



Virtual Layers



Virtual Layer est un nouveau plugin distribué avec le package MEDDE (à partir de la version 2.10). La version 2.14 de Qgis intègrera cette extension.

Cette extension introduit dans QGIS le concept de couches virtuelles (virtual layer) qui sont des vues des couches vecteurs existantes. Cette extension est également couplé avec DBManager. Ces vues ou couches virtuelles peuvent être construites par l'utilisation du langage SQL et permettre des usages avancés, notamment les jointures entre les différentes couches, y compris les jointures spatiales, la sélection de sous-ensemble, la conversion de type, la génération à la volée des attributs et de la géométrie, etc.


Fonctionnalités :

- Vous pouvez créer une nouvelle couche virtuelle avec le bouton "New virtual layer" 
- Vous pouvez vous ouvrir une couche virtuelle sauvegardée précédemment par le bouton "Add a virtual layer"  (cette fonctionnalité n'est pas effective actuellement? Car la sauvegarde provoque un message d'erreur actuellement)
- Une couche virtuelle peut être créée à partir d'une sélection de couche (clic droit dans la fenêtre couche)
- Si vous voulez filtrer une couche avec une jointure, Qgis proposera de créer une couche virtuelle
- Dans DBMANAGER, il y a une nouvelle entrée "Virtual Layers" où vous pouvez utiliser la Fenêtre SQL pour créer une couche virtuelle

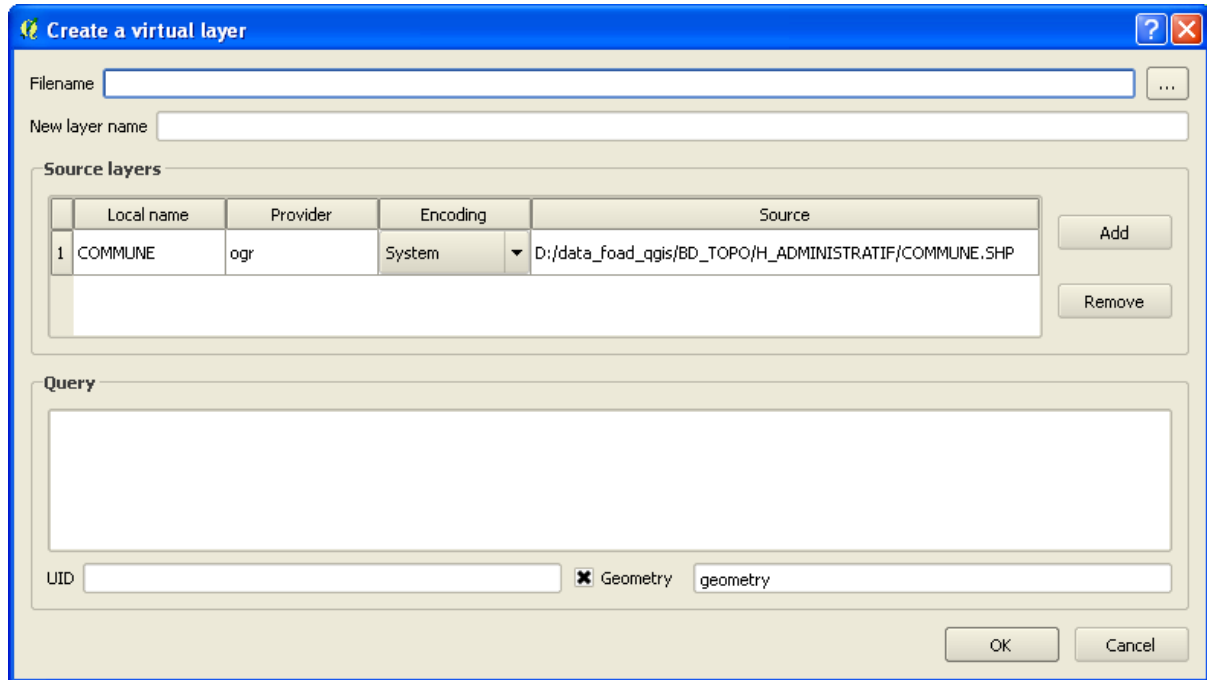
Important : La génération des couches virtuelles est sauvegardée dans le fichier projet. La couche virtuelle se comporte comme une table native, notamment avec les champs issus d'une jointure.

