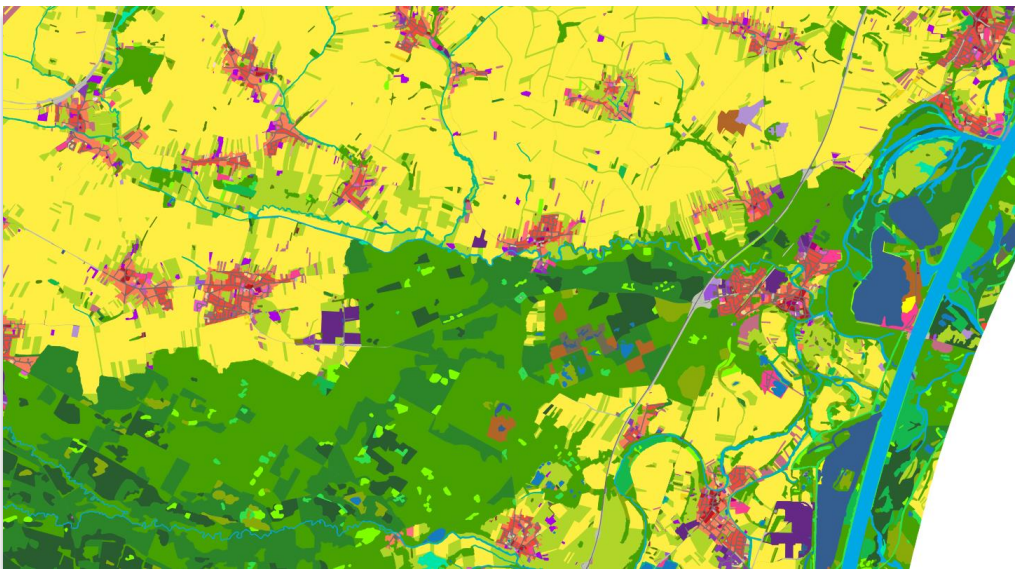


# Formation à l'utilisation de l'OCS GE2 à l'aide du logiciel QGIS 3.10



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

1. Présentation de la couche des évolutions (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst
2. Création d'une couche d'évolutions spécifique : *évolution des surfaces artificialisées au niveau 2*
- 2bis. Etude des évolutions : utilisation de la couche multidade
3. Mise en forme de la table des évolutions
4. Solutions pour l'analyse statistique



**KERMAP**

1137a Avenue des Champs-Blancs  
35510 Cesson-Sévigné  
FRANCE

hello@kormap.com

02.30.96.07.66

@kormap\_info

[www.linkedin.com/company/kormap/](http://www.linkedin.com/company/kormap/)

[www.kormap.com](http://www.kormap.com)

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

### Préambule module 6:

- Nous utilisons un projet QGIS prêt à l'emploi disponible en téléchargement avec la donnée OCSGE 2 sur la plateforme GéoGrandEst (voir Module 1) – Exemple département 67
- Le géopackage mis à disposition contient une couche des évolutions au niveau 4 (5 pour les espaces artificialisés) entre les deux millésimes. Celle-ci n'est pas affichée par défaut dans le projet QGIS. Il est alors nécessaire de l'ouvrir manuellement.

**Ouverture de la couche des évolutions au niveau 4 (5 pour les espaces artificialisés)**  
Ici, ce sont les délimitations des communes de l'Eurométropole de Strasbourg

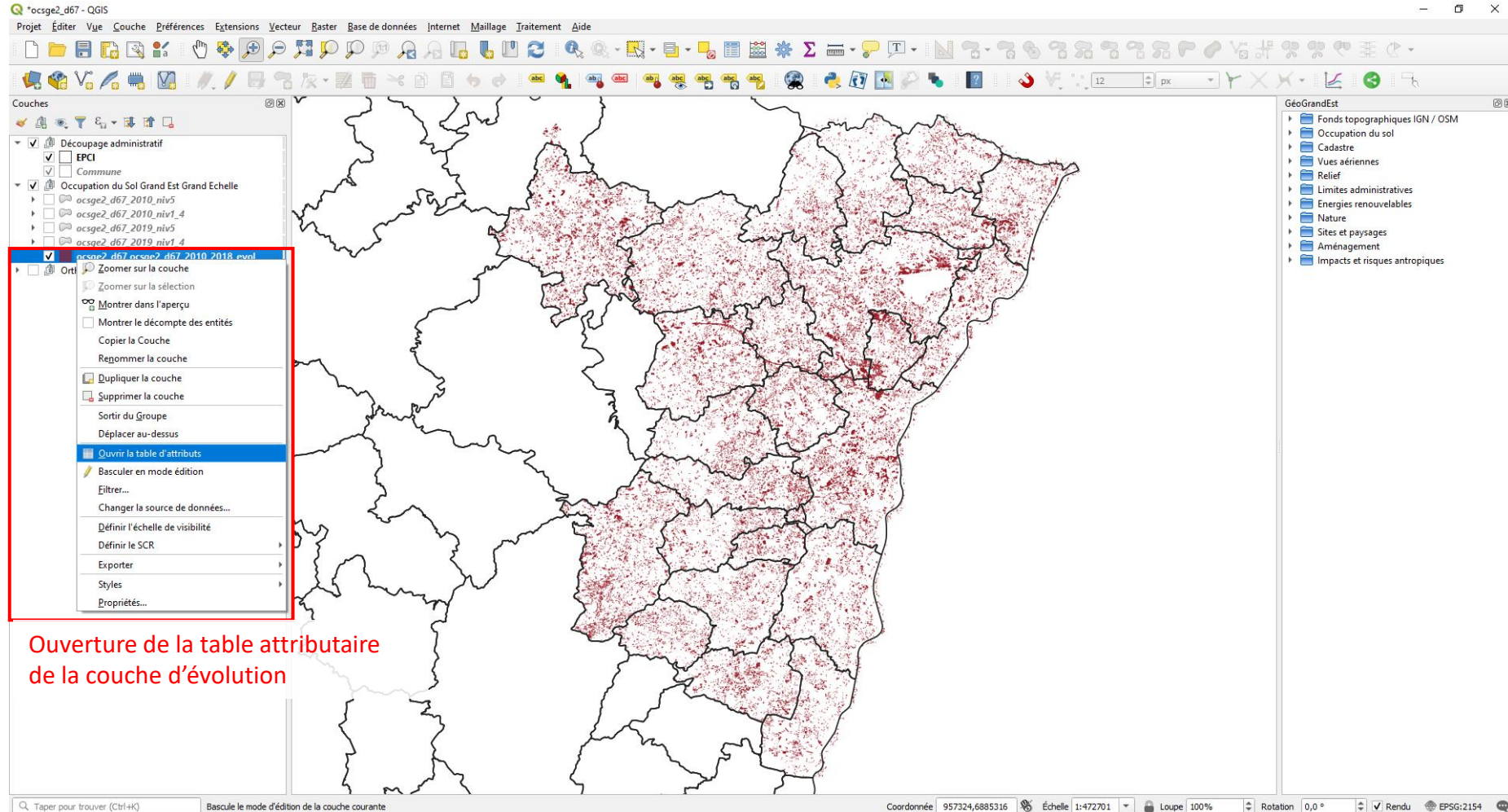
**Intitulé de la couche : Ocsge2\_dxx\_2010\_2018\_evol**

Identifiant de la couche	Nom de la couche	Nombre d'entités
1	Commune	5121
0	EPCI	149
2	ocsge2_d67_2010	432566
4	ocsge2_d67_2010_2018_evol	89265
3	ocsge2_d67_2019	451330

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1



**La couche des évolutions au niveau 4 (5 pour les espaces artificialisés) identifie uniquement les polygones ayant connus une évolution entre les deux millésimes pour ces niveaux:**

Par défaut, il n'existe pas de symbologie propre aux couches d'évolution car les combinaisons d'évolution entre les millésimes sont nombreuses.

