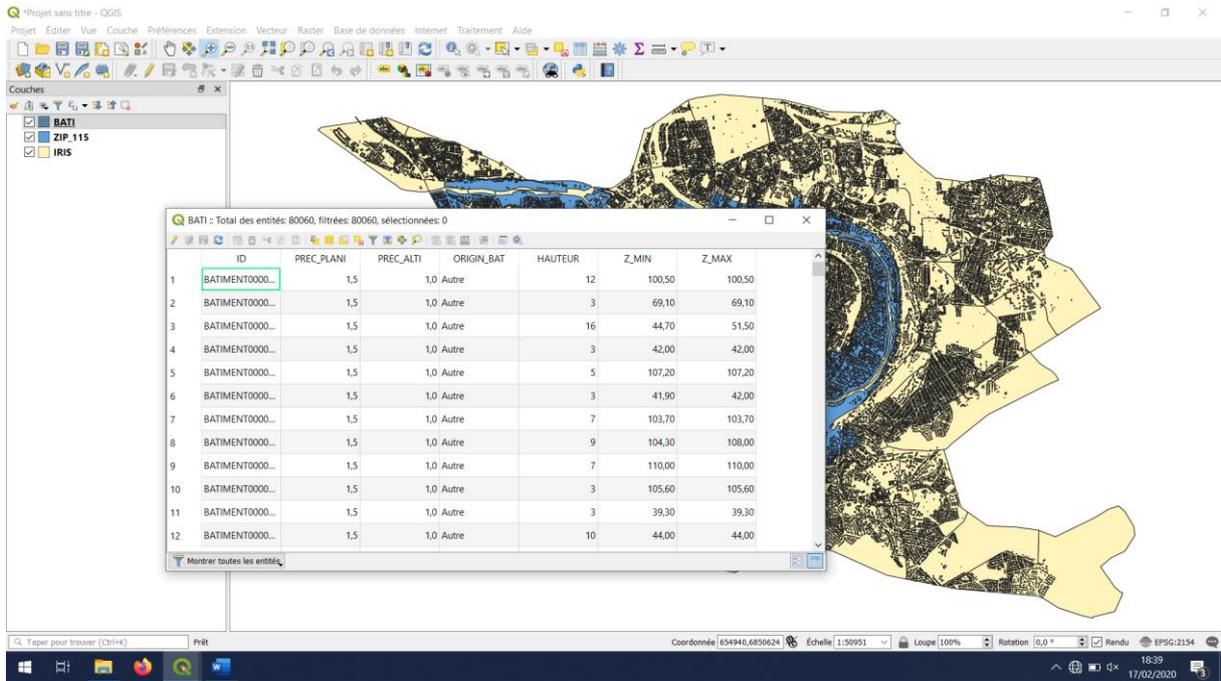


# TD SIG et Risque

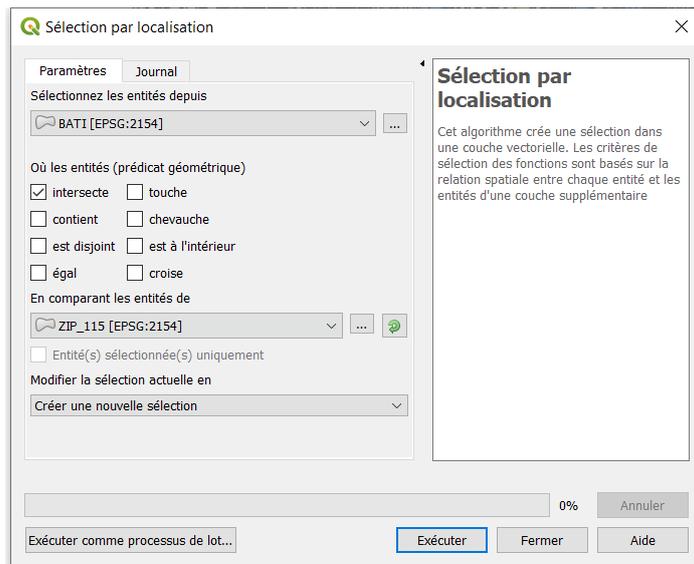
## Calcul du nombre de logements en zone inondable avec QGIS

