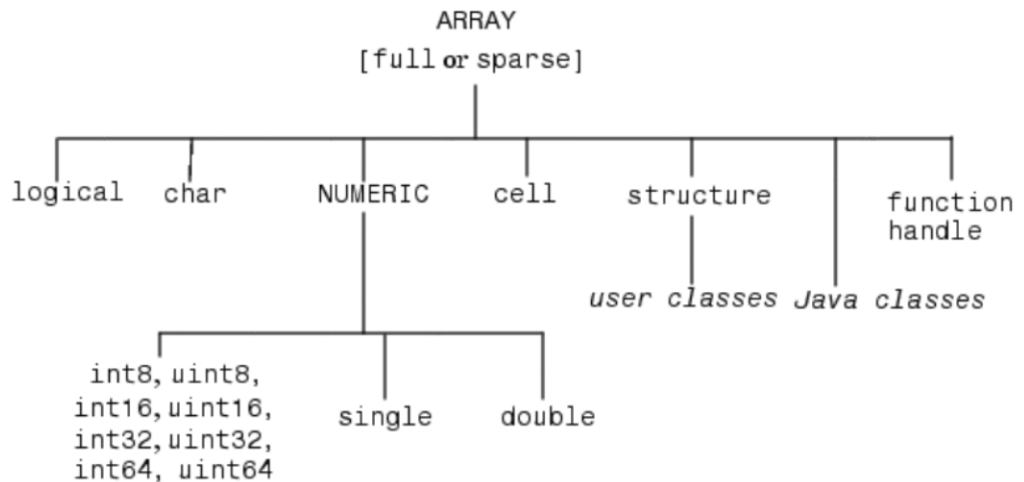
2-2-nous avons défini deux boucle 'for' pour calcule la valeur moyenne d'image. Dans le premier, boucle ouvre le dossier (400-700) à l'adresse de 'Pathé' et lister les fichiers dedans avec suffixe '.bmp'. Et puis dans le deuxième boucle pour tous les images (commence à 1 de taille de liste (numéro d'image))

Lire et modification et enregistrer des images on a utilisé la fonction 'imread' et la valeur d'image sauvegarder dans le variable 'u'.

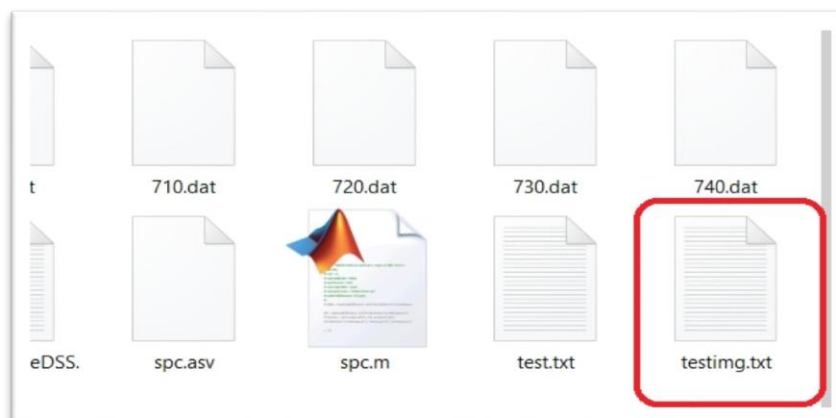


Workspace	
Name	Value
ans	0
c	480x640 double
Dir	31x1 struct
fid	9
i	750
j	480x640 double
m	480x640 double
nom	'750'
Path	'C:\Users\msh\Desktop...
u	480x640 uint8

2-3-On définir le variable u comme le type ‘double’, avec Double la précision pour chaque tourne de boucle (pour tous l’image de chaque dossier) et ajoute de dernier image. Dans la dernier étape de calculassions la valeur moyenne pour tous les images sauvegarder dans un variable ‘m’.



2-4-pour sauvegarder des valeurs moyenne d’image on utilise les fonctions’’ fopen, fprintf et fclose’’ et le variable ‘‘ m’’ dans un fichier ‘‘.txt’’. (À nom de ‘‘testingimg.txt’’)



```
testing (1).txt - Notepad
File Edit Format View Help
167.733333167.666667168.266667167.766667166.033333168.333333167.333333167.466667167.566667168.100000167.333333168.033333168.600000
200000175.800000172.800000174.100000174.266667174.933333174.066667175.266667174.966667175.000000175.266667173.000000176.100000176.
00179.100000177.733333179.033333178.000000179.233333178.666667180.233333177.500000178.700000180.600000178.466667178.533333178.9666
9.833333181.366667180.633333179.566667179.733333180.200000179.600000182.000000181.233333180.233333182.000000180.166667180.43333318
6667180.633333181.233333181.300000182.400000181.433333180.100000181.633333181.166667182.533333180.233333181.400000182.400000181.96
170.133333169.133333168.633333169.066667169.966667169.300000169.066667170.166667170.033333171.566667171.500000169.833333170.800000
166667176.966667176.733333175.766667177.666667177.433333177.100000176.466667175.466667177.066667176.500000177.233333176.600000178.
33179.633333179.433333179.033333179.966667177.600000180.733333178.100000180.633333178.333333180.733333180.200000179.966667181.2000
2.066667182.333333181.866667182.233333182.433333181.366667181.533333181.900000182.100000180.900000181.400000181.900000180.53333318
6667182.833333182.666667181.733333182.233333181.766667181.066667182.533333180.600000181.100000182.200000180.200000181.36
171.066667173.400000172.366667172.833333172.366667172.633333172.500000172.600000175.200000173.100000173.733333171.233333173.500000
300000178.333333177.900000176.200000177.900000177.466667177.366667177.466667178.700000178.266667177.200000178.066667178.333333178.
67180.466667180.100000180.700000180.233333178.400000182.133333180.566667181.033333179.066667181.766667178.666667180.966667180.5333
2.566667182.266667180.700000180.333333181.133333181.933333181.233333182.266667180.466667181.633333180.966667181.033333182.20000018
3333181.200000182.033333181.533333181.500000179.766667181.600000167.033333167.000000168.133333168.100000167.033333167.933333167.70
174.900000175.266667174.133333174.400000174.000000173.400000175.533333173.633333174.600000174.400000176.333333176.933333174.300000
<
Ln 1, Col 1 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

2-5-Dans la dernière étape la valeur moyenne va montrer avec un diagramme colore en conversant des valeurs moyenne matrice de diagramme gray et montrer avec le commande “ imshow”.

```
Editor - C:\Users\msh\Desktop\IMAGES\openm
mesures.m spc.m +
1 - clc;
2 - clear all;
3 - c=0;
4
5 - for i=400:10:750;
6 -     nom=[int2str(i)];
7 -     Path=['C:\Users\msh\Desktop\IMAGES\' ,nom, '\'];
8 -     Dir=dir([Path, '*.bmp']);
9 -     for j=1:length(Dir)
10 -         u=imread([Path, Dir(j).name]);
11 -     end
12 -     c=c+double(u);
13 -     m=c/30;
14 - end
15 - fid=fopen('testing.txt','w');
16 - fprintf(fid,'%f',m);
17 - fclose(fid);
18 - %plot(m)
19 - j=mat2gray(m);
20 - figure
21 - imshow(j)
```