**Ouverture de la table attributaire de la couche d'évolution**



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Table attributaire de la couche des  
évolutions au niveau 4  
(5 pour les espaces artificialisés)

A partir de cette table, il est possible  
d'identifier et d'isoler les évolutions  
observées pour chaque niveau et/ou  
une ou plusieurs classes de la  
nomenclature.

Pour cela, il est nécessaire de  
construire une ou plusieurs requêtes  
attributaires spécifiques au besoin :



### Identification des évolutions au niveau 5 pour les espaces artificialisés

	cod_19_n4	ocs19n4lib	cod_19_n5	ocs19n5lib	cod_10_n1	ocs10n1lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	cod_10_n3	ocs10n3lib	cod_10_n4	ocs10n4lib	cod_10_n5	ocs10n5lib
1	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable
2	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable
3	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable
4	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable
5	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable
6	1123	Bâti individuel dense	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel dense	11233	Perméable

Accès à l'outil de sélection :  
« Sélectionner les entités  
en utilisant une expression »

### Identification des évolutions au niveau 4 pour les autres espaces

	ocs19n3lib	cod_19_n4	ocs19n4lib	cod_19_n5	ocs19n5lib	cod_10_n1	ocs10n1lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	cod_10_n3	ocs10n3lib	cod_10_n4	ocs10n4lib	cod_10_n5
259	Bosquets et haies	2320	Bosquets et haies	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1313	Emprises d'activité à dominante mixte ou tertiaire	13133
260	Forêts de feuillus	3110	Forêts de feuillus	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1314	Anciennes emprises d'activité	13142
261	Formations pré...	3220	Formations pré-fores...	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1314	Anciennes emprises d'activité	13143
262	Formations pré...	3220	Formations pré-fores...	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1314	Anciennes emprises d'activité	13143
263	Surfaces enher...	3230	Surfaces enherbées s...	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1314	Anciennes emprises d'activité	13143
264	Cultures annuel...	2110	Cultures annuelles et...	0		1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	133	Exploitations a...	1330	Exploitations agricoles	13301

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

### Construction d'une expression :

Ici, la requête a pour objectif de rechercher tous les polygones correspondant aux espaces artificialisés de niveau 2 (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) en 2019 dont leur état en 2010 est différent.

Autrement dit, nous recherchons les **nouvelles surfaces artificialisées** ainsi que les surfaces artificialisées ayant connu une évolution vers une autre classe artificialisée.

### Expression (copier-coller)

```
("cod_19_n2" = 11 AND "cod_10_n2" != 11) OR
("cod_19_n2" = 12 AND "cod_10_n2" != 12) OR
("cod_19_n2" = 13 AND "cod_10_n2" != 13) OR
("cod_19_n2" = 14 AND "cod_10_n2" != 14) OR
("cod_19_n2" = 15 AND "cod_10_n2" != 15) OR
("cod_19_n2" = 16 AND "cod_10_n2" != 16) OR
("cod_19_n2" = 17 AND "cod_10_n2" != 17)
```

Mise en évidence des nouvelles surfaces artificialisées comprenant également les évolutions entre les classes artificialisées (ex: 16 en 2010 vers 11 en 2019)

jeetid	cod_19_n1	ocs19n1lib	cod_19_n2	ocs19n2lib	cod_19_n3	ocs19n3lib	cod_19_n4	ocs19n4lib	cod_19_n5	ocs19n5lib	cod_10_n1	ocs10n1lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	cod_10_n3
4	30459	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1121 Bâti collectif	Bâti collectif	11211 Imperméable bâti	Imperméable bâti	1 Territoires artifi...	16 Espaces en mutation	Espaces en mutation	16	
5	30901	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	Bâti individuel ...	11231 Imperméable bâti	Imperméable bâti	1 Territoires artifi...	16 Espaces en mutation	Espaces en mutation	16	
6	36565	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	Bâti individuel ...	11231 Imperméable bâti	Imperméable bâti	2 Territoires agric...	21 Terres arables	Terres arables	21	
7	37669	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	Bâti individuel ...	11233 Perméable	Perméable	2 Territoires agric...	21 Terres arables	Terres arables	21	
8	38269	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1124 Bâti individuel l...	Bâti individuel l...	11241 Imperméable bâti	Imperméable bâti	2 Territoires agric...	21 Terres arables	Terres arables	21	
9	38464	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1124 Bâti individuel l...	Bâti individuel l...	11243 Perméable	Perméable	2 Territoires agric...	21 Terres arables	Terres arables	21	
10	39708	1 Territoires artifi...	13 Activités econo...	Activités econo...	131 Emprises d'acti...	Emprises d'acti...	1312 Emprises d'acti...	Emprises d'acti...	13122 Imperméable n...	Imperméable n...	2 Territoires agric...	21 Terres arables	Terres arables	21	
11	43890	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1124 Bâti individuel l...	Bâti individuel l...	11241 Imperméable bâti	Imperméable bâti	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes	Cultures permanentes	22	
12	43985	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1124 Bâti individuel l...	Bâti individuel l...	11243 Perméable	Perméable	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes	Cultures permanentes	22	
13	44009	1 Territoires artifi...	11 Habitat	Habitat	112 Bâti discontinu	Bâti discontinu	1124 Bâti individuel l...	Bâti individuel l...	11243 Perméable	Perméable	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes	Cultures permanentes	22	

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:

2

Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2



Pour aller plus loin :

Il est possible de compléter la sélection en  
recherchant également **les pertes de surface  
artificialisée** entre 2010 et 2019.

La requête peut s'effectuer en une seule fois  
comme sur l'exemple.

Il est possible de décomposer les requêtes  
en appliquant successivement la requête  
principale puis la requête complémentaire  
en utilisant la méthode sélection « Ajouter à  
la sélection actuelle. »

**Expression (copier-coller)**

```
"cod_10_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17) AND  
"cod_19_n2" NOT IN( 11,12,13,14,15,16,17)
```

Select by Expression - ocsge2\_d67 ocsge2\_d67\_2010\_2018\_evol

Expression Éditeur de fonction

Rechercher... Afficher l'aide

groupe agrégats  
Contient des fonctions qui agrègent des valeurs sur des couches et des champs.

Méthodes de sélection disponibles

- Sélectionner des entités
- Ajouter à la sélection actuelle
- Supprimer de la sélection actuelle
- Filtrer la sélection courante

Aperçu du résultat : 0

Aide Fermer

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:

2

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

Pour aller plus loin :

Nous proposons ici une variante de  
l'expression ayant pour objectif d'établir une  
sélection spécifique **uniquement sur les  
nouvelles surfaces artificialisées en 2019**.

Les surfaces artificialisées ayant connu une  
évolution vers une autre classe artificialisée  
ne sont pas intégrées.

