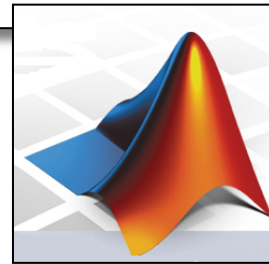
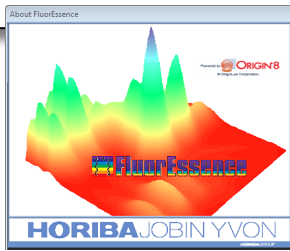


Procédure d'exportation FluorEssence vers Matlab



Sommaire

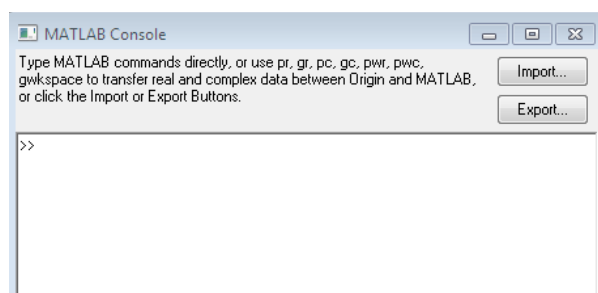
Etape 1 : Installer Matlab sur le PC	2
Etape 2 : Console Matlab	2
Etape 3 : Création d'un objet Matrice dans FluorEssence.....	3
Etape 4 : Exportation des objets et matrices vers la console Matlab	6
Etape 5 : Vérification des éléments exportés et présents dans le workspace de Matlab	6
Etape 6 : Sauvegarde des données dans un fichier .MAT	7
Complément : Création d'un vecteur – Redimensionner une matrice	8

Remarque : L'exportation de données du logiciel Horiba-FluorEssence vers Matlab nécessite la présence de Matlab sur le même ordinateur.

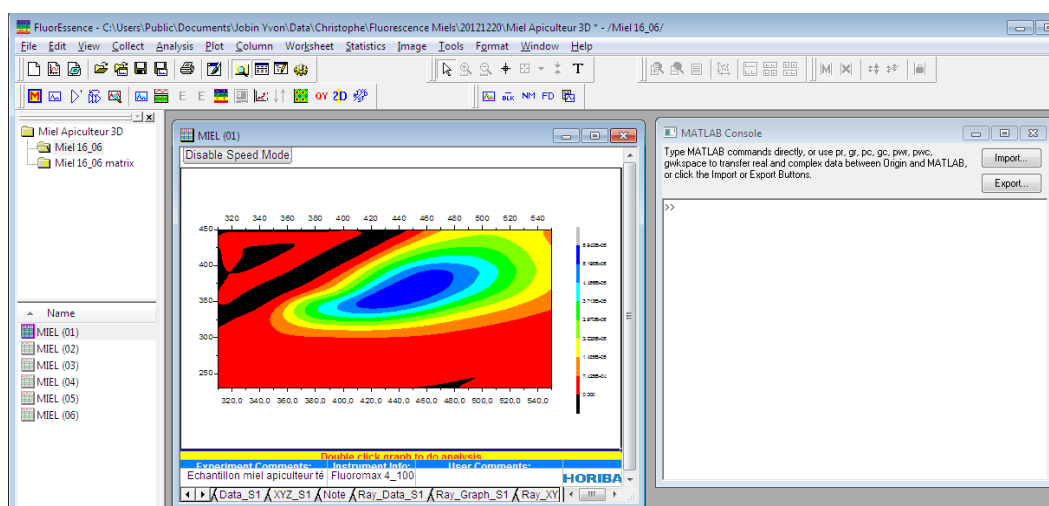
Etape 1 : Installer Matlab sur le PC

Etape 2 : Console Matlab

Lancer la Console Matlab en cliquant dans le menu « Tools » du logiciel FluorEssence, la fenêtre de console suivante devrait apparaître.



Arrangez-vous pour la disposer à côté de la fenêtre du spectre que vous souhaitez exporter comme indiqué ci-dessous.

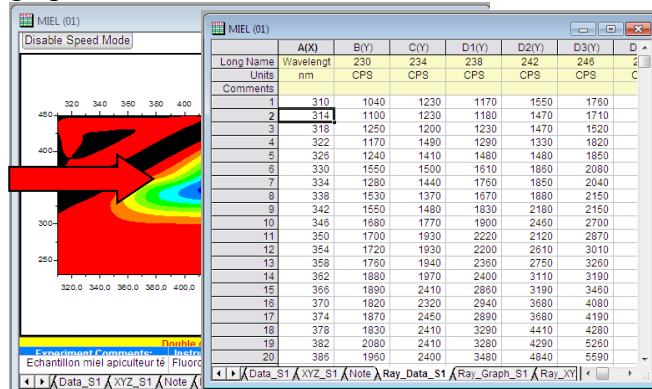


Notez la présence de la fenêtre de Commandes de Matlab dans la barre des tâches. Il s'agit de Matlab mais sans l'interface graphique JAVA habituelle, mais tout est fonctionnel.