Usages et exemples:

Nouvelle(s) couche(s) virtuelle(s)

L'usage le plus simple est de sélectionner une couche dans le gestionnaire de couche et de cliquer sur le bouton "New virtual layer" , la création de la couche virtuelle est prédéfinie

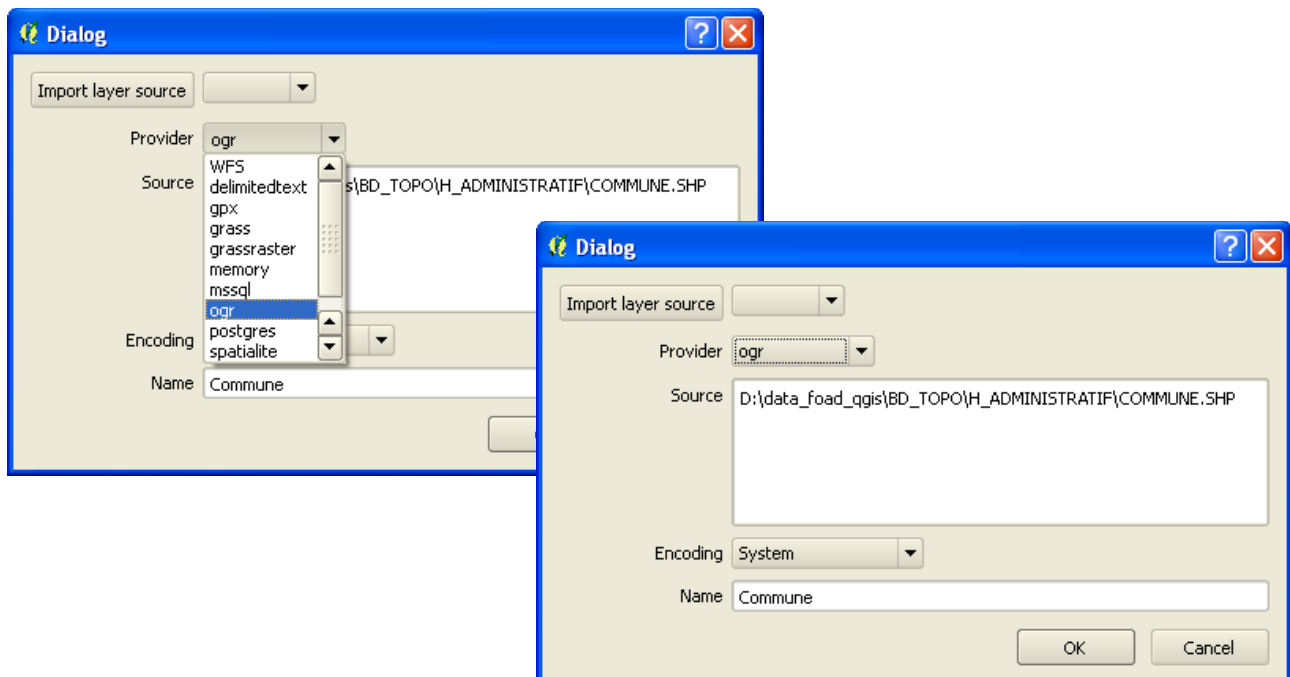
automatiquement



Ensuite on peut donner un nom à cette nouvelle couche virtuelle et on peut effectuer une sélection dans la fenêtre "Query"