Mise en évidence des nouvelles surfaces  
artificialisées et exclusion des évolutions entre  
les classes artificialisées (« NOT IN »)

**Expression (copier-coller)**

```
"cod_19_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17) AND
"cod_10_n2" NOT IN( 11,12,13,14,15,16,17)
```

ocsge2\_d67 ocsge2\_d67\_2010\_2018\_evol :: Total des entités: 89265, filtrées: 26597, sélectionnées: 26597

fid	objectid	cod_19_n1	ocs19n1lib	cod_19_n2	ocs19n2lib	cod_19_n3	ocs19n3lib	cod_19_n4	ocs19n4lib	cod_19_n5	ocs19n5lib	cod_10_n1	ocs10n1lib	cod_10_n2	ocs10n2lib
1	19	36565	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	11231 Imperméable bâti	2 Territoires agric...	21 Terres arables						
2	20	37669	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	11233 Perméable	2 Territoires agric...	21 Terres arables						
3	21	38269	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1124 Bâti individuel L...	11241 Imperméable bâti	2 Territoires agric...	21 Terres arables						
4	22	38464	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1124 Bâti individuel L...	11243 Perméable	2 Territoires agric...	21 Terres arables						
5	23	39708	1 Territoires artif...	13 Activités écono...	131 Emprises d'acti...	1312 Emprises d'acti...	13122 Imperméable n...	2 Territoires agric...	21 Terres arables						
6	24	43890	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1124 Bâti individuel L...	11241 Imperméable bâti	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes						
7	25	43985	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1124 Bâti individuel L...	11243 Perméable	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes						
8	26	44009	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1124 Bâti individuel L...	11243 Perméable	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes						
9	27	44036	1 Territoires artif...	13 Activités écono...	131 Emprises d'acti...	1311 Emprises d'acti...	13112 Imperméable n...	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes						
10	28	44397	1 Territoires artif...	11 Habitat	112 Bâti discontinu	1123 Bâti individuel ...	11231 Imperméable bâti	2 Territoires agric...	22 Cultures permanentes						

# Formation à l'utilisation de l'OCS GE2 à l'aide du logiciel QGIS 3.10



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions : utilisation de la couche multidate

2bis

Téléchargement de la couche multidate :

<https://www.geograndest.fr/portail/fr/projets/occupation-du-sol>

*Note* : Le visuel et le lien vers la plateforme de téléchargement peuvent avoir évolué entre la date de production du support et de la vidéo associée

**Mieux connaître le territoire**

COMPRENDRE L'OCCUPATION DU SOL | EXPLORER L'OCCUPATION DU SOL | COMPARER L'OCCUPATION DU SOL

Réutiliser les données de l'Occupation du sol Grande Echelle du Grand Est

- Données OCS: Département 08 - Ardennes
- Données OCS: Département 54 - Meurthe-et-Moselle
- Données OCS: Département 57 - Moselle
- Données OCS: Département 67 - Bas-Rhin**

Année	Métadonnées	Flux WMS / WMTS
2010	ocs-2010-67	geograndest:ocsge2_d67_2010
2019	ocs-2019-67	geograndest:ocsge2_d67_2019
Evolutions	ocs-Evol-67	geograndest:ocsge2_d67_evolutions_2010_2019
Multidate	ocs-Multidate-67	Télécharger (544 Mo)

Projets cartographiques et Données géographiques | Télécharger (389 Mo)  
Visualisation | Consulter  
Portraits de territoires | Télécharger  
Contrôle qualité | Télécharger  
Rapport de production | Télécharger
- Données OCS: Département 88 - Vosges



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions : utilisation de la couche multidate

2bis

La donnée multidate 2010-2019 correspond à une union des deux millésimes dans une même couche.

Les manipulations pour mettre en évidence les évolutions de l'occupation du sol sont identiques aux opérations décrites précédemment dans l'item 2.

L'avantage d'utiliser la couche multidate réside dans la possibilité d'étudier également **les occupations du sol « stables »** entre les deux dates.

L'inconvénient de la donnée multidate est le risque de lourdeur dans la manipulation de la couche.

Ouverture de la table attributaire de la couche multidate

ocsg2_d67_multidate_2010_2019 :: Total des entités: 506625, filtrées: 506625, sélectionnées: 0															
		cod_19_n1	lib_19_n1	cod_19_n2	lib_19_n2	cod_19_n3	lib_19_n3	cod_19_n4	lib_19_n4	cod_19_n5	lib_19_n5	cod_10_n1	lib_10_n1	cod_10_n2	lib_10_n2
1	2	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
2	3	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
3	4	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
4	5	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
5	6	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
6	0	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
7	7	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
8	8	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat
9	9	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	1	Territoires artifi...	11	Habitat

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

Les manipulations suivantes reprennent la requête permettant de sélectionner **les nouvelles surfaces artificialisées** ainsi que **les pertes** et **les évolutions internes** aux classes artificialisées entre 2010 et 2019 (page 6).

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

Select by Expression - ocsge2\_d67 ocsge2\_d67\_2010\_2018\_evol

Expression Éditeur de fonction

["cod\_19\_n2" = 11 AND "cod\_10\_n2" != 11]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 12 AND "cod\_10\_n2" != 12]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 13 AND "cod\_10\_n2" != 13]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 14 AND "cod\_10\_n2" != 14]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 15 AND "cod\_10\_n2" != 15]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 16 AND "cod\_10\_n2" != 16]  
OR  
["cod\_19\_n2" = 17 AND "cod\_10\_n2" != 17]  
OR  
["cod\_10\_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17) AND  
"cod\_19\_n2" NOT IN ( 11,12,13,14,15,16,17)]

Aperçu du résultat : 0

Aide Sélectionner des entités Fermer

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique: Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2

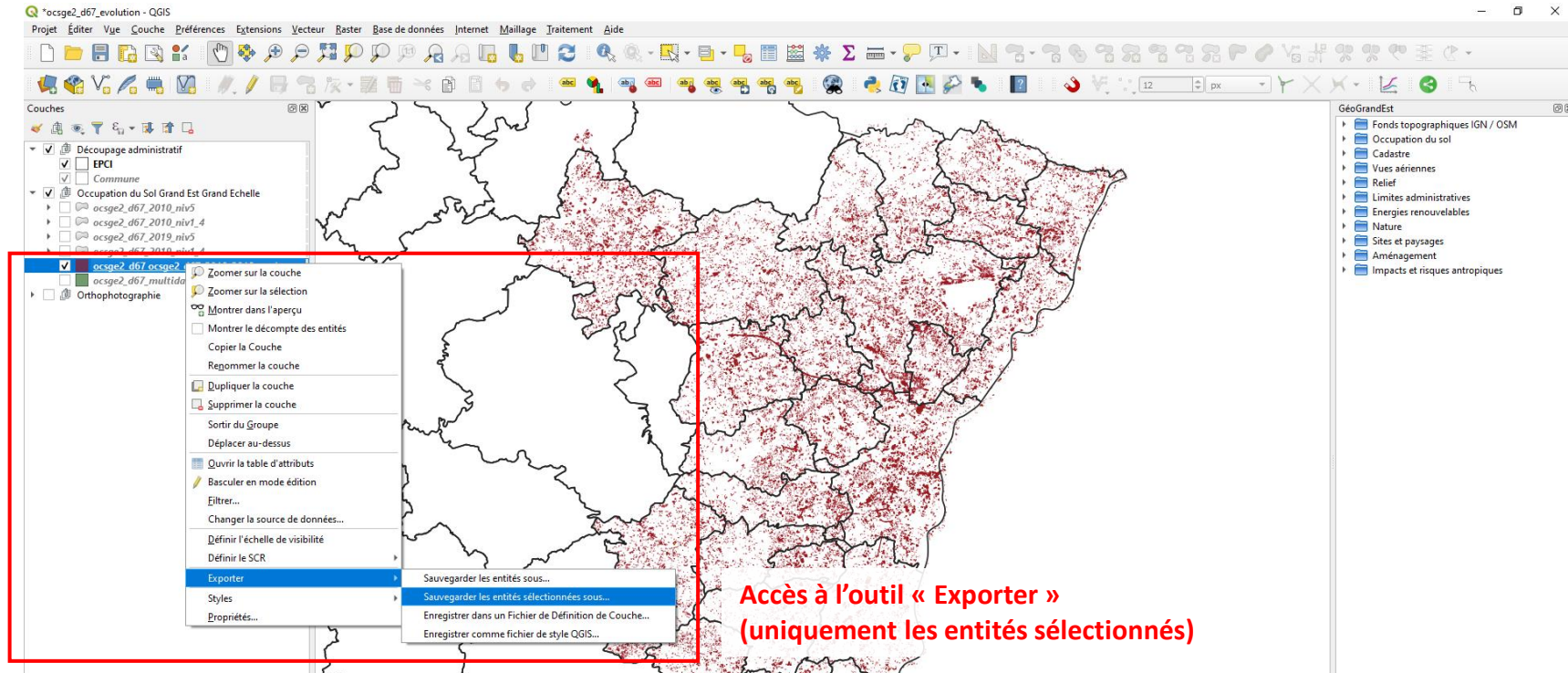
2

Etude des évolutions: utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme de la table des évolutions