### 1) Obtenir le nombre de bâtiments en zone inondable

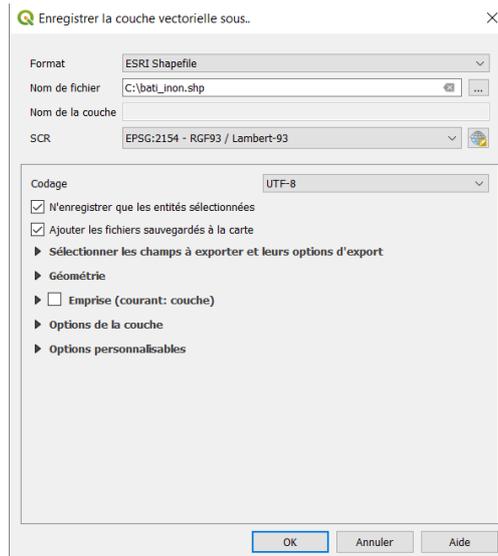
Ici ce calcul est plutôt simple, car il suffit de croiser la couche des bâtiments avec la couche de la zone inondable. Dans un premier temps, l'ouverture de la table attributaire de la couche « BATI » permet de constater qu'il y a 80 060 bâtiments sur la zone étudiée.



A l'aide d'une sélection spatiale (Vecteur → Outils de recherche → Sélection par localisation...), on peut réaliser le croisement souhaité.



La consultation de la table attributaire permet de constater que 14 631 bâtiments intersectent la zone inondable (soit environ 18% des bâtiments). Il est possible d'enregistrer ces bâtiments en effectuant un clic droit sur le nom de la couche, puis en cliquant sur : Exporter → Sauvegarder les entités sous...

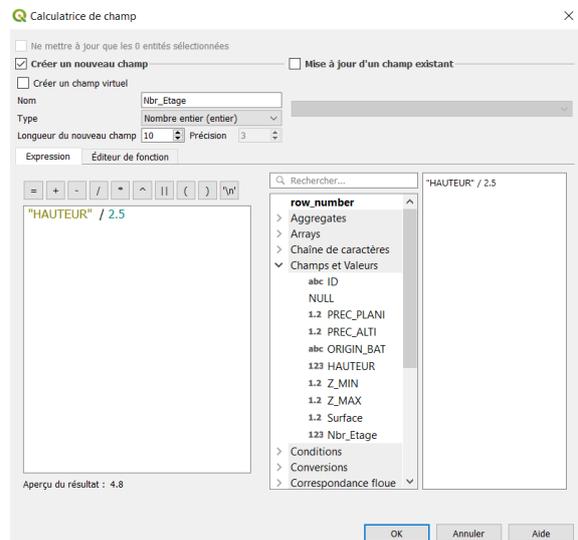
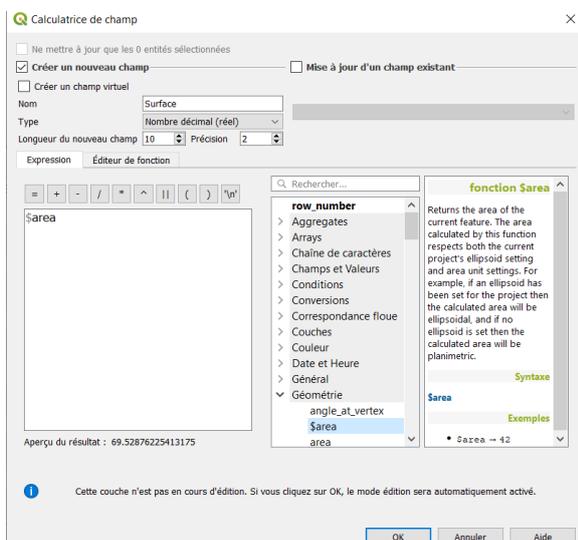


