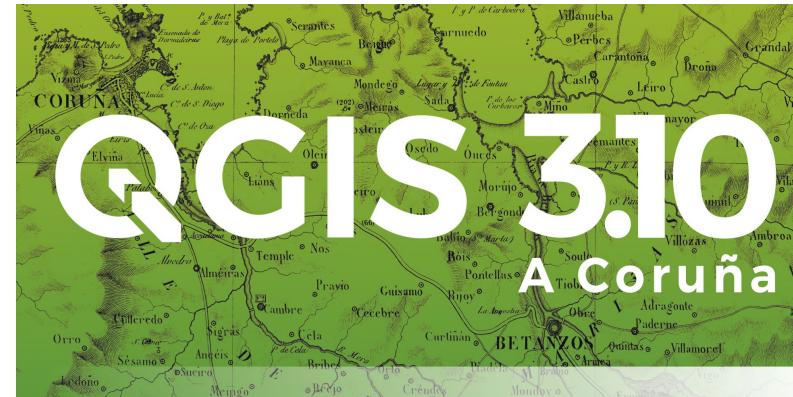


Présentation de quelques fonctionnalités de QGIS 3.10 dans le contexte de Zones Non Traitées (ZNT)



SÉMINAIRE QGIS

13 décembre 2019

Étudiants des options AgroTIC & Data Science

Nos Objectifs

- 🎯 Découvrir des fonctionnalités de Qgis 3.10
- 🎯 Tester et retranscrire ces fonctionnalités à travers une problématique



16 étudiants

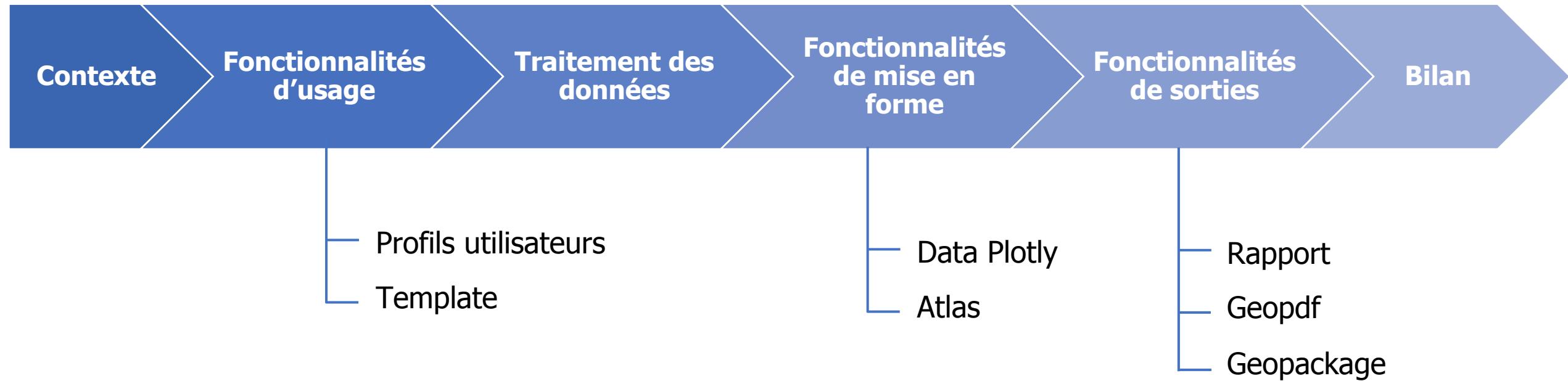
Etude de cas

Illustrer différents scénarios possibles de ZNT
(Zones Non Traitées) appliquées autour des
habitations