3



### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

ocsge2\_d67 ocsge2\_d67\_2010\_2018\_evol :: Total des entités: 89265, filtrées: 39409, sélectionnées: 39409

	jectid	cod_19_n1	ocs19n1lib	cod_19_n2	ocs19n2lib	cod_19_n3	ocs19n3lib	cod_19_n4	ocs19n4lib	cod_19_n5	ocs19n5lib	cod_10_n1	ocs10n1lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	cod_10_n3
4	30459	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1121	Bâti collectif	11211	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	16	Espaces en mutation	16
5	30901	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11231	Imperméable bâti	1	Territoires artifi...	16	Espaces en mutation	16
6	36585	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11231	Imperméable bâti	2	Territoires agric...	21	Terres arables	21
7	37669	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1123	Bâti individuel ...	11233	Perméable	2	Territoires agric...	21	Terres arables	21
8	38269	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1124	Bâti individuel l...	11241	Imperméable bâti	2	Territoires agric...	21	Terres arables	21
9	38464	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1124	Bâti individuel l...	11243	Perméable	2	Territoires agric...	21	Terres arables	21
10	39708	1	Territoires artifi...	13	Activités écono...	131	Emprises d'acti...	1312	Emprises d'acti...	13122	Imperméable n...	2	Territoires agric...	21	Terres arables	21
11	43890	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1124	Bâti individuel l...	11241	Imperméable bâti	2	Territoires agric...	22	Cultures permanentes	22
12	43985	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1124	Bâti individuel l...	11243	Perméable	2	Territoires agric...	22	Cultures permanentes	22
13	44009	1	Territoires artifi...	11	Habitat	112	Bâti discontinu	1124	Bâti individuel l...	11243	Perméable	2	Territoires agric...	22	Cultures permanentes	22

Ne montrer que les entités sélectionnées

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2

2

Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

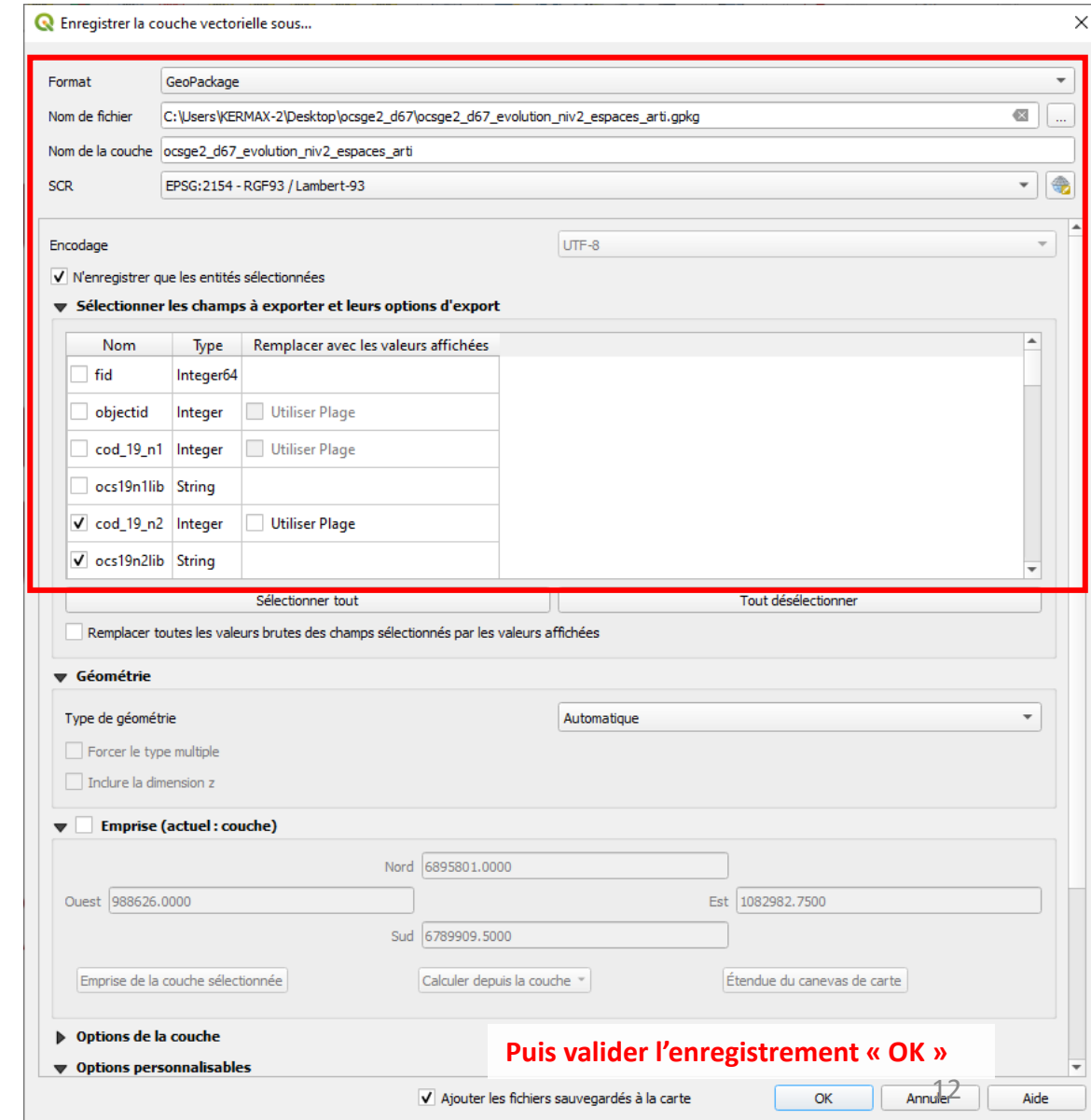
### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

### Caractéristiques du fichier exporté

- 1.Format (privilégier le GeoPackage)
- 2.renseigner le chemin d'exportation
- 3.Spécifier le nom de la couche
- 4.Spécifier le système de projection (SCR)
- 5.Sélectionner des champs attributaires à conserver

*Afin de simplifier la table attributaire, nous conservons dans l'export uniquement les champs de codification et de libellé de niveau 2 ainsi que le champ surface en m<sup>2</sup>*



Enregistrer la couche vectorielle sous...