Remarque : on peut sélectionner plusieurs couches

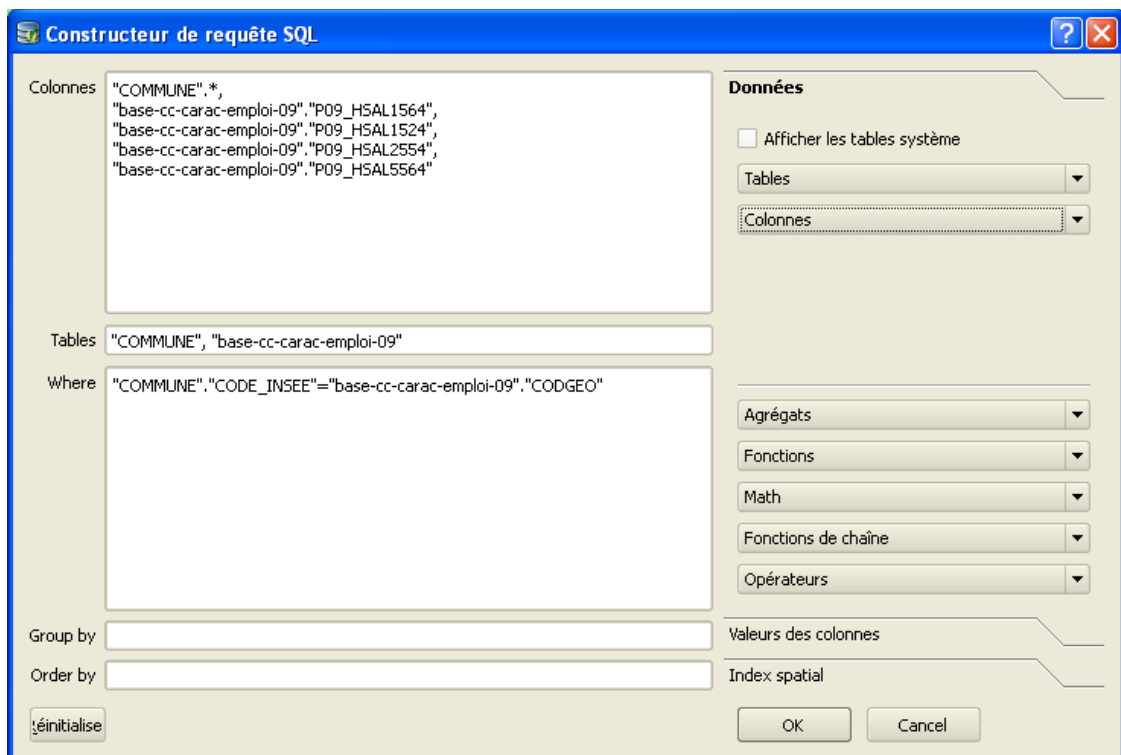
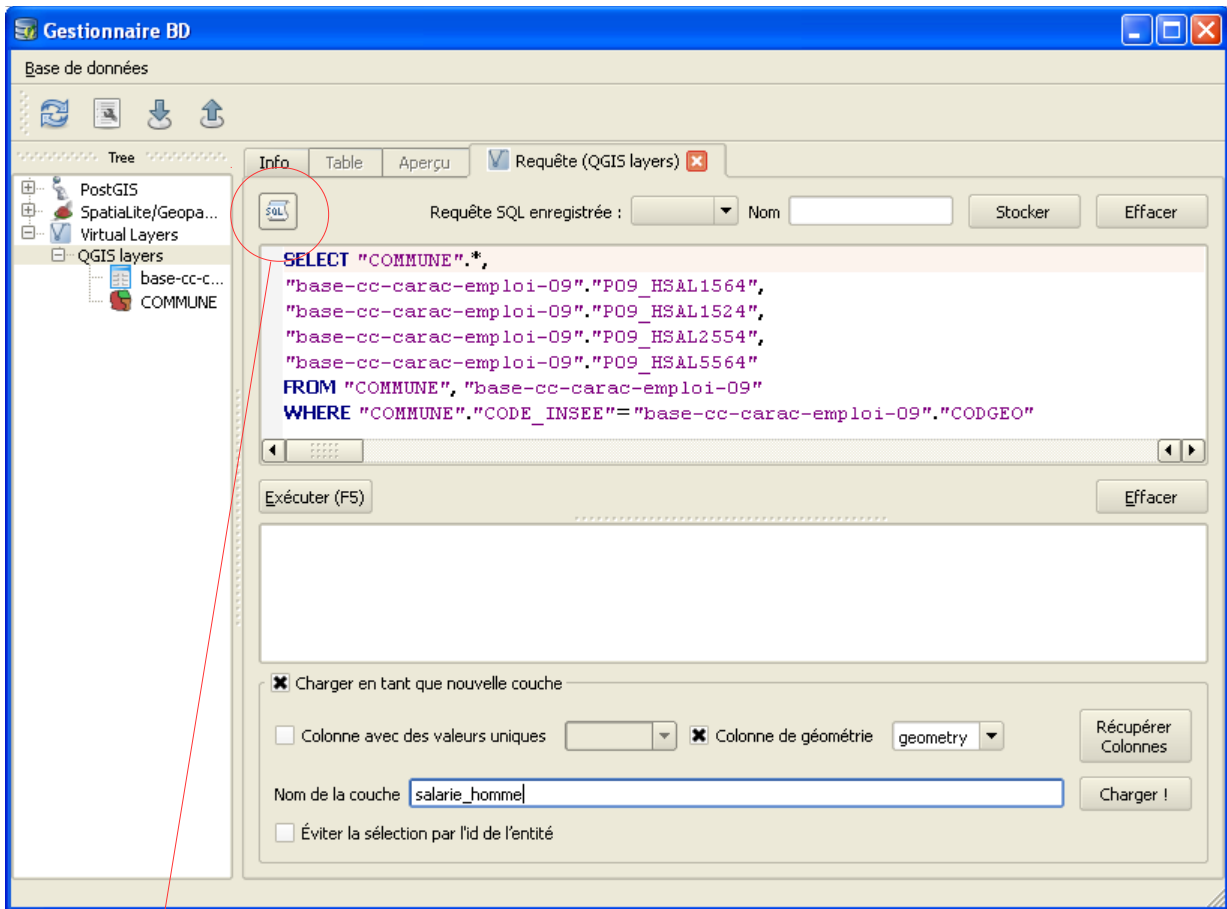
On peut également ajouter une source manuellement avec le bouton "Add". Dans ce cas il faut renseigner le chemin d'accès à la source et le Provider.