## 2) Calcul de la surface habitable en zone inondable

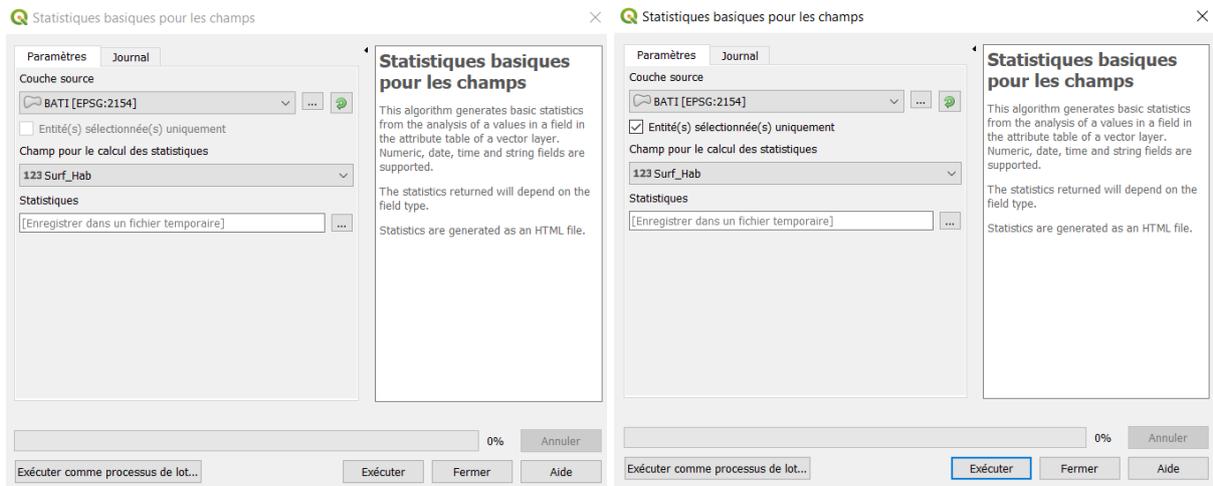
Le calcul du nombre de bâtiments en zone inondable ne nous renseigne pas très précisément sur les enjeux. Pour affiner cela, nous allons exploiter les propriétés géométriques et sémantiques de la couche « BATI ». Pour cela, on va créer des champs calculant la surface des bâtiments, leur nombre d'étages et leur surface habitable en utilisant la calculatrice de champs.

BATI : Total des entités: 80060, filtrées: 80060, sélectionnées: 14631

ID	PREC_PLANI	PREC_ALTI	Ouvrir la calculatrice de champ (Ctrl+I)	MIN	Z_MAX
1	1,5	1,0	Autre	12	100,50
2	1,5	1,0	Autre	3	69,10
3	1,5	1,0	Autre	16	44,70
4	1,5	1,0	Autre	3	42,00
5	1,5	1,0	Autre	5	107,20
6	1,5	1,0	Autre	3	41,90
7	1,5	1,0	Autre	7	103,70
8	1,5	1,0	Autre	9	104,30
9	1,5	1,0	Autre	7	110,00
10	1,5	1,0	Autre	3	105,60
11	1,5	1,0	Autre	3	39,30
12	1,5	1,0	Autre	10	44,00

