

Les fiches du Pôle Image

Ouvrir un fichier Excel dans lequel les coordonnées sont exprimées en degrés sexagésimaux avec la commande "Ajouter des données XY"

ArcGIS 10.1

Lorsque l'on souhaite importer des coordonnées dans ArcGIS dans le but d'afficher une couche de points associés à celles-ci, on utilise la commande "Ajouter des données XY" (Fichier/Ajouter des données/Ajouter des données XY).

Cette commande nécessite cependant de respecter quelques règles dans Excel et que les coordonnées soient exprimées en degrés décimaux.

### 1. Les spécifications à respecter au sein du fichier Excel.

Voici un exemple de fichier initial qui pourrait être mis à votre disposition :

	C	D	E	F
1	Liste des jardins français			
2		Villes	Latitude	Longitude
3		Le jardin des Méditerranées - Domaine du Rayol	43° 9'22.71"N	6°28'54.38"E
4		Serre de la Madone	43°46'29.85"N	7°28'31.45"E
5		Jardin Plume	49°26'7.58"N	1°19'50.83"E
6		Les jardins de Kerdalo	48°47'27.57"N	3°13'0.93"O
7		Le jardin exotique de Roscoff	48°42'57.99"N	3°58'11.37"O
8		Le jardin du Vasterival	49°54'45.54"N	0°57'57.61"E
9		Les jardins de Giverny	49° 4'31.14"N	1°32'4.75"E
10		La Bambouseraie de Prafrance	44° 4'21.49"N	3°58'45.45"E
11				
12				
13		Date de saisie des points GPS : le 16/01/2013		

Le format des cellules des colonnes "Latitude" et "Longitude" doivent être de type "nombre".

Les coordonnées doivent être exprimées en degrés décimaux.

Le séparateur décimal doit être une virgule et non un point.

Le fichier ne doit contenir que les en-têtes des colonnes ainsi que les données correspondantes ; aucune autre information ne doit apparaître.

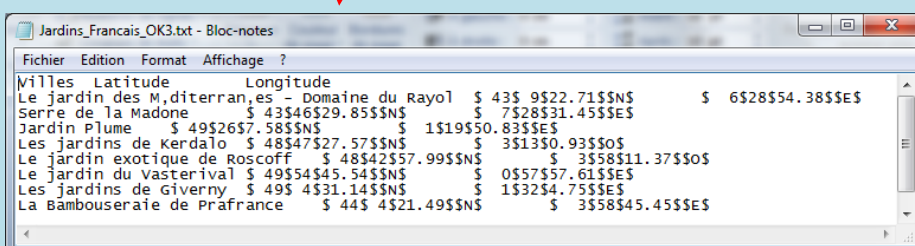
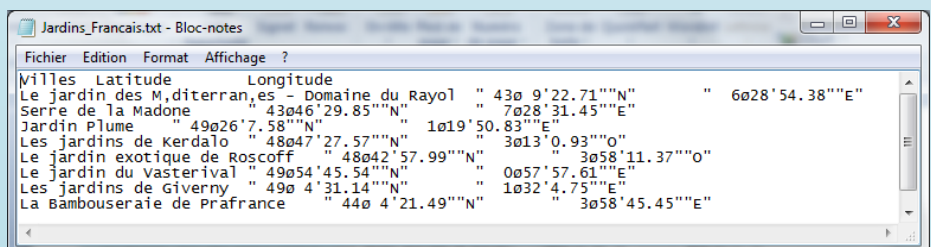
Dans un premier temps, vous devrez donc modifier ce fichier pour qu'il soit lisible dans ArcGIS, avant de passer à la suite.

### 2. La transformation des degrés sexagésimaux en degrés décimaux

Pour automatiser cette transformation, il faudra utiliser un éditeur de texte (Bloc-notes, Notepad++, etc.). Dans Excel, enregistrez votre fichier au format .txt.