Sélection ou "Query"

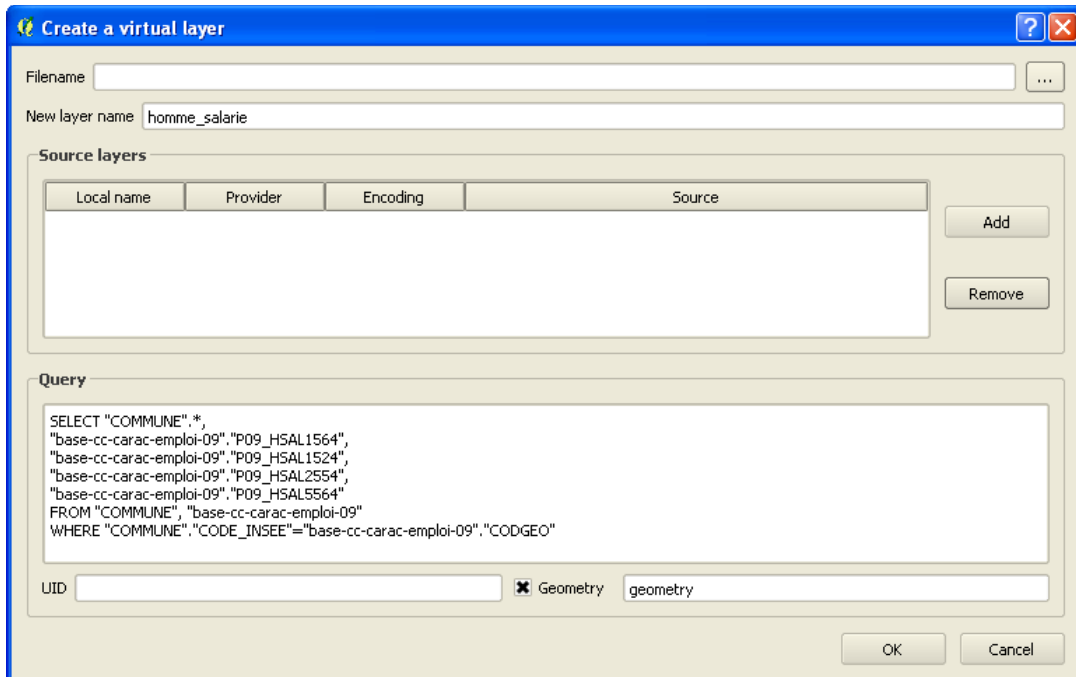
L'usage le plus simple est de créer la sélection à l'aide de l'assistant SQL dans DBManager. Au préalable il faut avoir chargé les couches dans QGIS