Format: GeoPackage

Nom de fichier: C:\Users\KERMAX-2\Desktop\pocsge2\_d67\pocsge2\_d67\_evolution\_niv2\_espaces\_arti.gpkg

Nom de la couche: pocsge2\_d67\_evolution\_niv2\_espaces\_arti

SCR: EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93

Encodage: UTF-8

N'enregistrer que les entités sélectionnées

▼ Sélectionner les champs à exporter et leurs options d'export

Nom	Type	Remplacer avec les valeurs affichées
<input type="checkbox"/> fid	Integer64	
<input type="checkbox"/> objectid	Integer	<input type="checkbox"/> Utiliser Plage
<input type="checkbox"/> cod_19_n1	Integer	<input type="checkbox"/> Utiliser Plage
<input type="checkbox"/> ocs19n1lib	String	
<input checked="" type="checkbox"/> cod_19_n2	Integer	<input type="checkbox"/> Utiliser Plage
<input checked="" type="checkbox"/> ocs19n2lib	String	

Sélectionner tout    Tout désélectionner

Remplacer toutes les valeurs brutes des champs sélectionnés par les valeurs affichées

▼ Géométrie

Type de géométrie: Automatique

Forcer le type multiple

Inclure la dimension z

▼  Emprise (actuel : couche)

Nord: 6895801.0000

Ouest: 988626.0000    Est: 1082982.7500

Sud: 6789909.5000

Emprise de la couche sélectionnée    Calculer depuis la couche    Étendue du canevas de carte

► Options de la couche

▼ Options personnalisables

Ajouter les fichiers sauvegardés à la carte

OK    Annuler    Aide

Puis valider l'enregistrement « OK »



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

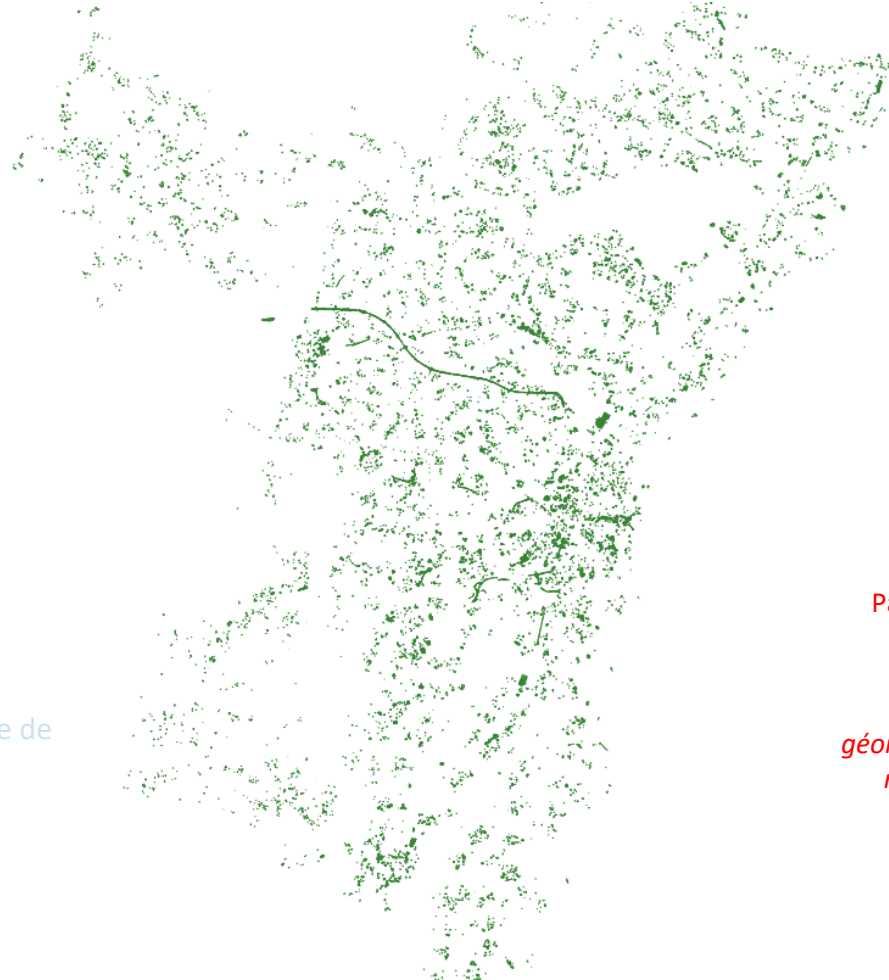
2bis

Mise en forme de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. **Actualisation des surfaces (si nécessaire)**
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)



1. Basculer en mode édition de la table
2. Accès à la fonction «Ouvrir la calculatrice de champ»

ocsge2\_d67\_evolution\_niv2\_espaces\_arti :: Total des entités: 40582, filtrées: 40582, sélectionnées: 0

fid	cod_19_n2	ocs19n2lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	surf_m
1	11	Habitat	13	Activités économiques	31,885
2	11	Habitat	13	Activités économiques	5,27227
3	11	Habitat	16	Espaces en mutation	253,626
4	11	Habitat	16	Espaces en mutation	62,4064
5	11	Habitat	16	Espaces en mutation	226,149
6	11	Habitat	21	Terres arables	288,531
7	11	Habitat	21	Terres arables	2,56039
8	11	Habitat	21	Terres arables	156,321
					1365,18
					57599,8
11	11	Habitat	22	Cultures permanentes	157,204
12	11	Habitat	22	Cultures permanentes	717,05
13	11	Habitat	22	Cultures permanentes	444,892
14	11	Habitat	22	Cultures permanentes	237,846
15	11	Habitat	22	Cultures permanentes	61,8501
16	11	Habitat	22	Cultures permanentes	455,214
					636,527
					1877,3
					148,163
20	11	Habitat	23	Autres zones agricoles	9,39351
21	11	Habitat	23	Autres zones agricoles	12,4199
22	11	Habitat	23	Autres zones agricoles	98,2371
23	11	Habitat	23	Autres zones agricoles	69,643

Montrer toutes les entités

**Pour rappel, l'actualisation du champ surface est nécessaire si des opérations de modification de la géométrie des polygones sont appliquées (ex: « union », « fusion », « découpage »).**

Par défaut, les surfaces calculées sur la couche des évolutions mise à disposition par GéoGrandEst sont actualisées.

*Jusqu'ici nous n'avons opéré aucune transformation de la géométrie de la couche (seulement des requêtes attributaires). Il n'est alors pas nécessaire dans notre exercice d'actualiser les surfaces.*

*Toutefois pour rappel la manipulation est décrite ici (et dans le module 3).*

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. **Actualisation des surfaces (si nécessaire)**
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

**1. Cocher le mode « mise à jour » en spécifiant la colonne à mettre à jour**

**2. Rechercher la fonction de calcul de surface (rubrique Géométrie / \$area)**

**3. Double-clic pour rajouter la fonction « \$area » dans la console de calcul**

Le paramètre « `round($area, 2)` » permet d'arrondir le résultat à 2 décimales

Un aperçu du résultat vous montre si l'expression renvoie bien une valeur ou une erreur

**4. Puis, valider le calcul**

Aperçu du résultat : 31.89

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. **Application d'une symbologie appropriée**
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

**2. Dans le sous-menu « symbologie », choisir une application de symbologie selon un ensemble de règles**

**Il n'existe pas de symbologie propre aux couches d'évolution. Les combinaisons d'évolution entre les millésimes peuvent être très nombreuses en particulier au niveau 4 de la nomenclature.**

Pour l'exercice, nous choisissons d'appliquer une symbologie en 3 classes :

- Nouvelle surface artificialisée
- Perte de surface artificialisée
- Evolution interne aux classes artificialisées

Pour cela, il est nécessaire de construire des règles de symbologie basée sur les mêmes requêtes attributaires vues précédemment.