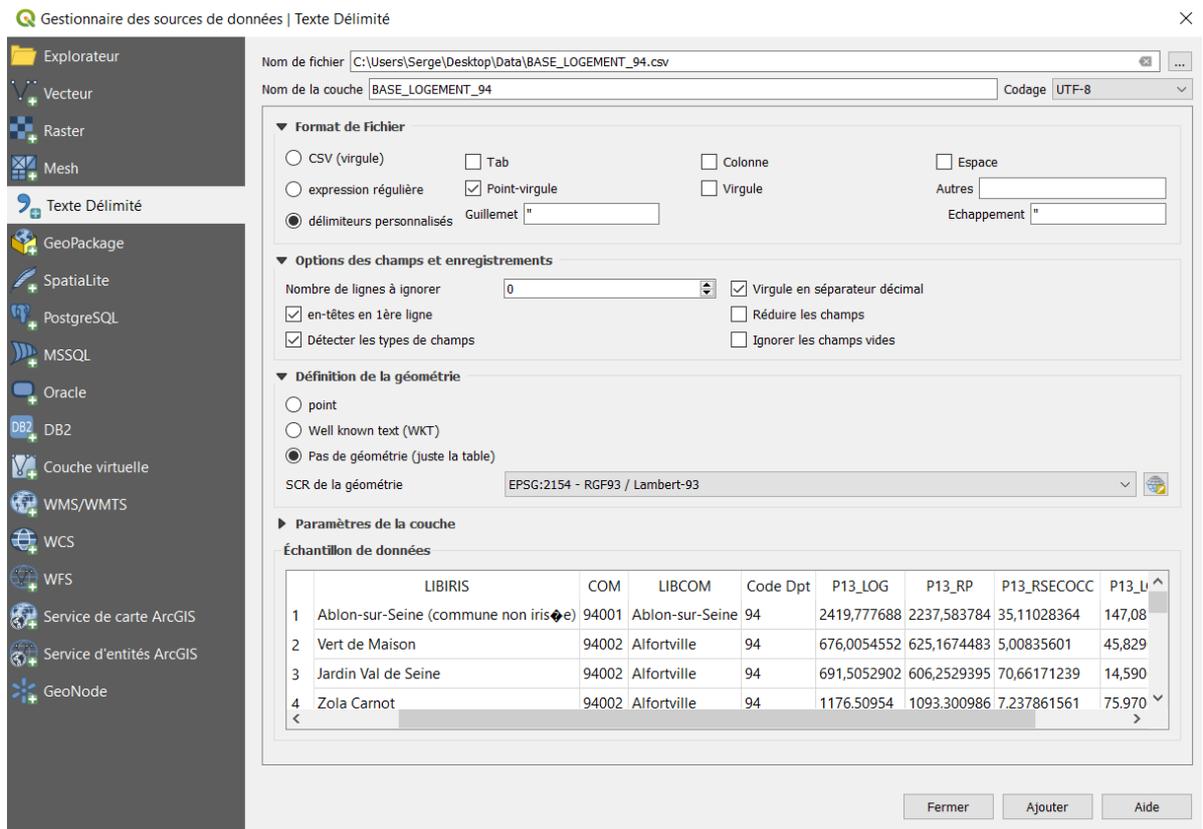


Pour obtenir la surface totale habitable, il faut aller dans : Vecteur → Outils d'analyse → Statistiques basiques pour les champs... On peut faire de même, après avoir refait la sélection spatiale précédente.

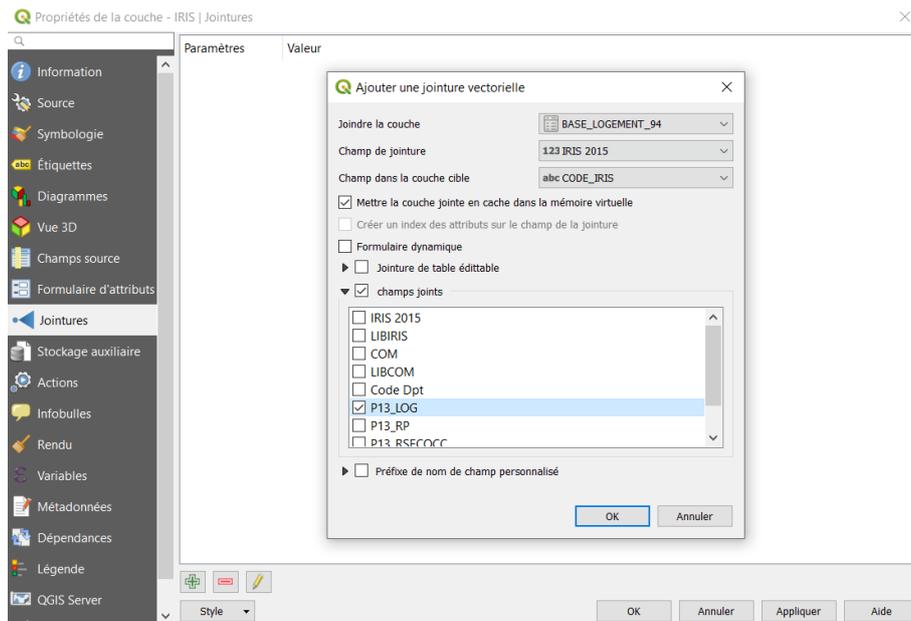


On obtient une surface habitable totale 33 246 727 m<sup>2</sup>. En zone inondable, la surface habitable est de 4 909 059 m<sup>2</sup> (soit un peu moins de 15% de la surface habitable). Il reste à évaluer le nombre de logements correspondant.

