

Protocole de détermination des axes longs de structures 2D selon le modèle mathématique de Minc

Matériels :

- ✓ Image à analyser
- ✓ Script Matlab "Simulation_CellShape_Ascidians_WithShapeTracer_20141215"
- ✓ Logiciel Matlab
- ✓ Logiciel Image J

Méthodes :

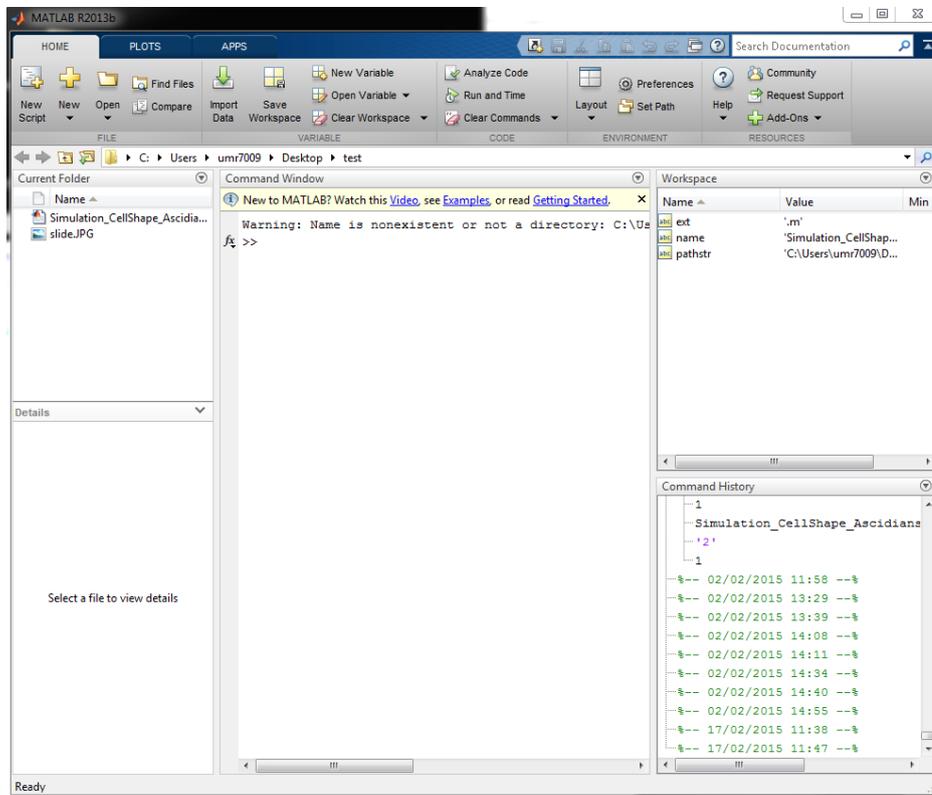
- 1- Placer dans un même dossier le script matlab et l'image à analyser
- 2- Nommer l'image à analyser de la façon suivante : « slide » et la sauver sous format jpeg.

