



Requête & Sélection

F. ELBCHARI
2019-2020

Méthodes de sélection

a. 3 méthodes pour faire une sélection simple





1. Méthode 1 : « Select Feature »

À partir de la barre d'outils, cliquer « Select Feature »  et sélectionner ensuite l'entité ou les entités souhaitées (pour faire une sélection multiple, maintenir la touche « majuscule » enfoncée). Il est possible d'obtenir plus d'informations sur une entité en utilisant l'outil « Identify »  de la barre d'outils. Pour supprimer la ou les sélections utiliser l'icône « Clear Selected Feature »  située à la droite de l'icône de sélection.

Méthodes de sélection

a. 3 méthodes pour faire une sélection simple

2. Méthode 2 : à partir de la table attributaire

Faire un clic droit sur la couche dans la table des matières (section de gauche où apparaît  Layers). Sélectionner « Open Attribute Table », celle-ci apparaît dans une nouvelle fenêtre. Utiliser au besoin les barres de défilement pour trouver le champ qui contient l'information à sélectionner. Lorsque repéré, faire un tri sur le champ en cliquant avec le côté droit de la souris, puis sélectionner « Sort Ascending  » ou « Sort Descending  » selon votre préférence. Descendre jusqu'à l'élément recherché et cliquer sur la bande grise à la gauche de la fenêtre. Il est possible de faire des sélections multiples en utilisant la touche « majuscule », « contrôle » ou encore en gardant la souris enfoncée et en descendant sur la case suivante. L'option « Clear Selection  » disponible dans la barre d'outils permet d'annuler toutes les sélections.

Méthodes de sélection

a. 3 méthodes pour faire une sélection simple

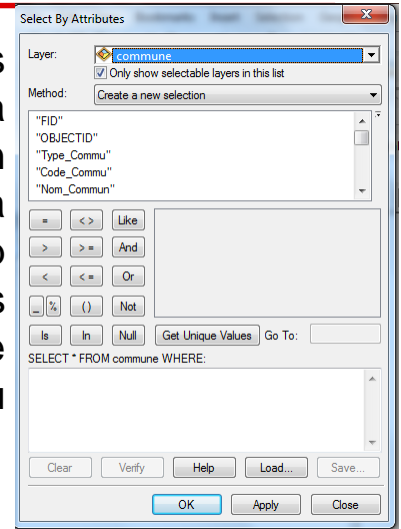
3- Méthode 3 : « Select by Attributes »

Dans la barre de menu, cliquer sur « Selection » et descendre jusqu'à « Select by Attributes ». Une nouvelle fenêtre apparaît. Dans la case à la droite du mot « Layer », sélectionner la couche dans laquelle s'effectuera la sélection. Dans la case en dessous de « Method », sélectionner le champ dans lequel s'effectuera la recherche en double-cliquant dessus. Cliquer sur la touche « égal » (=). Cliquer sur le bouton « **Get Unique Values** ». Double-cliquer sur l'élément recherché. Pour faire une sélection multiple, ajouter l'opérateur « Or » et refaire la même démarche que pour le 1er élément. Cliquer sur « **OK** ».

Méthodes de sélection

b. Faire une sélection multiple avec « Select by Attributes »

Pour faire une sélection multiple, vous pouvez utiliser « Select by Attributes » à partir du menu « Selection ». La sélection s'effectue sur une couche choisie dans la barre « Layer ». Double-cliquer sur le champ de la table attributaire sur lequel vous souhaitez faire la sélection. Choisir ensuite l'opérateur de recherche (=, <>, <, >, >= ou <=).

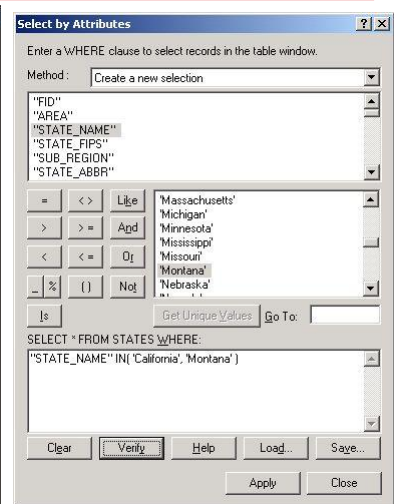
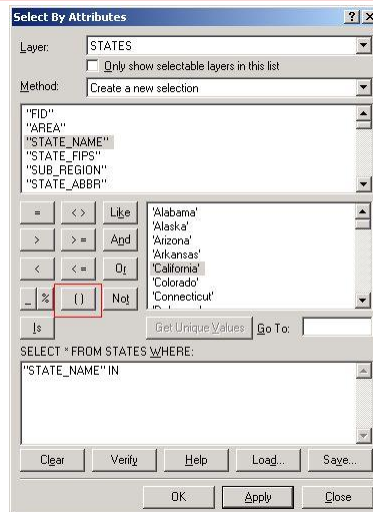


Méthodes de sélection

b. Faire une sélection multiple avec « Select by Attributes »

Exemples de requêtes :

« **IN** » permet de sélectionner plusieurs valeurs sans ajouter le nom du champ à chaque fois.