Remarque : ces couches peuvent être des couches natives (shp, tab,etc...) ou des virtual layers



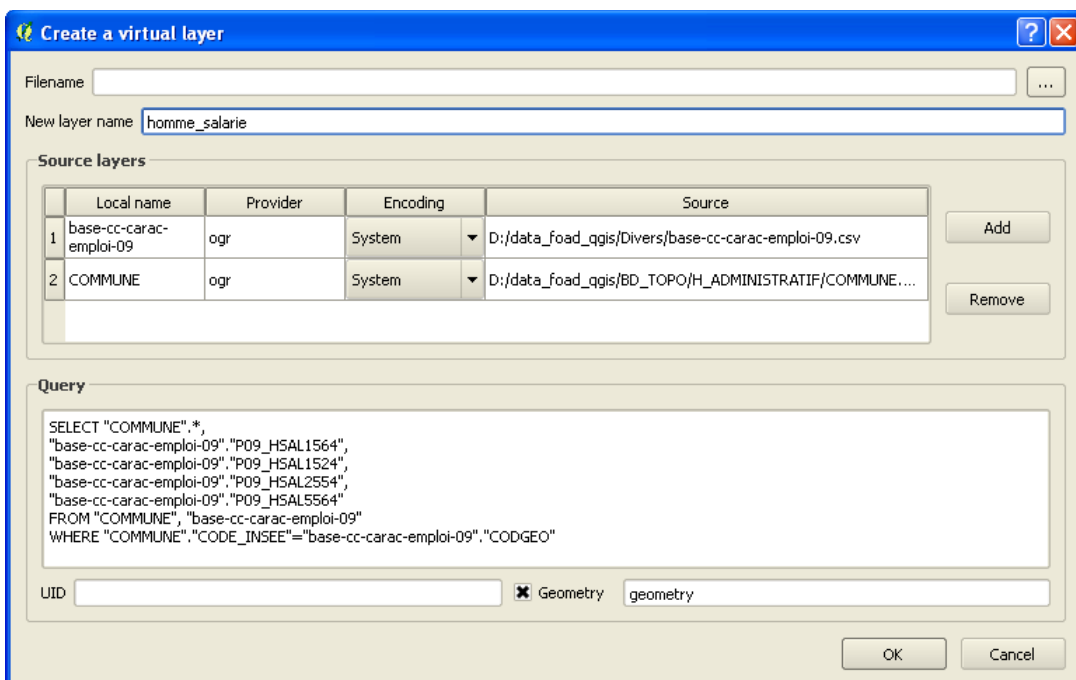
Vous pouvez également saisir manuellement la sélection dans la fenêtre "Query", mais dans ce cas il faut maîtriser le langage SQL.

Si les couches sont chargées dans le gestionnaire de couche, vous pouvez écrire seulement la sélection sans renseigner la fenêtre "Source layers" (idem DBManager)