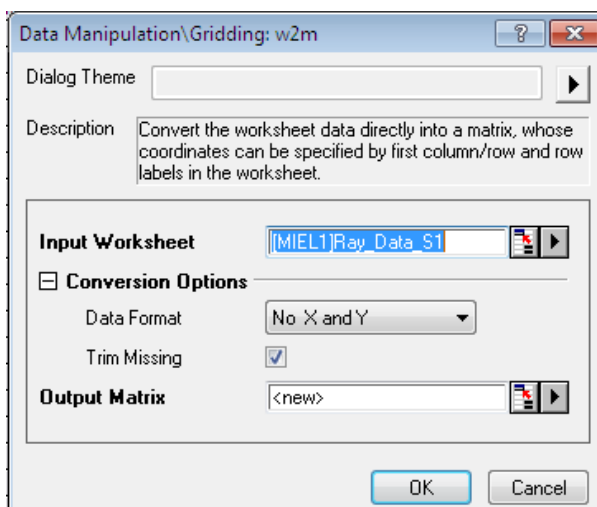
Etape 3 : Création d'un objet Matrice dans FluorEssence.

Avant de pouvoir exporter quoique ce soit, FluorEssence doit transformer les objets qui sont au format du logiciel « Origine » dans un format exportable vers Matlab.

Pour cela, dans chaque fenêtre de graphe contenant un spectre (2D ou 3D), positionnez-vous sur l'onglet des données de façon à faire apparaître la table des données correspondant au graphe.



Dans le menu « Worksheet » cliquez sur « Convert to matrix\Direct\open dialog... »



Indiquer le nom de votre matrice dans le champ « output » Matrix puis cliquez sur OK. Une nouvelle matrice s'affiche à l'écran comme suit :

	1	2	3	4	
1	310	1040	1230	1170	1
2	314	1100	1230	1180	1
3	318	1250	1200	1230	1
4	322	1170	1490	1290	1
5	326	1240	1410	1480	1
6	330	1550	1500	1610	1
7	334	1280	1440	1760	1
8	338	1530	1370	1670	1
9	342	1550	1480	1830	2
10	346	1680	1770	1900	2
11	350	1700	1930	2220	2
12	354	1720	1930	2200	2
13	358	1760	1940	2360	2
14	362	1880	1970	2400	3

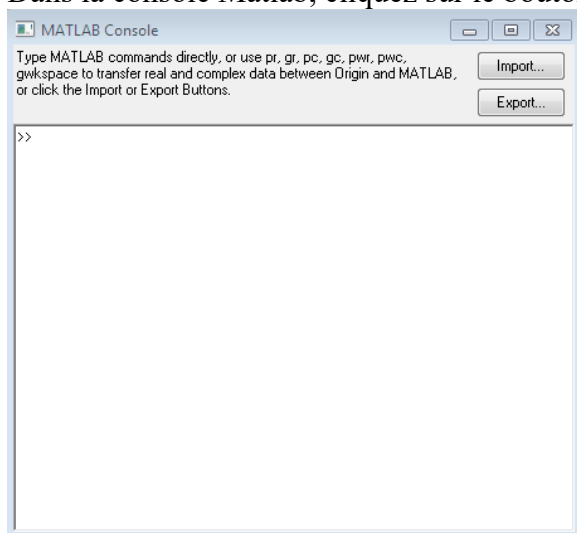
Changez le nom de cette matrice dans l'onglet par défaut « MSheet1 ». Ce nom sera celui qui sera exporté alors que celui indiqué précédemment dans la boîte de dialogue de création de matrice correspond au nom de la matrice affiché dans FluorEssence.

Remarque 1 : Notez que la 1^{ère} colonne de la matrice correspond aux longueurs d'onde d'émission.