### 3) Importer la base logement pour obtenir le nombre de logements dans chaque IRIS

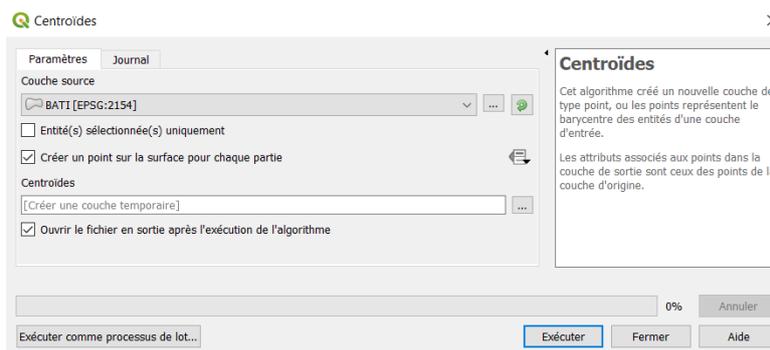


Une fois l'import réalisé, il convient de joindre le fichier csv importé avec la couche « IRIS ». Pour cela, clic droit sur la couche IRIS, puis il faut cliquer sur « Propriétés ».

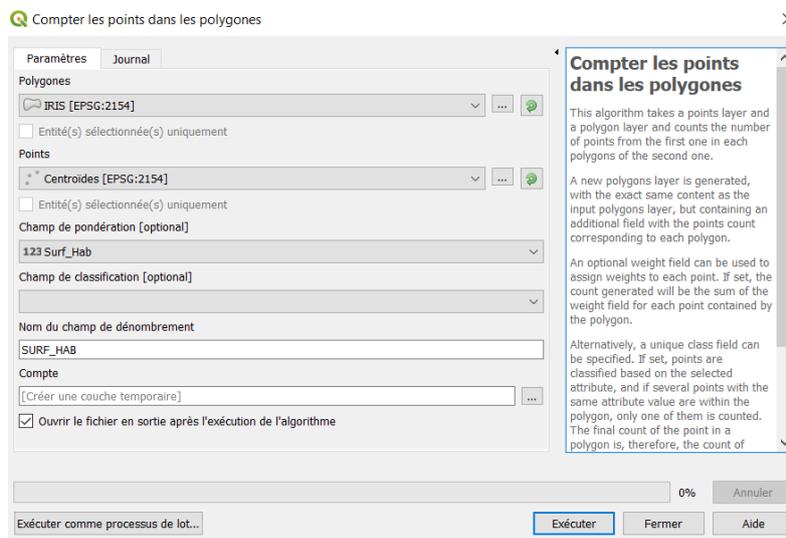


#### 4) Associer les informations concernant les bâtiments et les IRIS

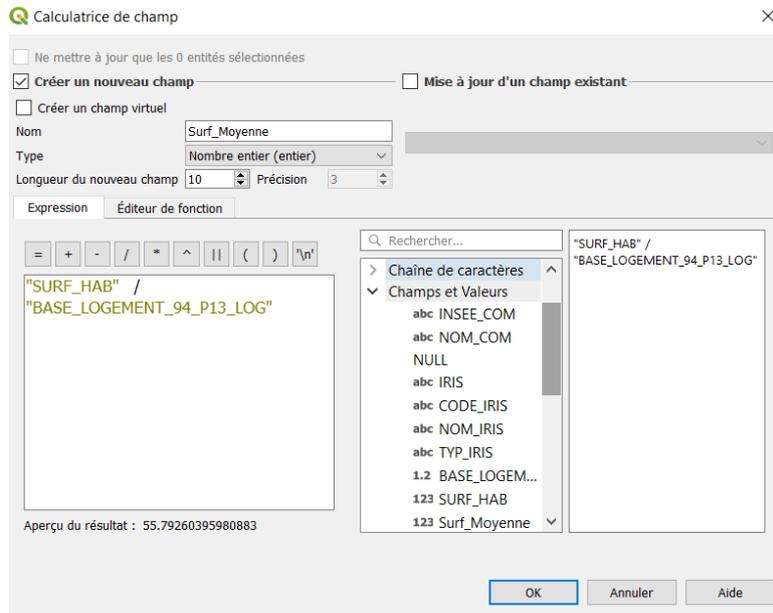
Dans un premier temps, on va calculer les centroïdes des bâtiments pour les associer à un seul IRIS : Outils de géométrie → Centroïdes.