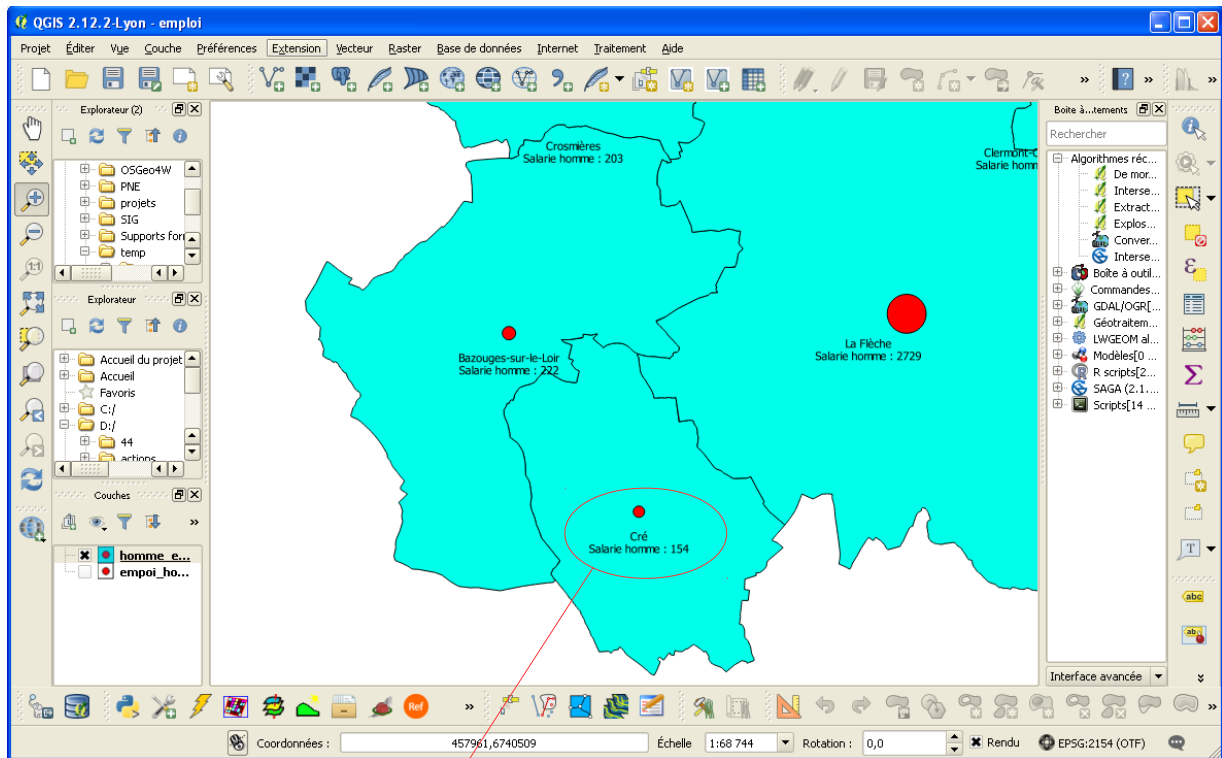
Toutefois il est préférable de renseigner la fenêtre "Source layers", car dans ce cas on peut s'affranchir des couches natives dans le gestionnaire de couches.

Concept important : Après avoir créer la couche virtuelle on peut supprimer les couches natives dans le gestionnaire de couches et sauvegarder la couche virtuelle dans un fichier projet. Le chargement du fichier projet exécutera la couche virtuelle à partir des couches externes.