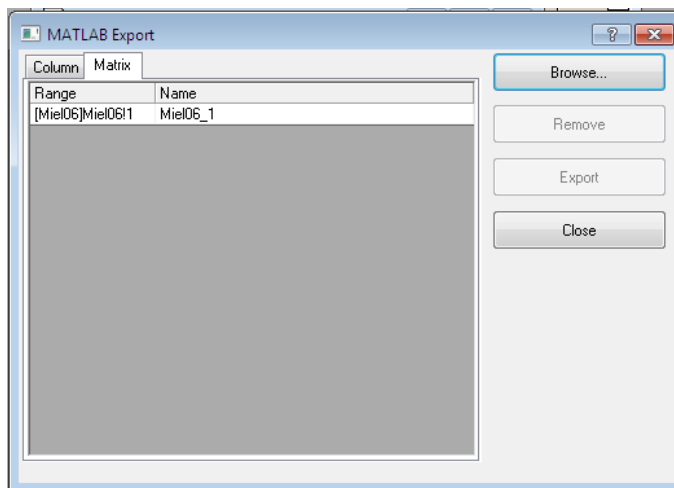
Les longueurs d'onde d'excitation se trouvent dans la 1^{ère} ligne de la table de données de votre spectre. Pour l'exporter, voir la section « Complément : Création d'un vecteur – Redimensionner une matrice ».

Remarque 2 : vous pouvez créer de matrices pour vos spectres 2D ou 3D, mais également de simples vecteurs pour exporter uniquement par exemple les valeurs des longueurs d'onde d'excitation et d'émission. Ces vecteurs exportés séparément des matrices pourront être très utiles pour la représentation graphique sous Matlab.

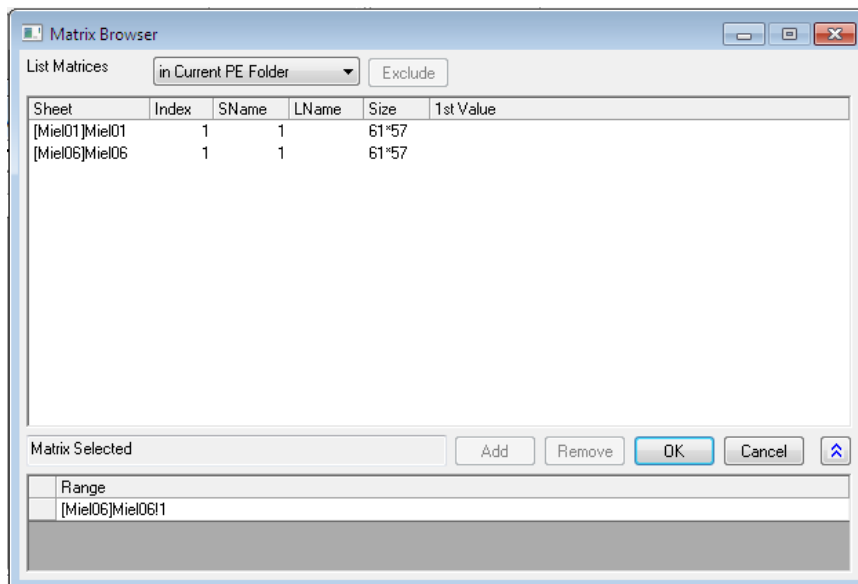
Dans la console Matlab, cliquez sur le bouton « Export... »,



le dialogue suivant apparaît :



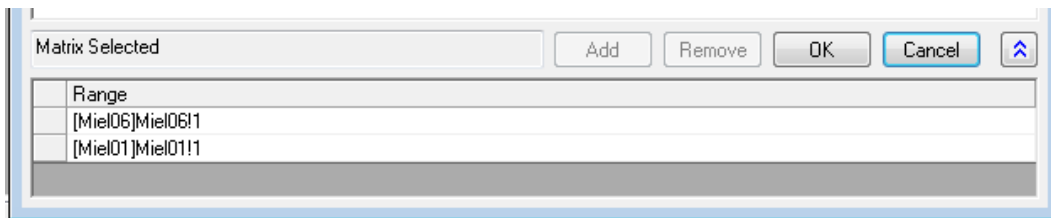
Cliquez sur « Browse... » pour faire apparaître la fenêtre de sélection des matrices disponibles dans le projet FluorEssence en cours :



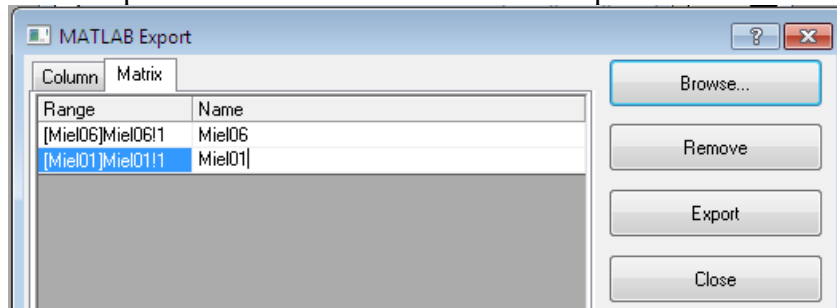
Notez que la colonne « Sheet » contient les « variables-Matrices » que vous avez créées dans le projet en cours. Si vos matrices n'apparaissent pas sélectionnez « *in Current PE Folder* » dans la liste des matrices en haut de la fenêtre.