Méthodes de sélection

b. Faire une sélection multiple avec « Select by Attributes »

Exemples de requêtes :

« **IN** » permet de sélectionner plusieurs valeurs sans ajouter le nom du champ à chaque fois.

"commune " IN('Ayir','Hrara')

Méthodes de sélection

b. Faire une sélection multiple avec « Select by Attributes »

Exemples de requêtes :

« **OR** » permet de sélectionner plusieurs valeurs sans ajouter le nom du champ à chaque fois.

"commune " ='Ayir' OR "commune " ='Hrara'

« **AND** »

"commune " ='Ayir' AND " population "< 1400

« **LIKE** »

"Nom_Commune" LIKE 'Cha%' >>>> sélection de la commune de Chahda

"Nom_Commune" LIKE 'E%'>>>> sélection des communes dont le nom commence par E

« **NOT** »

NOT "Nom_Commune" = 'Ayir' sélection de toutes les communes saufs Ayir

"Nom_Commune" >= 'D' >>> selection des communes dont les noms commencent de D à Z

Syntaxe Python

Syntaxe

SelectLayerByAttribute(in_layer_or_view, {selection_type},
{where_clause}, {invert_where_clause})

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "NEW_SELECTION", "Type_Commune='R'")
```


Paramètre	Explication	Type de données
in_layer_or_view	Données auxquelles s'applique la sélection.	Table View; Raster Layer; Mosaic Layer
selection_type (Facultatif)	Détermine la manière dont la sélection doit être exécutée et ce qu'il faut faire si une sélection existe déjà. <ul style="list-style-type: none">•NEW_SELECTION —La sélection obtenue remplace la sélection courante. Il s'agit de l'option par défaut.•ADD_TO_SELECTION —La sélection obtenue est ajoutée à la sélection courante. S'il n'existe aucune sélection, elle est identique à la nouvelle sélection.•REMOVE_FROM_SELECTION —La sélection obtenue est supprimée de la sélection courante. S'il n'existe aucune sélection, cette option ne produit aucun effet.•SUBSET_SELECTION —La sélection obtenue est associée à la sélection courante. Seuls les enregistrements communs aux deux restent sélectionnés.•SWITCH_SELECTION —Inverse la sélection. Tous les enregistrements qui étaient sélectionnés sont supprimés de la sélection courante. Tous les enregistrements qui n'étaient pas sélectionnés sont ajoutés à la sélection courante. Le paramètre Expression (where_clause dans Python) est ignoré lorsque cette option est spécifiée.•CLEAR_SELECTION —Efface ou supprime toute sélection. Le paramètre Expression (where_clause dans Python) est ignoré lorsque cette option est spécifiée.	String
where_clause (Facultatif)	Expression SQL permettant de sélectionner un sous-ensemble d'enregistrements	SQL Expression
invert_where_clause (Facultatif)	Spécifie si le résultat de l'expression doit être inversé. <ul style="list-style-type: none">•NON_INVERT —Le résultat de la requête sera utilisé en l'état. Il s'agit de l'option par défaut.•INVERT —Le résultat de la requête sera inversé. Si le paramètre selection_type est sélectionné, l'inversion se produit avant que la sélection ne soit associée aux sélections existantes.	Boolean

Syntaxe Python

La fenêtre **Python** est un emplacement efficace et pratique qui permet d'utiliser les outils de géotraitement et les fonctionnalités Python depuis ArcGIS. Les commandes Python exécutées à partir de cette fenêtre peuvent varier de simples lignes de code à des blocs complexes dotés d'une logique. La fenêtre **Python** permet également d'accéder à des fonctionnalités supplémentaires grâce à des modules et de bibliothèques Python personnalisés ou tiers.

La fenêtre **Python** fournit une interface intuitive qui facilite le plus possible l'apprentissage de l'écriture de script Python dans ArcGIS. Dans la fenêtre **Python** vous avez la possibilité de visualiser et d'expérimenter divers outils, utilisations de méthodes et syntaxe et de saisir ou coller des portions de code Python dans la fenêtre pour tester des idées de script en-dehors d'un script autonome. La fenêtre **Python** est un mécanisme puissant permettant d'accéder aux tâches de génération de scripts et de géotraitement, de les exécuter de manière efficace et d'accroître la productivité en plaçant les fonctionnalités Python au cœur des applications ArcGIS for Desktop

Syntaxe Python

Vous pouvez ouvrir la fenêtre **Python** depuis n'importe quelle application ArcGIS for Desktop en cliquant sur le bouton de la fenêtre Python  de la barre d'outils Standard.

Voici l'aspect que doit avoir la fenêtre **Python** à sa première ouverture :

Syntaxe Python

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "NEW_SELECTION", "Type_Comm='R'")
```