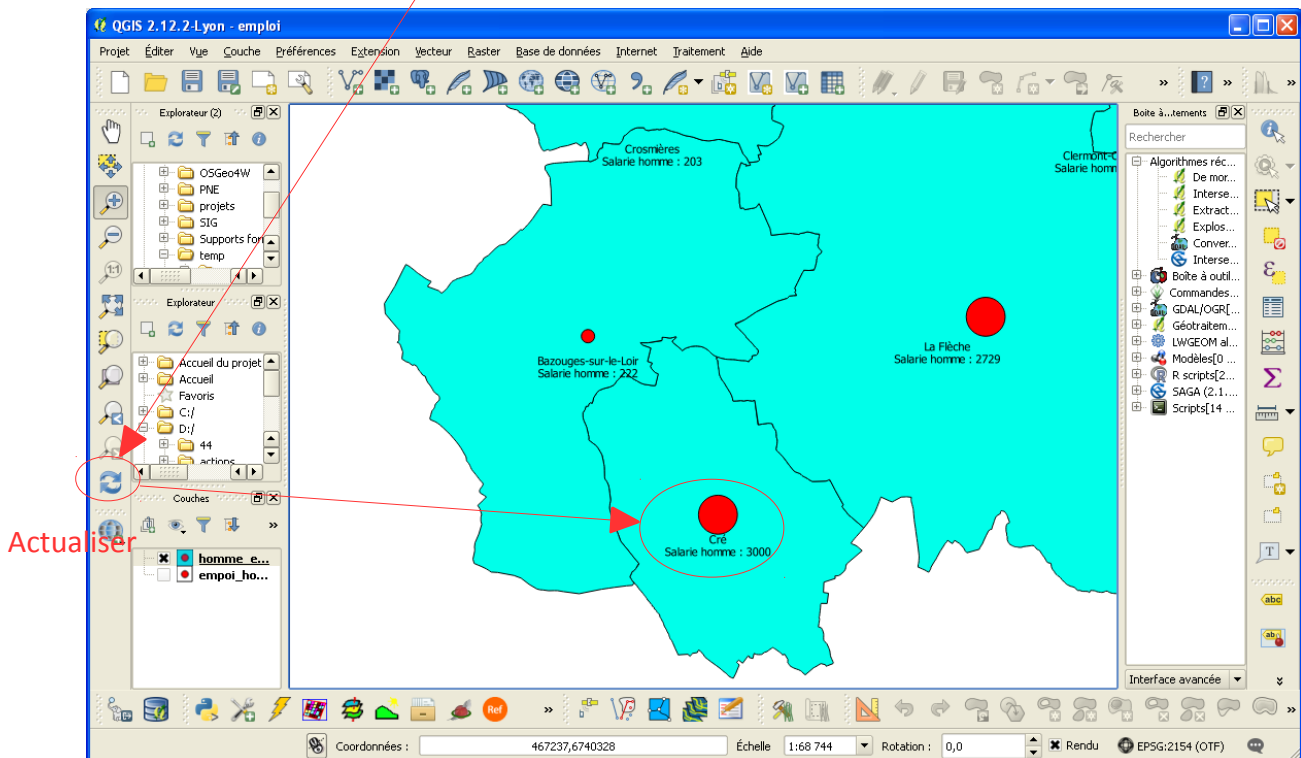


Mise à jour temps réel des champs modifiés par un autre utilisateur

Analyse thématique sur la population des salariés hommes (couche virtuelle homme_salarié, exemple ci-dessus)



On modifie le contenu du fichier base-cc-carac-emploi-09.csv à l'aide d'un éditeur de texte (exemple P09_HSA1564=3000 sur la commune de Cré) et on actualise la fenêtre carte.



Sélection de sous-ensemble et conversion de type

Exemple d'usage avec les sous-ensembles et la conversion de type

```
select Com.*, base.*
```

```
    from (  
        select base.CODGEO, cast (base.P09_FSAL1564 as integer) as fsal1564, cast  
        (base.P09_FSAL1524 as integer) as Fsal1524, cast (base.P09_FSAL2554 as integer) as  
        fsal2554, cast (base.P09_FSAL5564 as integer) as fsal5564  
        from "base-cc-carac-emploi-09" as base  
        where base.CODGEO in ( select CODE_INSEE from COMMUNE )  
    ) as base
```

```
JOIN COMMUNE as Com ON base.CODGEO=Com.CODE_INSEE
```

Commentaires : la sélection comporte 2 sous-ensembles , la sélection (en vert) des CODE_INSEE dans la table « COMMUNE » et la sélection (en bleu) de la population des salariées femmes par tranche d'âge dans la table « base-cc-carac-emploi-09 » filtrée sur le CODGEO qui appartient au sous-ensemble des CODE_INSEE. Les champs de la population des salariées femmes par tranche d'âge sont convertis au format numérique : cast (xxxxxx as integer).

Remarque : Le filtrage de CODGEO n'est pas obligatoire pour réaliser cet exemple, mais il permet d'illustrer l'usage des sous-ensembles et il optimise le temps d'exécution, en effet la jointure serait suffisante.

En résumé l'usage des couches virtuelles offre tout le potentiel du langage SQL