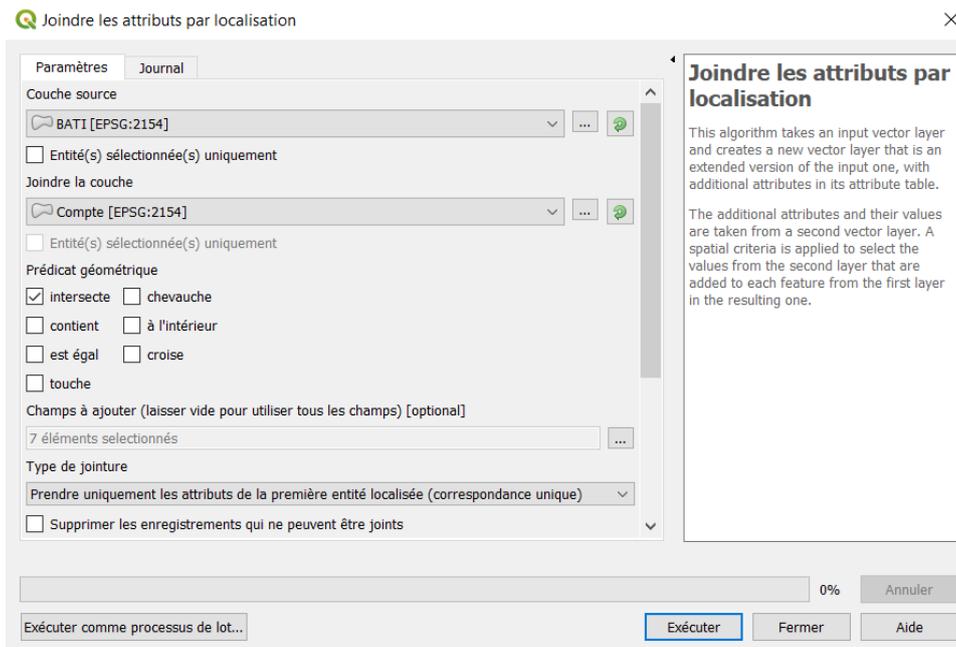
Dans un deuxième temps, on va récupérer les surfaces habitables totales de chaque IRIS. Pour cela, on va additionner les surfaces habitables des centroïdes inclus dans chaque IRIS : Outils d'analyse -> Compter les points dans les polygones...



Dans la couche créée (Compte), on peut calculer pour chaque IRIS la surface moyenne des logements.