The screenshot shows two windows from ArcMap. The top window is a table titled 'commune' with the following data:

FID	Shape	OBJECTID	Type_Comm	Code_Comm	Nom_Comm	Nom_Comm_t	Nb_Menges	Population	Etranger:
0	Polygon	216	R	07.431.07.01.	Atousbet	التويت	2108	10704	
1	Polygon	218	H	07.431.09.01.	Ayir	أير	4876	27608	
2	Polygon	452	H	07.431.03.02.	Chahda	شاهدا	1911	10370	
3	Polygon	488	R	07.431.07.07.	Laamamma	لعمامرة	2248	12717	
4	Polygon	497	R	07.431.07.13.	Ouled Salmane	ولاد سلمان	3309	16979	
5	Polygon	605	H	07.431.03.01.	Bouguedra	بوغردة	2898	16014	
6	Polygon	677	R	07.431.09.03.	Dar Si Aissa	دار سي عيسى	2269	11946	
7	Polygon	695	R	07.431.09.05.	El Beddouza	البدوزة	2502	14084	
8	Polygon	705	R	07.431.07.03.	El Ghiate	الغيات	4654	25162	
9	Polygon	706	R	07.431.03.03.	El Gouraani	الغرايني	1992	11291	
10	Polygon	720	R	07.431.07.11.	Nagga	نكا	4133	22542	
11	Polygon	803	R	07.431.03.09.	Lamrasia	لمراسية	3101	18335	

The bottom window is a Python console with the following code:

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "NEW_SELECTION", "Type_Comm='R'")
<Result 'commune'>
>>>
```

The screenshot shows the ArcMap interface with the 'commune' table and a Python console window. The table data is identical to the previous screenshot. The Python console shows the following code and execution results:

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "NEW_SELECTION", "Type_Comm='R'")
<Result 'commune'>
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "NEW_SELECTION", "Nom_Comm='Ayir'")
<Result 'commune'>
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune", "ADD_TO_SELECTION", "Nom_Comm='Nagga'")
<Result 'commune'>
>>>
```

The execution results for the last three commands are shown in the right pane of the Python console:

```
Start Time: Mon Nov 04
00:10:04 2019
Succeeded at Mon Nov 04
00:10:04 2019 (Elapsed
Time: 0.03 seconds)
```

Syntaxe Python

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune","NEW_SELECTION","Type_Commune='R'")
● <Result 'commune'>
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune","NEW_SELECTION","Nom_Commune='Ayir'")
● <Result 'commune'>
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune","ADD_TO_SELECTION","Nom_Commune='Nagga'")
● <Result 'commune'>
>>>
```

Syntaxe Python

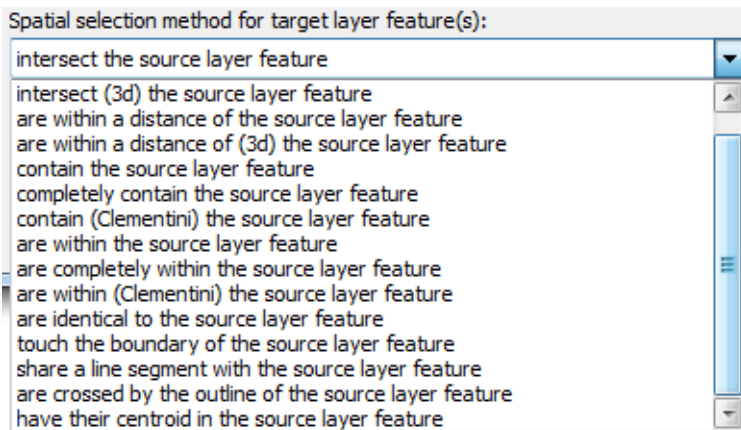
```
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management
("commune","SWITCH_SELECTION","")
```

Syntaxe Python