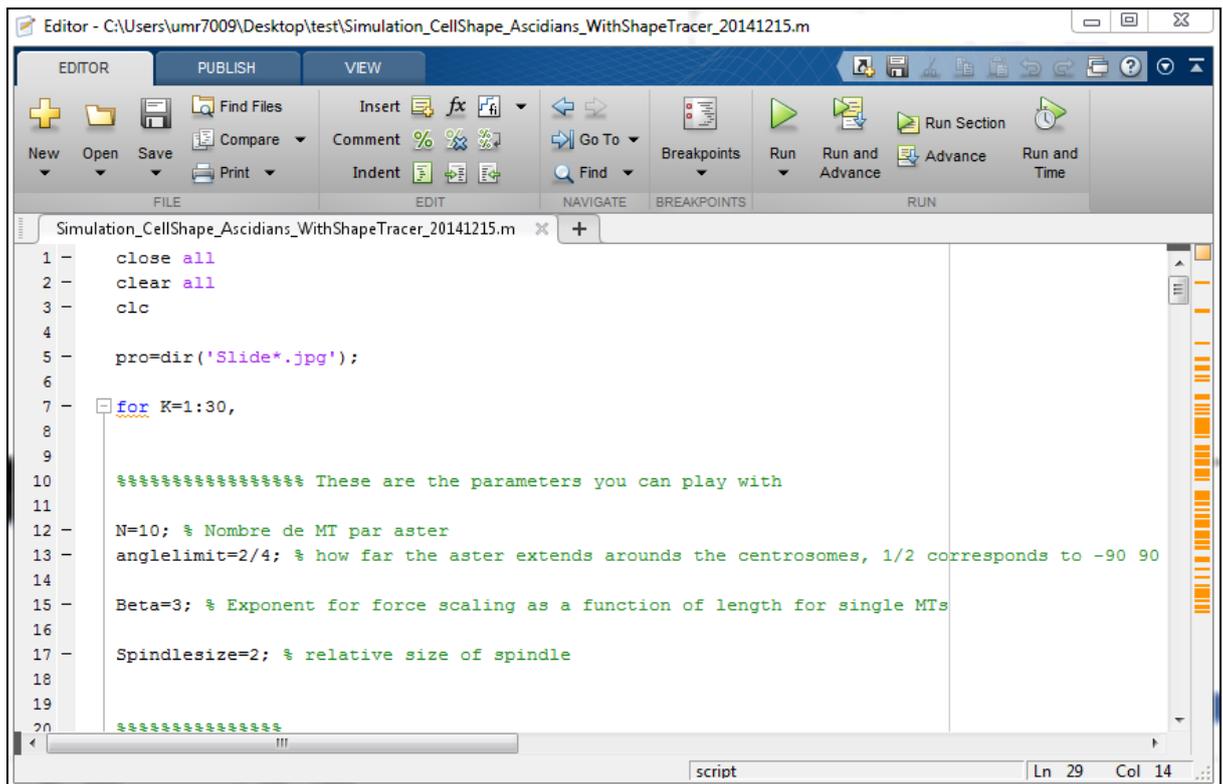
Nom	Modifié le	Type	Taille
Simulation_CellShape_Ascidians_WithSh...	15/12/2014 15:08	MATLAB Code	10 Ko
slide	20/01/2015 10:29	Image JPEG	46 Ko

- 3- Double cliquer sur le script pour l'ouvrir sur le logiciel Matlab :

Deux fenêtres s'ouvrent :

La 1ere correspond à la fenêtre d'accueil du logiciel et la 2nd à l'éditeur

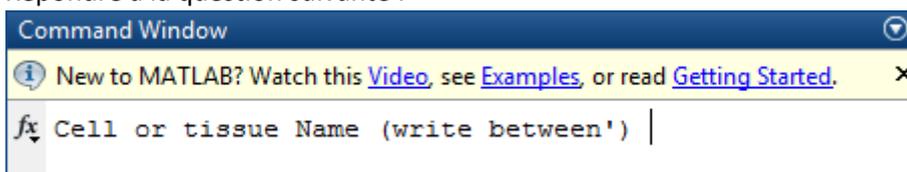




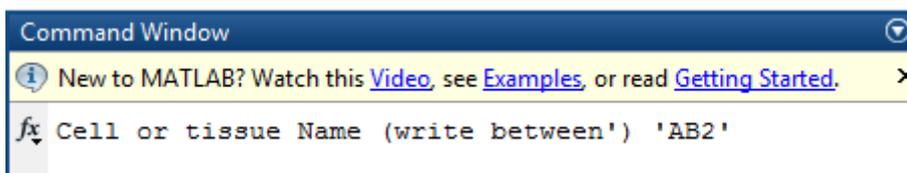
- 4- Cliquer sur le bouton « Run » au niveau de la fenêtre éditeur afin de lire le script



- 5- Se placer au niveau de la fenêtre d'accueil du logiciel
 6- Répondre à la question suivante :