Si rien n'apparaît, c'est probablement que vous n'avez pas correctement créé les matrices de vos spectres.

Sélectionnez l'ensemble des matrices que vous souhaitez exporter puis cliquez sur le bouton « Add », puis sur OK. La zone inférieure doit lister ce que vous avez choisi d'exporter tel que l'illustre la figure suivante.



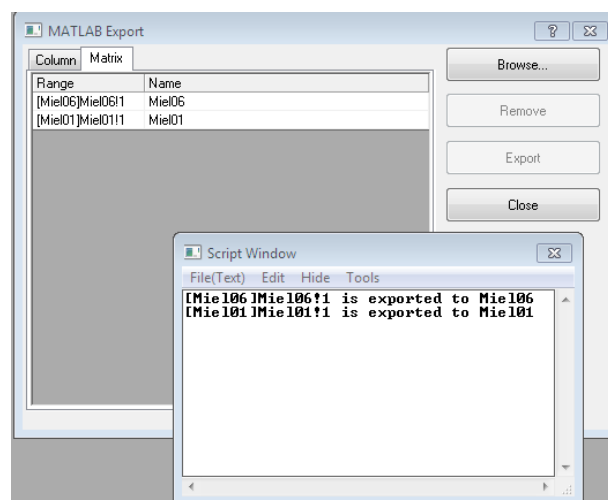
Une fois le bouton OK pressé vous revenez à la fenêtre d'export suivante :



Les éléments de la colonne « Name » de cette boîte de dialogue sont modifiables par un double-clic. Cela permet d'enlever les indices ajoutés automatiquement par FluorEssence.

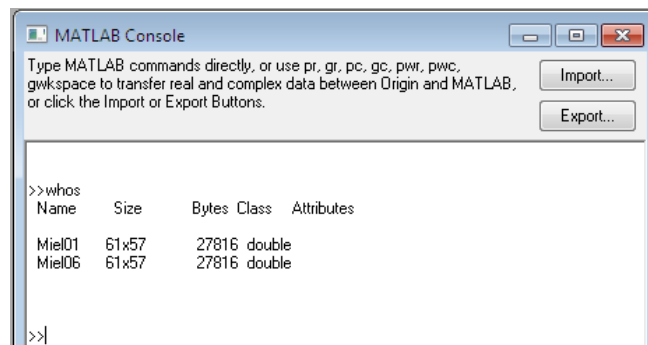
Etape 4 : Exportation des objets et matrices vers la console Matlab

Sélectionnez à nouveau toutes les matrices de la liste, puis cliquez sur « Export », la fenêtre d'information apparaît, chaque ligne indique si l'exportation s'est bien déroulée.



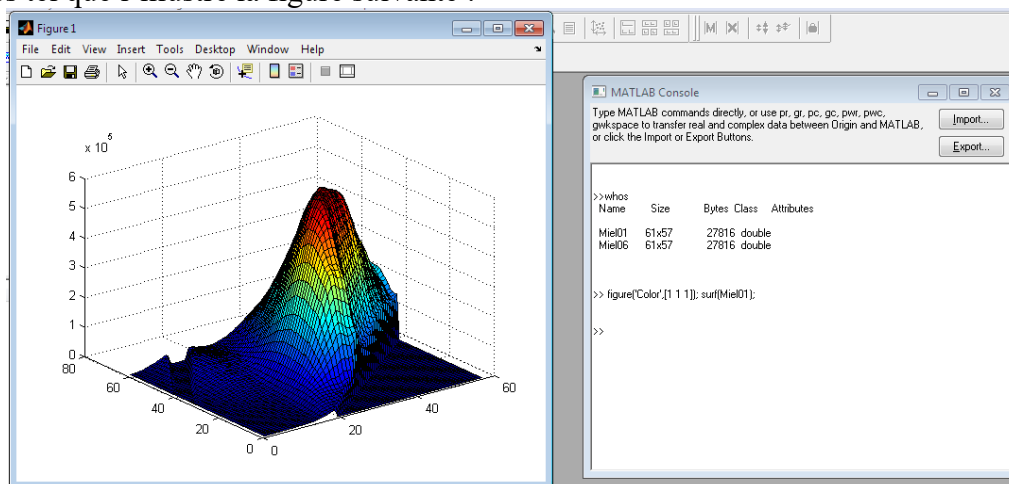
Etape 5 : Vérification des éléments exportés et présents dans le workspace de Matlab