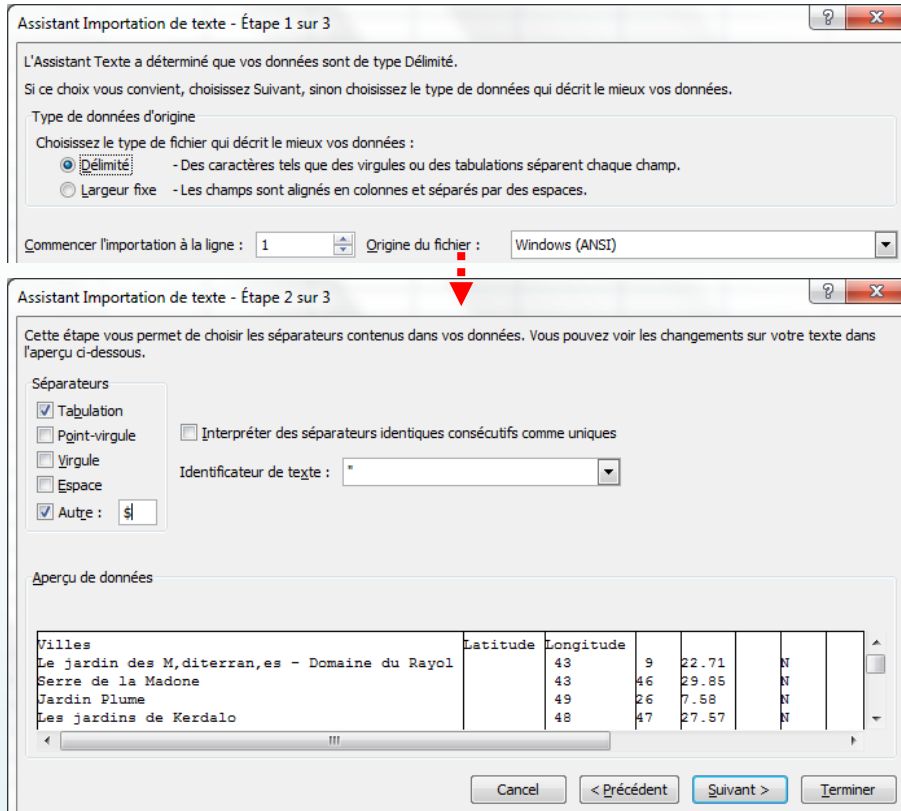
Ouvrez le fichier .txt dans Bloc-notes ; voilà ce que l'on obtient en ouvrant le fichier précédent :

Il faudra alors sélectionner les différents symboles liés à la notation des degrés sexagésimaux (°, ', ') et les remplacer (Edition/Remplacer) par un symbole atypique (ici : \$) pour obtenir le résultat ci-dessous:



Après avoir enregistré-sous ces modifications au format .txt, il faut fermer le fichier et le ré-ouvrir dans Excel.

Dans Excel, une fenêtre apparaît et qu'il faut renseigner comme indiqué ci-dessous :



Aperçu du fichier .txt ouvert dans Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Villes	Latitude	Longitude											
2	Le jardin des M,diterran,e		43	9	22.71		N			6	28	54.38		E
3	Serre de la Madone		43	46	29.85		N			7	28	31.45		E
4	Jardin Plume		49	26	7.58		N			1	19	50.83		E
5	Les jardins de Kerdalo		48	47	27.57		N			3	13	0.93		O
6	Le jardin exotique de Ros		48	42	57.99		N			3	58	11.37		O
7	Le jardin du Vasterival		49	54	45.54		N			0	57	57.61		E
8	Les jardins de Giverny		49	4	31.14		N			1	32	4.75		E
9	La Bamboueraie de Prafr		44	4	21.49		N			3	58	45.45		E
10														

Pour obtenir un fichier approprié à une utilisation dans ArcGIS, il faudra réaliser les opérations suivantes :

- remplacer les séparateurs décimaux ponctuels par des virgules ;
- remplacer les valeurs cardinales "N" et "E" par "1" et la valeur "O" par "-1" (les valeurs qui se trouvent à l'ouest du méridien de référence sont négatives par convention) ;
- calculer les valeurs des coordonnées en degrés décimaux selon la formule  $Lat/Long(DD) = (DS) + (DS)/60 + "(DS)/3600$

Dans Excel, il faudra écrire la formule de la manière suivante (qui sera à répéter pour l'ensemble des coordonnées) :

Latitudes : C11=(C2+D2/60+E2/3600)\*G2 // Longitudes : J11=(J2+K2/60+L2/3600)\*N2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Villes	Latitude	Longitude				
2	Le jardin des M,diterran,e		43	9	22,71		1
3	Serre de la Madone		43	46	29,85		1
4	Jardin Plume		49	26	7,58		1
5	Les jardins de Kerdalo		48	47	27,57		1
6	Le jardin exotique de Ros		48	42	57,99		1
7	Le jardin du Vasterival		49	54	45,54		1
8	Les jardins de Giverny		49	4	31,14		1
9	La Bamboueraie de Prafr		44	4	21,49		1
10							
11			43,1563083				
12			43,7749583				
13			49,4354389				
14			48,7909917				
15			48,7161083				
16			49,91265				
17			49,0753167				
18			44,0726361				

RESULTAT FINAL obtenu après avoir recopié les en-têtes ainsi que les valeurs des champs dans une autre feuille du fichier Excel.

	A	B	C
1	Villes	Latitude	Longitude
2	Le jardin des Méditerranées - Domaine du Rayol	43,15630833	6,481772222
3	Serre de la Madone	43,77495833	7,475402778
4	Jardin Plume	49,43543889	1,330786111
5	Les jardins de Kerdalo	48,79099167	-3,216925
6	Le jardin exotique de Roscoff	48,71610833	-3,969825
7	Le jardin du Vasterival	49,91265	0,966002778
8	Les jardins de Giverny	49,07531667	1,534652778
9	La Bamboueraie de Prafrance	44,07263611	3,979291667