Placer le curseur à la suite de la question et nommer l'image ou la cellule à analyser entre apostrophes comme dans l'exemple ci-dessous:



- 7- Appuyer sur la touche « Entrée » de votre clavier
 8- Renseigner la question suivante à savoir le nombre de cellules à analyser dans l'image :

```
Command Window
New to MATLAB? Watch this Video, see Examples, or read Getting Started.
Cell or tissue Name (write between') 'AB2'
fx Number of Cells you track in this section
```

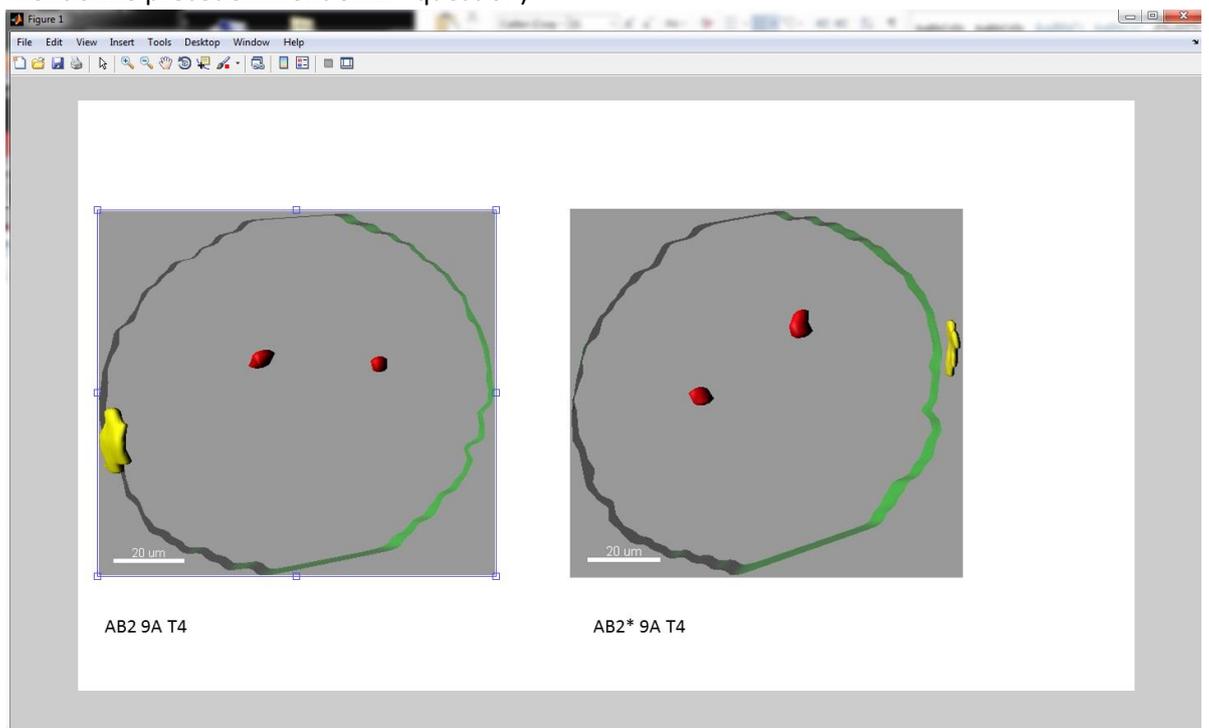
Pour le faire placer le curseur juste après le mot « section » et taper le nombre exact comme l'exemple ci-dessous:

```
Command Window
New to MATLAB? Watch this Video, see Examples, or read Getting Started.
Cell or tissue Name (write between') 'AB2'
Number of Cells you track in this section 1
```

- 9- Appuyer sur la touche « Entrée » de votre clavier
Il vous est ensuite demandé de délimiter l'image à analyser