```
>>> import arcpy
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management ("commune","NEW_SELECTION","Type_Commune='R'")
<Result 'commune'>
>>>
arcpy.SelectLayerByAttribute_management("commune","NEW_SELECTION","Nom_Commune='Ayir'")
<Result 'commune'>
>>>
arcpy.SelectLayerByAttribute_management("commune","ADD_TO_SELECTION","Nom_Commune='Nagga'"
)
<Result 'commune'>
>>>
arcpy.SelectLayerByAttribute_management("commune","REMOVE_FROM_SELECTION","Nom_Commune='Nagga'"
)
<Result 'commune'>
>>> arcpy.SelectLayerByAttribute_management("commune","SWITCH_SELECTION","")
<Result 'commune'>
>>>
```

Sélection par emplacement (select by location)

Relation spatiale:



Sélection par emplacement (select by location)

Relation spatiale:

- INTERSECT —Les entités de la couche en entrée (cible) sont sélectionnées si elles intersectent une entité de la couche de sélection. Il s'agit de l'option par défaut.
 - INTERSECT_3D —Les entités dans la couche en entrée sont sélectionnées si elles intersectent une entité de la couche de sélection dans un espace tridimensionnel (x, y et z).
 - WITHIN_A_DISTANCE —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles se trouvent à une distance donnée d'une entité de la couche de sélection. Indiquez une distance dans le paramètre **Distance de recherche**.
 - WITHIN_A_DISTANCE_3D —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles se trouvent à une distance donnée d'une entité de la couche de sélection dans un espace tridimensionnel. Indiquez une distance dans le paramètre **Distance de recherche**.
-

Sélection par emplacement (select by location)

- CONTAINS —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles contiennent une entité de la couche de sélection.
 - COMPLETELY_CONTAINS —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles contiennent complètement une entité de la couche de sélection.
 - CONTAINS_CLEMENTINI —Cette relation spatiale renvoie les mêmes résultats que **COMPLETELY_CONTAINS**, excepté que si la couche de sélection se trouve entièrement à la limite de l'entité en entrée (sans aucune partie véritablement à l'intérieur ou à l'extérieur), l'entité n'est pas sélectionnée. Clementini définit le polygone de limite comme la ligne qui sépare l'intérieur et l'extérieur ; la limite d'une ligne est définie par ses extrémités et la limite d'un point est toujours vide.
 - WITHIN —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles se trouvent dans une entité de la couche de sélection.
-

Sélection par emplacement (select by location)

- **COMPLETELY_WITHIN** —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles se trouvent complètement dans ou sont contenues par les entités de la couche de sélection.
 - **WITHIN_CLEMENTINI** —Le résultat est identique à celui obtenu avec **WITHIN**, excepté que si la totalité de l'entité dans la couche en entrée est à la limite de l'entité dans la couche de sélection, l'entité n'est pas sélectionnée. Clementini définit le polygone de limite comme la ligne qui sépare l'intérieur et l'extérieur ; la limite d'une ligne est définie par ses extrémités et la limite d'un point est toujours vide.
 - **ARE_IDENTICAL_TO** —Les entités de la ou des couches en entrée sont sélectionnées si elles sont identiques (en géométrie) à une entité de la couche de sélection.
 - **BOUNDARY_TOUCHES** —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si une de leurs limites touche une entité de la couche de sélection. Lorsque les entités en entrée sont des lignes ou des polygones, la limite de l'entité en entrée ne peut toucher que la limite de l'entité sélectionnée, et aucune partie de l'entité en entrée ne peut traverser la limite de l'entité sélectionnée.
-

Sélection par emplacement (select by location)

- **SHARE_A_LINE_SEGMENT_WITH** —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si elles partagent un segment de ligne avec une entité de la couche de sélection. Les entités de la couche en entrée et de la couche de sélection doivent être des lignes ou des polygones.
 - **CROSSED_BY_THE_OUTLINE_OF** —Les entités de la ou des couches en entrée sont sélectionnées si elles sont croisées par le contour d'une entité de la couche de sélection. Les entrées et les entités de la couche de sélection doivent être des lignes ou des polygones. Si des polygones sont utilisés pour la couche en entrée ou la couche de sélection, la limite (ligne) du polygone sera utilisée. Les lignes qui se croisent au niveau d'un point sont sélectionnées, contrairement à celles qui partagent un segment de ligne.
 - **HAVE_THEIR_CENTER_IN** —Les entités de la couche en entrée sont sélectionnées si leur centre se trouve dans une entité de la couche de sélection. Le centre de l'entité est calculé comme suit : pour les polygones et multi-points, c'est le centroïde de la géométrie qui est utilisé et pour les lignes en entrée, le centre de la géométrie.
-

Syntaxe Python

```
import arcpy
arcpy.MakeFeatureLayer_management("c:/...../commune", "com_lyr")
arcpy.SelectLayerByLocation_management ("com_lyr", "have_their_center_in",
"c:/...../city_limits")
```