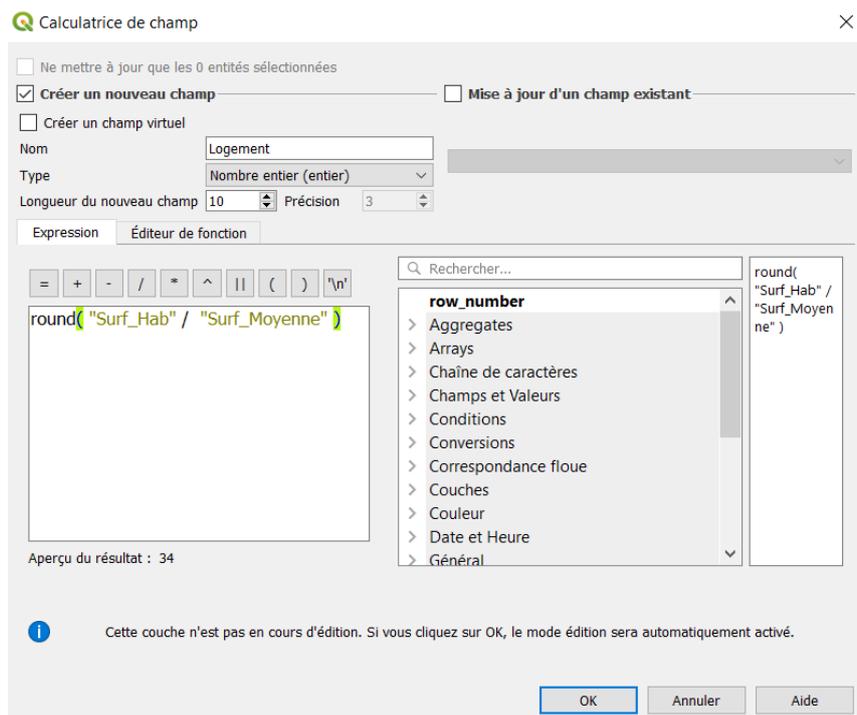


Enfin, on va récupérer au niveau de chaque bâtiment ces informations à l'aide d'une jointure spatiale.



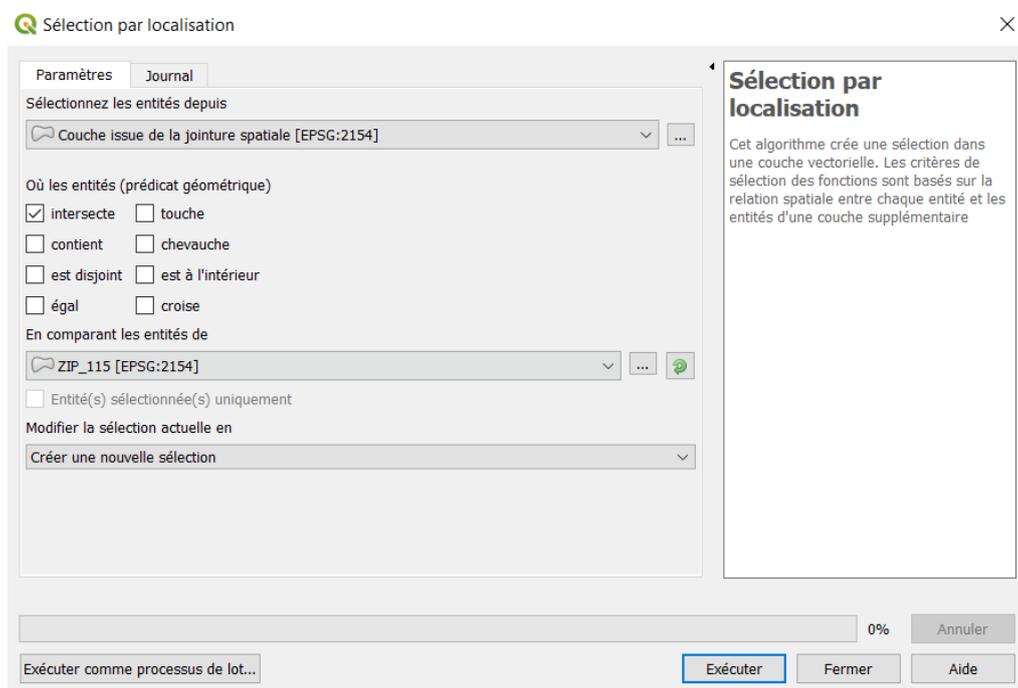
## 5) Calcul du nombre de logements en zone inondable

A partir de la table attributaire de la couche des bâtiments issue de la jointure spatiale, on va créer un champs « Logement » qui estime le nombre de logements pour chaque bâtiment.



On obtient avec cette estimation 192 273 logements dans la couche issue des bâtiments, contre 193 483 logements dans la base logements.

Il suffit ensuite de recroiser notre couche avec la zone inondable, puis de sauvegarder les bâtiments sélectionnés.



Les statistiques nous indiquent alors qu'il y aurait 27 023 logements en zone inondable, soit environ 14% des logements.