3 jours

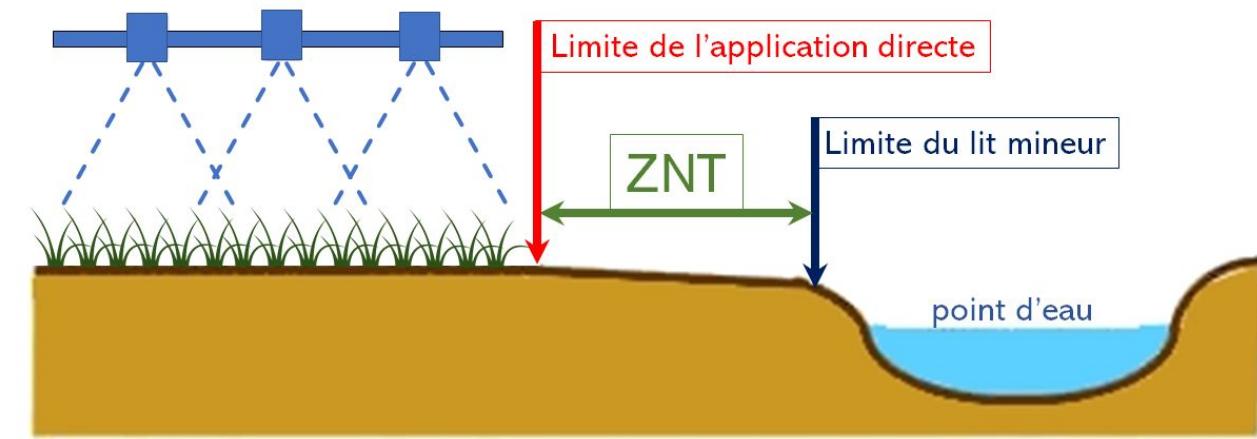
Déroulé



Qu'est-ce qu'une Zone Non Traitée (ZNT) ?

Réglementation en vigueur depuis 2017 :
ZNT de 5 mètres autour des points d'eau

Cette ZNT peut s'étendre jusqu'à 500 m selon l'autorisation de mise sur le marché de produits phytopharmaceutiques et les types de cultures



Contexte actuel et scénarios

Aujourd'hui : débat sur la distance des ZNT autour des zones d'habitation (décision prise fin décembre 2019)



Source : *La France Agricole* du 13 septembre 2019

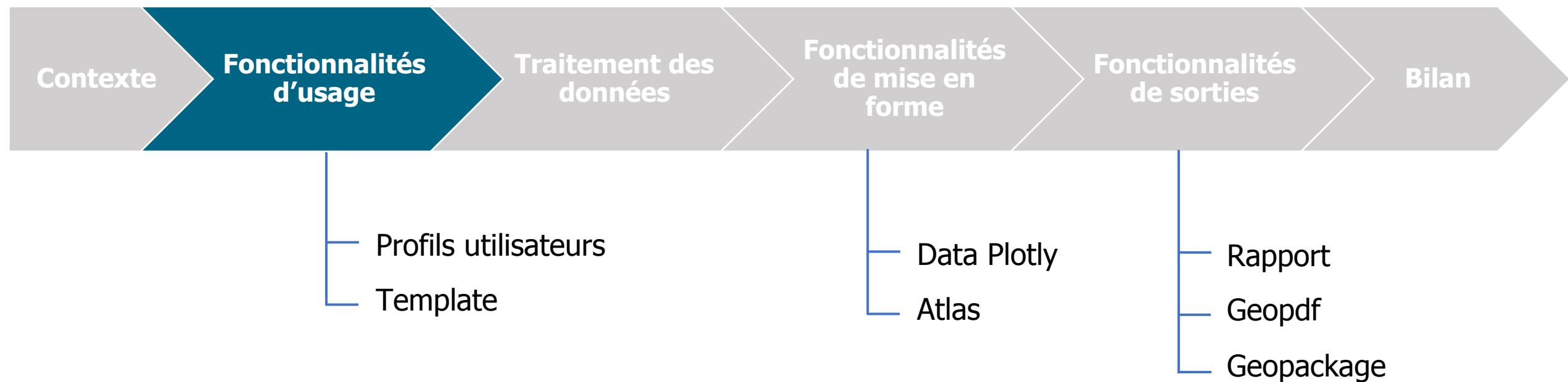
Qu'est-ce qu'une zone d'habitation ?

Pas de définition universelle des zones d'habitation : utilisation du **bâti** de la BD Topo®

Nos 4 scénarios de ZNT autour des habitations :

1. ZNT de 10 m
2. ZNT de 50 m
3. ZNT de 100 m
4. ZNT de 150 m

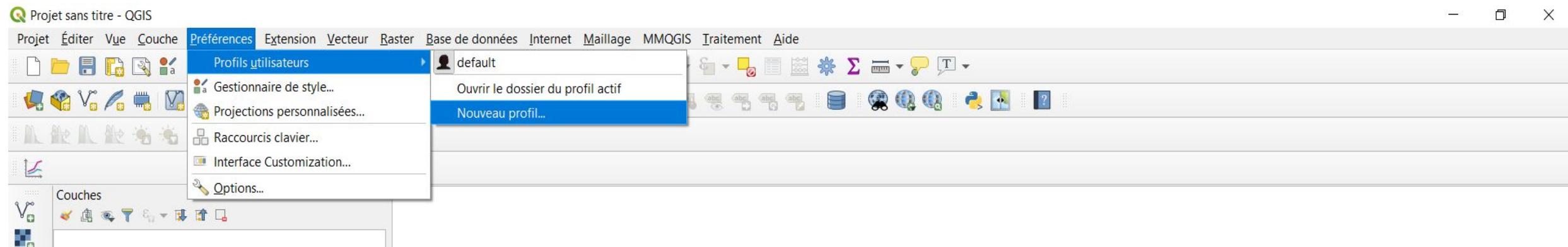
Fonctionnalités d'usage : bonnes pratiques