Utilisez pour cela la ligne de commande de la console Matlab du logiciel FluorEssence, soit la ligne de commande de la fenêtre de commande de Matlab qui se trouve dans la barre des tâches. C'est équivalent, la première est une interface graphique directement reliée à la seconde. Tapez la commande : *whos*

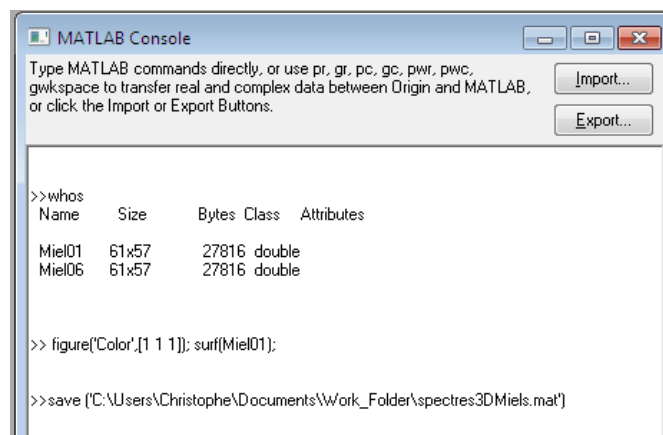


La figure précédente montre que le workspace de Matlab contient bien les 2 variables matricielles (Miel01 et Miel06) correspondant aux 2 spectres 3D exportés à partir de FluorEssence.

On peut créer, à l'aide de commandes Matlab classiques, une figure à partir de l'une de ces matrices tel que l'illustre la figure suivante :



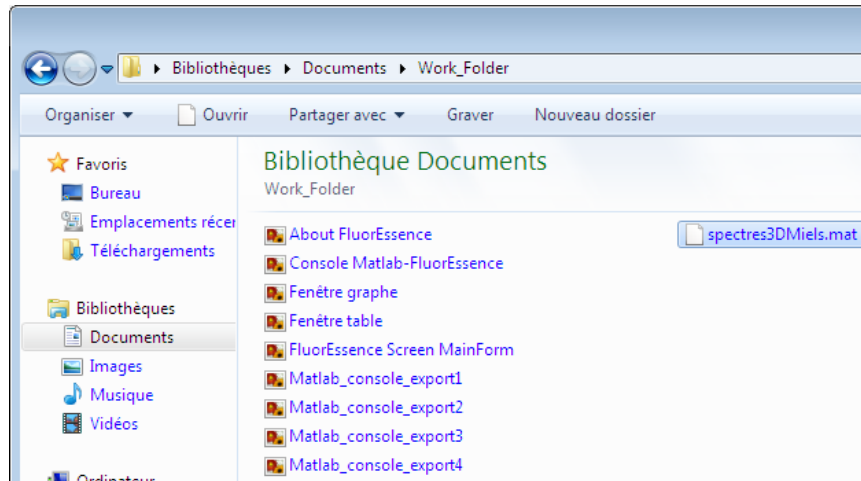
Etape 6 : Sauvegarde des données dans un fichier .MAT



Utilisez la commande « *save* » de Matlab en précisant le chemin d'accès complet sinon le fichier Matlab (.mat) sera créé par défaut dans le répertoire d'installation de Matlab.

Ex. : `save('c:\Users\Christophe\Documents\Work_Folder\spectres3DMiels.mat');`

Le fichier apparaît dans le répertoire de sauvegarde.



Complément : Création d'un vecteur – Redimensionner une matrice

Dans la partie gauche de la fenêtre principale, là où se trouve vos objets de projet ainsi que les matrices que vous avez créées, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez « **Matrix** ». Dans le menu « **Matrix** » lié à l'objet que vous venez de créer, sélectionnez l'option « **Set Dimensions...** » et indiquez le nombre de ligne(s) et de colonne(s) de votre nouveau vecteur. Ce peut être un vecteur ligne ou un vecteur colonne.

Dans le cas de l'exportation du vecteur de longueurs d'onde d'excitation, il vous faut créer un vecteur ligne. Indiquez donc, 1, pour le nombre de ligne et X colonnes selon la taille du vecteur à exporter.

Retournez dans la table de vos données associée au graphe et copier la ligne contenant les longueurs d'onde d'excitation puis coller les dans ce nouveau vecteur.



Attention, la longueur de ce que vous copier/coller doit être exactement la même à l'unité près du vecteur qui reçoit ces données. Sinon, une erreur vous est renvoyée.