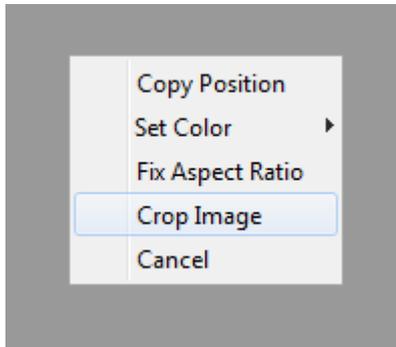
```
Command Window
New to MATLAB? Watch this Video, see Examples, or read Getting Started.
Cell or tissue Name (write between') 'AB2'
Number of Cells you track in this section 1
Crop your image
fx |
```

- 10- Se placer sur la fenêtre Matlab où se trouve l'image à analyser et délimiter avec le curseur l'image à analyser :
Dans cet exemple l'image à analyser est celle de gauche où se trouve 1 cellule (chiffre mentionné précédemment en 2nd question)

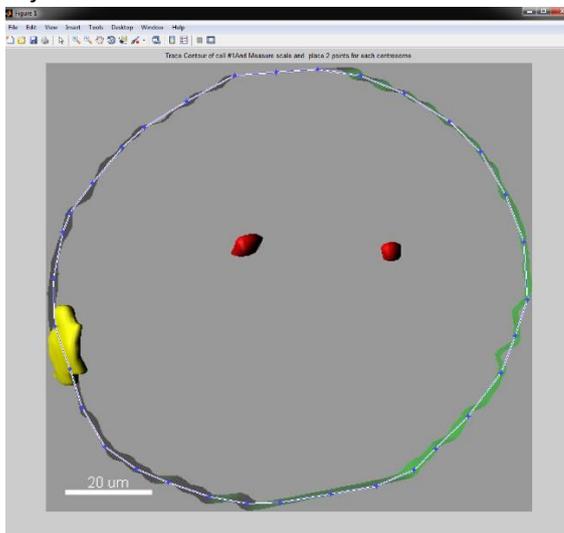


NB : Pour avoir une bonne résolution de traçage et donc une meilleure précision dans les résultats il est préférable d'analyser les images individuellement.

- 11- Faire un clic droit et sélectionner « Crop image »



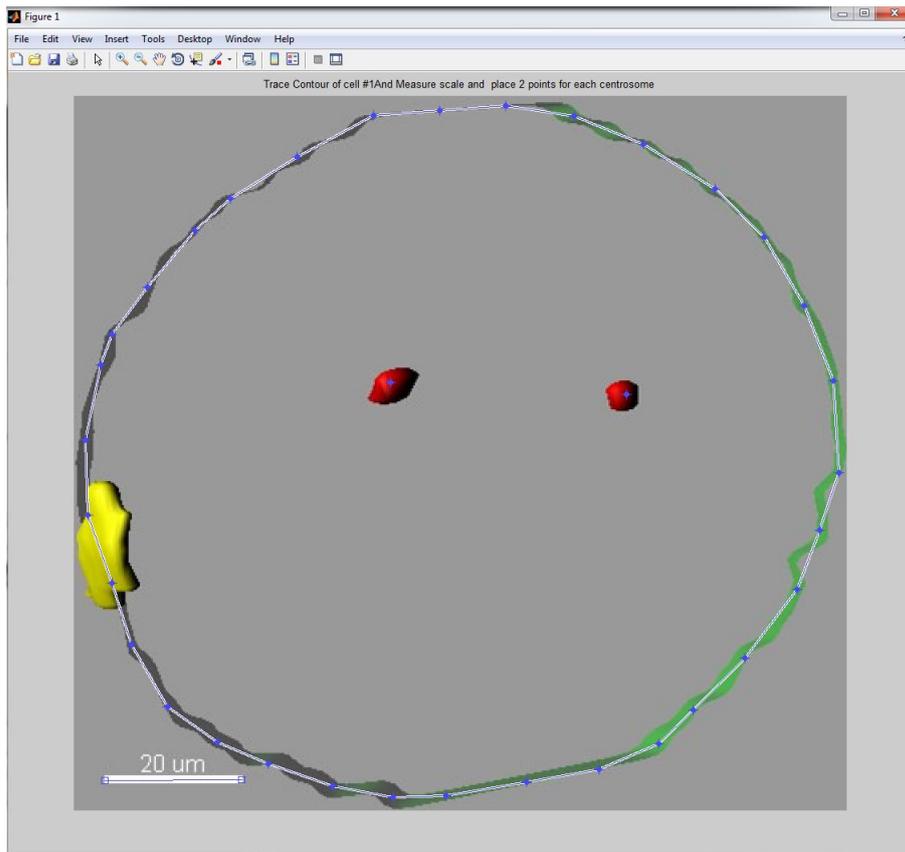
- 12- Tracer le contour de la cellule. Le tracé doit être fermé à savoir le dernier point doit rejoindre le 1^{er}