**3. Ajout d'une règle**

**1. Accès aux propriétés de la couche**

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. **Application d'une symbologie appropriée**
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

**1. Application d'un filtre construit sur une requête attributaire**

**2. Expression afin d'appliquer une symbologie uniquement sur les nouvelles surfaces artificialisées en 2019**

Réitérer l'opération d'ajout de règle pour :

- Les pertes de surfaces artificialisés  
"cod\_19\_n2" NOT IN ( 11,12,13,14,15,16,17)  
AND  
"cod\_10\_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17)
- Les évolutions internes aux classes artificialisées  
"cod\_19\_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17)  
AND  
"cod\_10\_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17)



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions : utilisation de la couche multodate

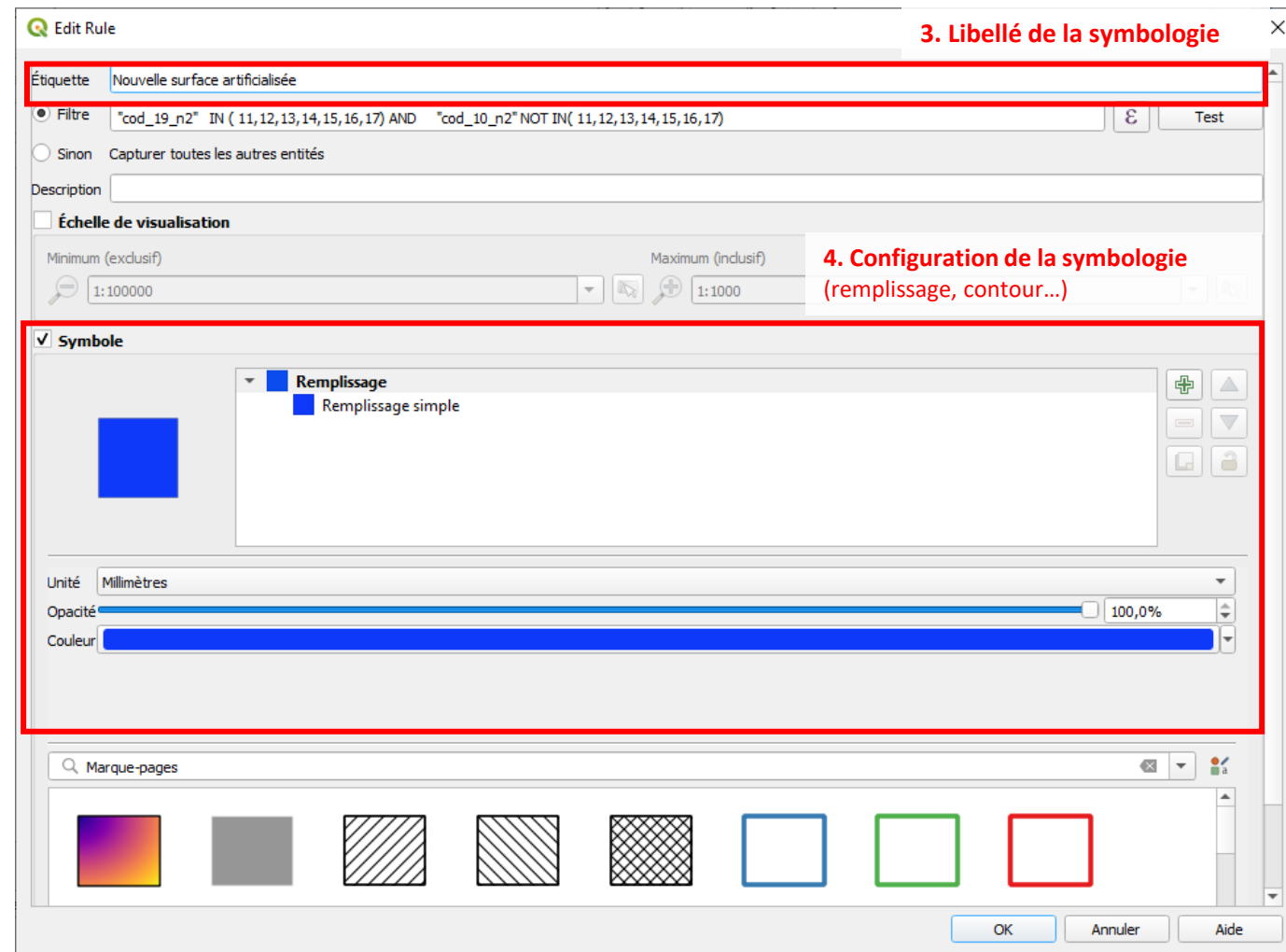
2bis

Mise en forme de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
- 3. Application d'une symbologie appropriée**
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. **Application d'une symbologie appropriée**
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

### 3. Libellé de la symbologie

Étiquette	Règle	Échelle min.	Échelle max.	Nombre	Nombre de doublons
<input checked="" type="checkbox"/> Nouvelle surface artificialisée	"cod_19_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17...				
<input checked="" type="checkbox"/> Perte de surface artificialisée	"cod_19_n2" NOT IN( 11,12,13,14,15,1...				
<input checked="" type="checkbox"/> Evolution interne aux classes artif...	"cod_19_n2" IN( 11,12,13,14,15,16,17) AND "cod_10_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17)				

#### Synthèse des règles appliquées sur la symbologie

**Méthode alternative:**  
Calcul d'un nouveau champ dans la table attributaire afin de renseigner l'appartenance du polygone à l'une des 3 classes proposées ici.

Les avantages sont une configuration simplifiée de la symbologie basée sur ce nouveau champ et la conservation de l'information (gain, perte et évolution interne) dans la table attributaire.

Les manipulations nécessaires pour le renseignement attributaire des 3 classes sont décrites à la suite (4.) (et dans le **module 3**)

Niveaux de symbole...

OK Annuler Appliquer Aide

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

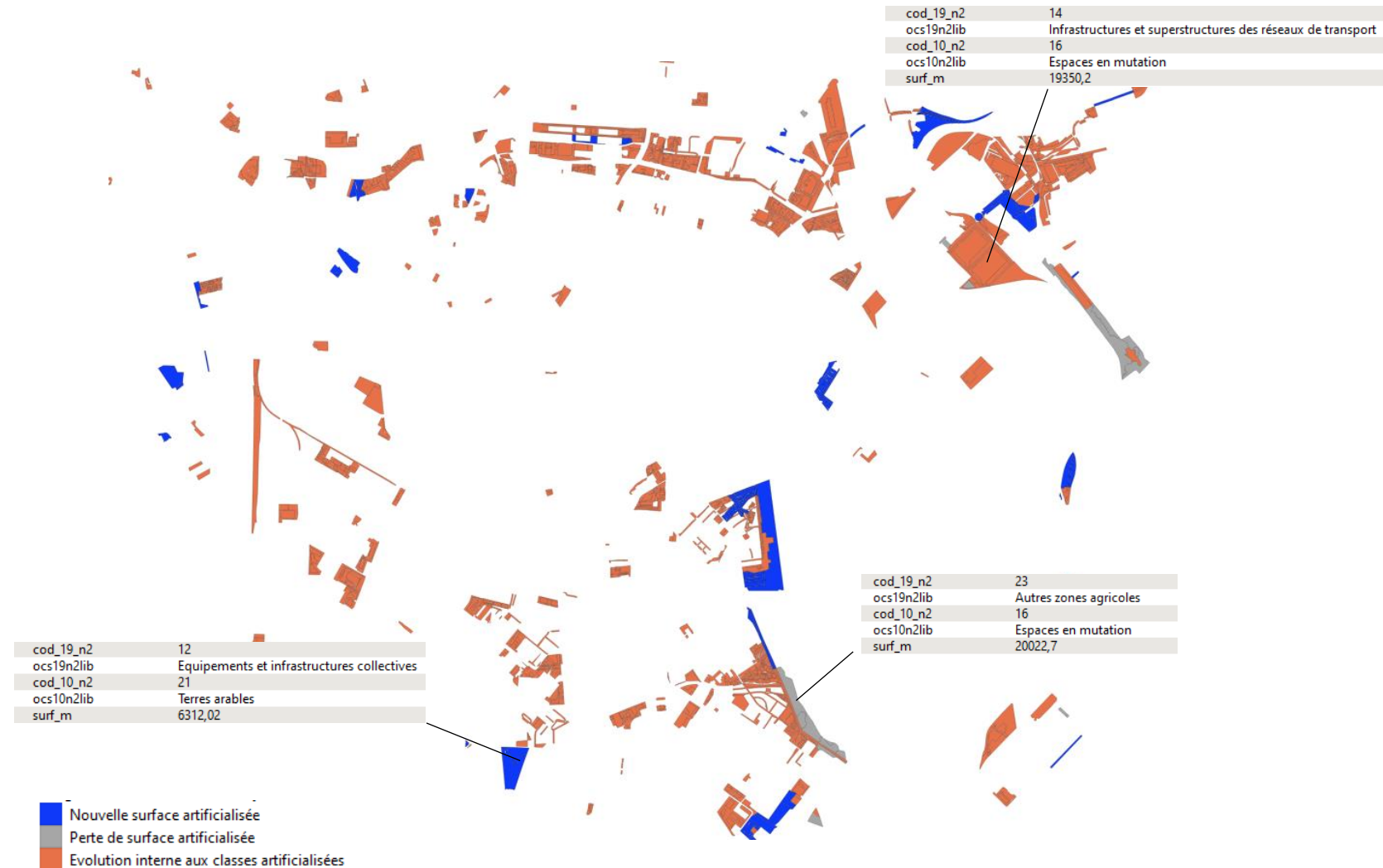
2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. **Application d'une symbologie appropriée**
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