- 13- Placer le curseur sur une des extrémités de la barre d'échelle, faire un click gauche, garder le bouton de la souris enfoncé tout en ramenant le curseur à l'autre extrémité de la barre d'échelle puis relâcher le bouton de la souris :



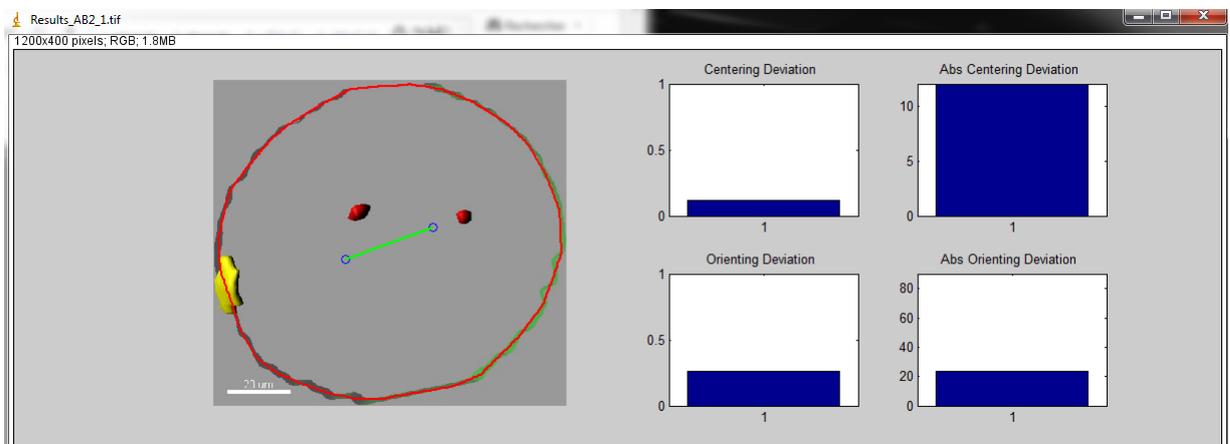
14- Faire un click gauche au centre de chaque centrosome



15- Retrouver les résultats d'analyse dans le dossier où se trouve l'image qui a été analysée :

Nom	Modifié le	Type	Taille
Data	17/02/2015 13:41	Document texte	1 Ko
Results_AB2_1	17/02/2015 13:41	Fichier TIF	1 407 Ko
workspace_AB2_1	17/02/2015 13:41	MATLAB Data	1 544 Ko

Pour analyser les résultats glisser les fichiers « Data » et « Results » dans le logiciel Image J :



Le « Centering Deviation » correspond à l'écart qu'il y a entre la position centrale du fuseau mitotique prédit et la position centrale du fuseau mitotique observé.

L' « Orienting Deviation » correspond à l'écart d'angle qu'il y a entre le fuseau mitotique prédit et le fuseau mitotique observé. L'échelle va de 0 à 1 à savoir de 0° à 90°.

Pour le « Centering Deviation » et « Orienting Deviation » les résultats sont donnés en pourcentage (0-1) et en valeur absolue.

Dans le fichier « data » se trouvent les valeurs exactes des quatre graphiques du fichier « Results ». De gauche à droite sont mentionnées les valeurs suivantes :

Centering Deviation / Orienting Deviation / Abs Centering Deviation / Abs Orienting Deviation