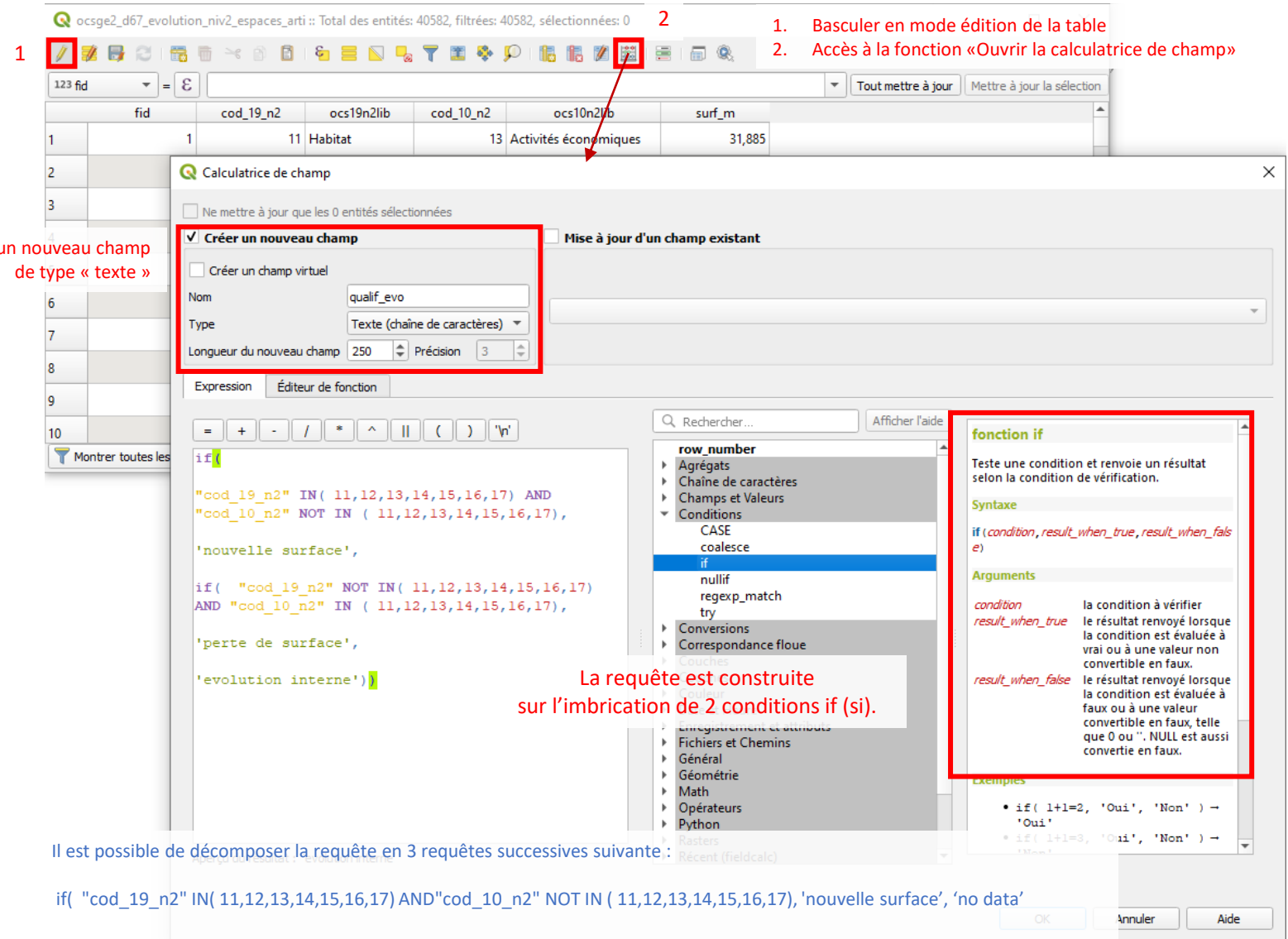
2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)



1. Basculer en mode édition de la table

2. Accès à la fonction «Ouvrir la calculatrice de champ»

Création d'un nouveau champ de type « texte »

La requête est construite sur l'imbrication de 2 conditions if (si).

```

if(
"cod_19_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17) AND
"cod_10_n2" NOT IN ( 11,12,13,14,15,16,17),
'nouvelle surface',
if(
"cod_19_n2" NOT IN( 11,12,13,14,15,16,17)
AND "cod_10_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17),
'perte de surface',
'evolution interne')
)
    
```

fonction if

Teste une condition et renvoie un résultat selon la condition de vérification.

Syntaxe

```
if (condition, result_when_true, result_when_false)
```

Arguments

- condition la condition à vérifier
- result\_when\_true le résultat renvoyé lorsque la condition est évaluée à vrai ou à une valeur non convertible en faux.
- result\_when\_false le résultat renvoyé lorsque la condition est évaluée à faux ou à une valeur convertible en faux, telle que 0 ou "". NULL est aussi convertie en faux.

Exemples

- if( 1+1=2, 'Oui', 'Non ) → 'Oui'
- if( 1+1=3, 'Oui', 'Non ) → 'Non'

Il est possible de décomposer la requête en 3 requêtes successives suivante :

```
if( "cod_19_n2" IN( 11,12,13,14,15,16,17) AND "cod_10_n2" NOT IN ( 11,12,13,14,15,16,17), 'nouvelle surface', 'no data'
```

```
if( "cod_19_n2" NOT IN( 11,12,13,14,15,16,17) AND "cod_10_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17), 'perte de surface', "qualif_evo"
```

```
if( "cod_19_n2" IN( 11,12,13,14,15,16,17) AND "cod_10_n2" IN ( 11,12,13,14,15,16,17), 'evolution interne', "qualif_evo"
```

Les 2 dernières requêtes doivent être appliquées sur « une mise à jour d'un champ existant »



## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche  
d'évolution (niveau 4 et 5) mise  
à disposition par GéoGrandEst

1

Création d'une couche  
d'évolutions spécifique:  
*Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2*

2

Etude des évolutions :  
utilisation de la couche multodate

2bis

Mise en forme  
de la table des évolutions

3

### Objectifs :

1. Exporter la sélection vers une nouvelle couche de données (rappel module 2)
2. Actualisation des surfaces (si nécessaire)
3. Application d'une symbologie appropriée
4. Renseignement attributaire (gains, pertes...)

ocsge2\_d67\_evolution\_niv2\_espaces\_arti :: Total des entités: 40582, filtrées: 40582, sélectionnées: 0

Résultat de la requête

fid	cod_19_n2	ocs19n2lib	cod_10_n2	ocs10n2lib	surf_m	qualif_evo
40565	39051	13 Activités économiques	31	Forêts	54314,8	nouvelle surface
40566	22188	16 Espaces en mutation	21	Terres arables	54925,8	nouvelle surface
40567	18040	11 Habitat	21	Terres arables	55032	nouvelle surface
40568	22079	16 Espaces en mutation	21	Terres arables	55596	nouvelle surface
40569	18786	13 Activités économiques	21	Terres arables	55610,3	nouvelle surface
40570	10	13 Activités économiques	21	Terres arables	57599,8	nouvelle surface
40571	12520	11 Habitat	16	Espaces en mutation	58011	evolution interne
40572	18494	12 Equipements et infrastructures collectives	21	Terres arables	62615,8	nouvelle surface
40573	134	31 Forêts	12	Equipements et infrastr...	63316,7	perte de surface
40574	33000	12 Equipements et infrastructures collectives	23	Autres zones agricoles	66770,1	nouvelle surface
40575	33374	13 Activités économiques	23	Autres zones agricoles	67737,6	nouvelle surface
40576	4115	13 Activités économiques	12	Equipements et infrastr...	73427,2	evolution interne

Montrer toutes les entités

## Module 6 : Les données d'évolutions de l'OCS GE2

Présentation de la couche d'évolution (niveau 4 et 5) mise à disposition par GéoGrandEst

1

**QGIS n'est pas adapté pour réaliser des résumés statistiques et des graphiques de synthèse.**

Création d'une couche d'évolutions spécifique: Evolution des surfaces artificialisées au niveau 2

2

**Nous préconisons l'export de la table attributaire en format CSV pour une exploitation statistique avancée à l'aide de logiciels dédiés (libreoffice, excel, R...).**

Etude des évolutions : utilisation de la couche multodate

2bis

La démarche d'export de la table en CSV est décrite dans le module 3.

Mise en forme de la table des évolutions

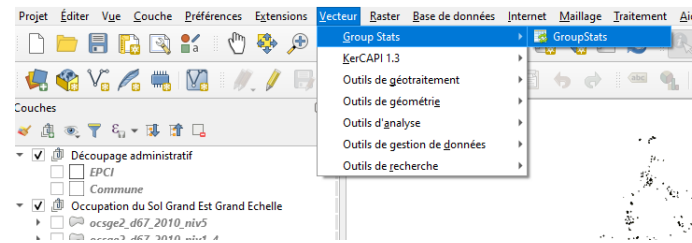
3

**Toutefois il existe l'extension « Group Stats » (non installée par défaut) permettant de réaliser des tableaux croisés dynamiques à partir d'une table attributaire et de les exporter.**

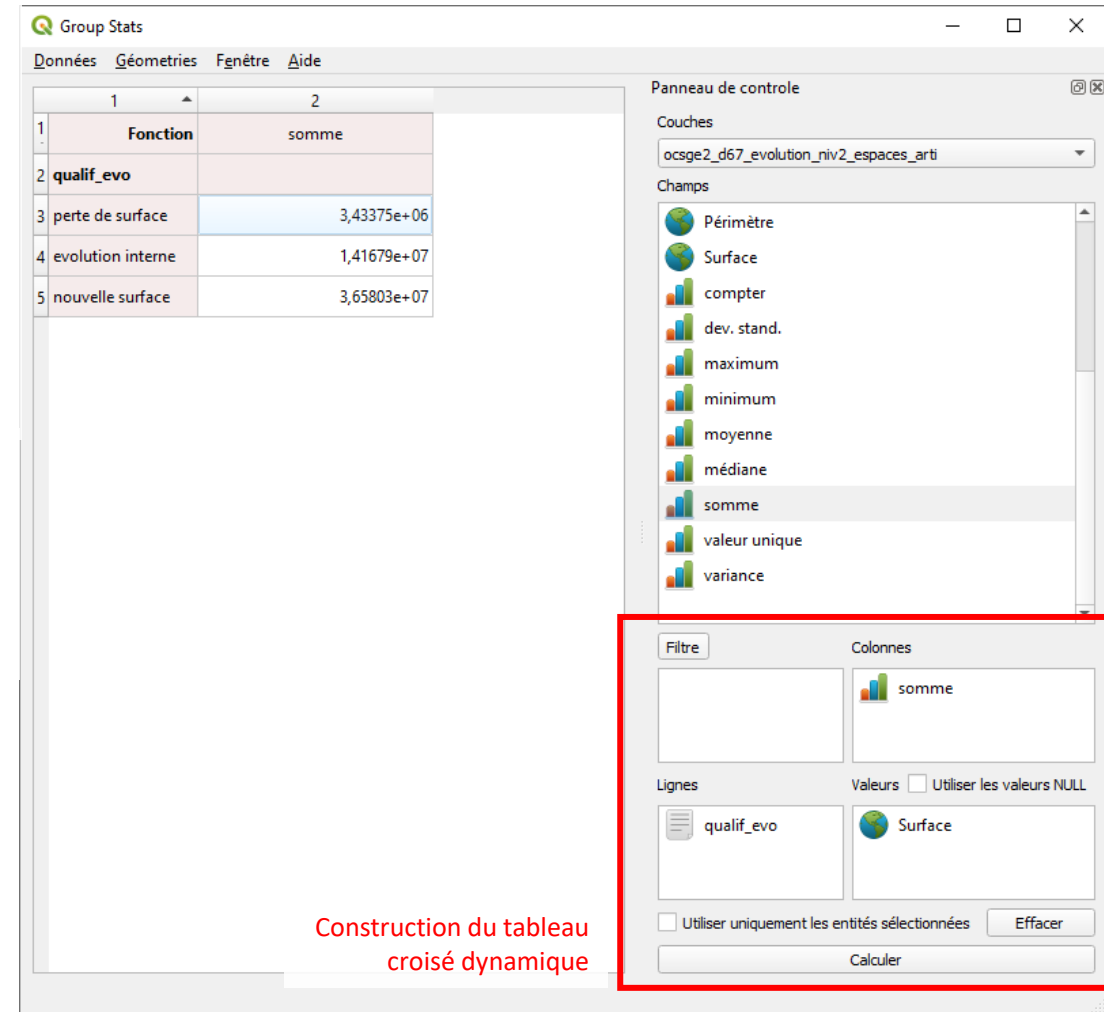
La démarche pour installer une extension (ou plugin) est décrite dans le module 1.

Solutions pour l'analyse statistique

4



Fonctions d'export disponibles dans le menu « Données »



Construction du tableau croisé dynamique

# Formation à l'utilisation de l'OCS GE2 à l'aide du logiciel QGIS 3.10

---

## Les autres modules à suivre:

**Module 1 :** Téléchargement et visualisation de la base OCS GE2

**Module 2 :** Utilisation des principaux outils de géo-traitements sur la base OCS GE2

**Module 3 :** manipulation de la table attributaire

**Module 4 :** Création d'une cartographie à partir de la base OCS GE2

**Module 5 :** Création d'un Atlas à partir de la base OCS GE2