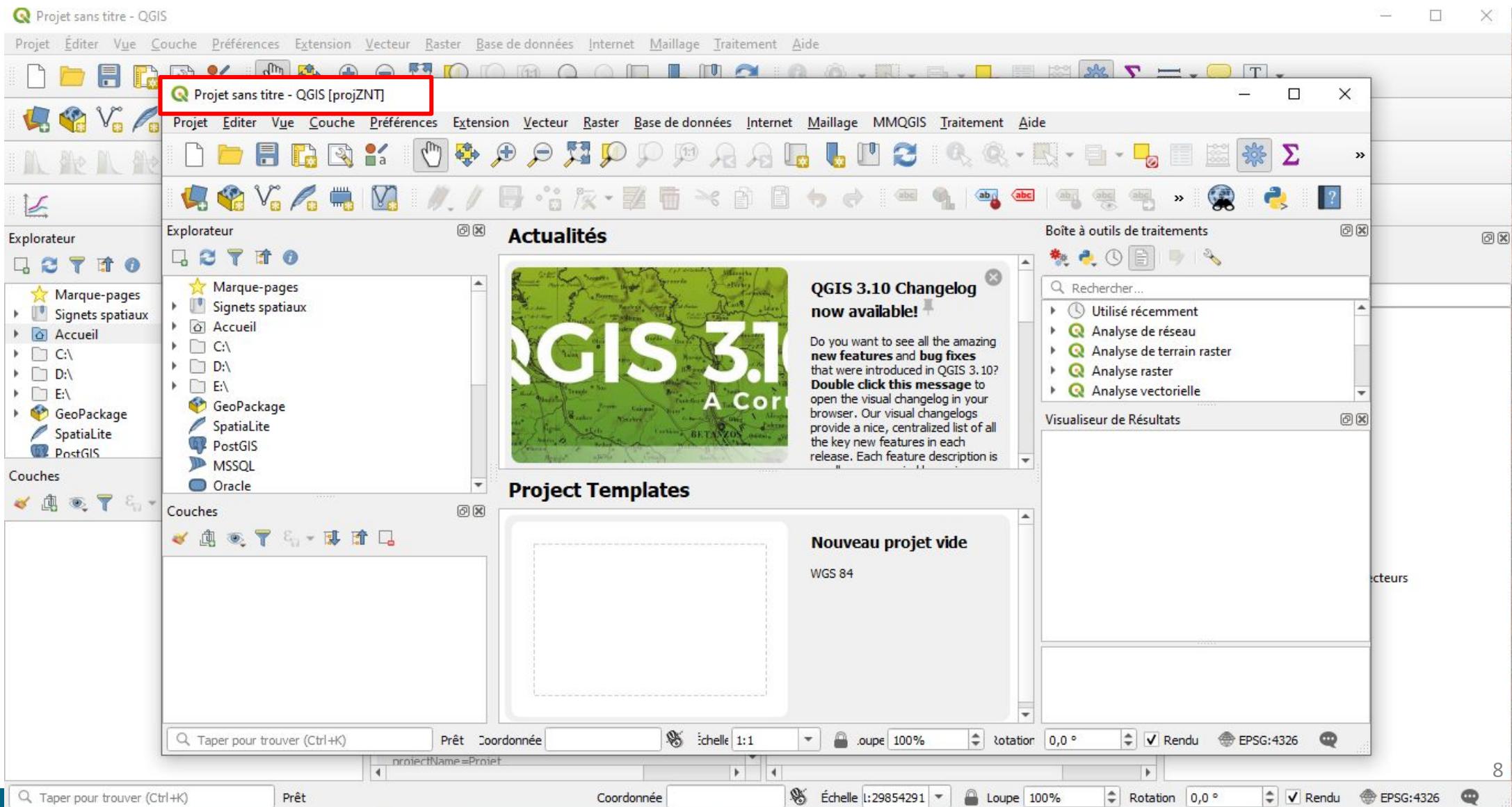
Création d'un profil utilisateur

Permet d'avoir plusieurs profils utilisateurs :

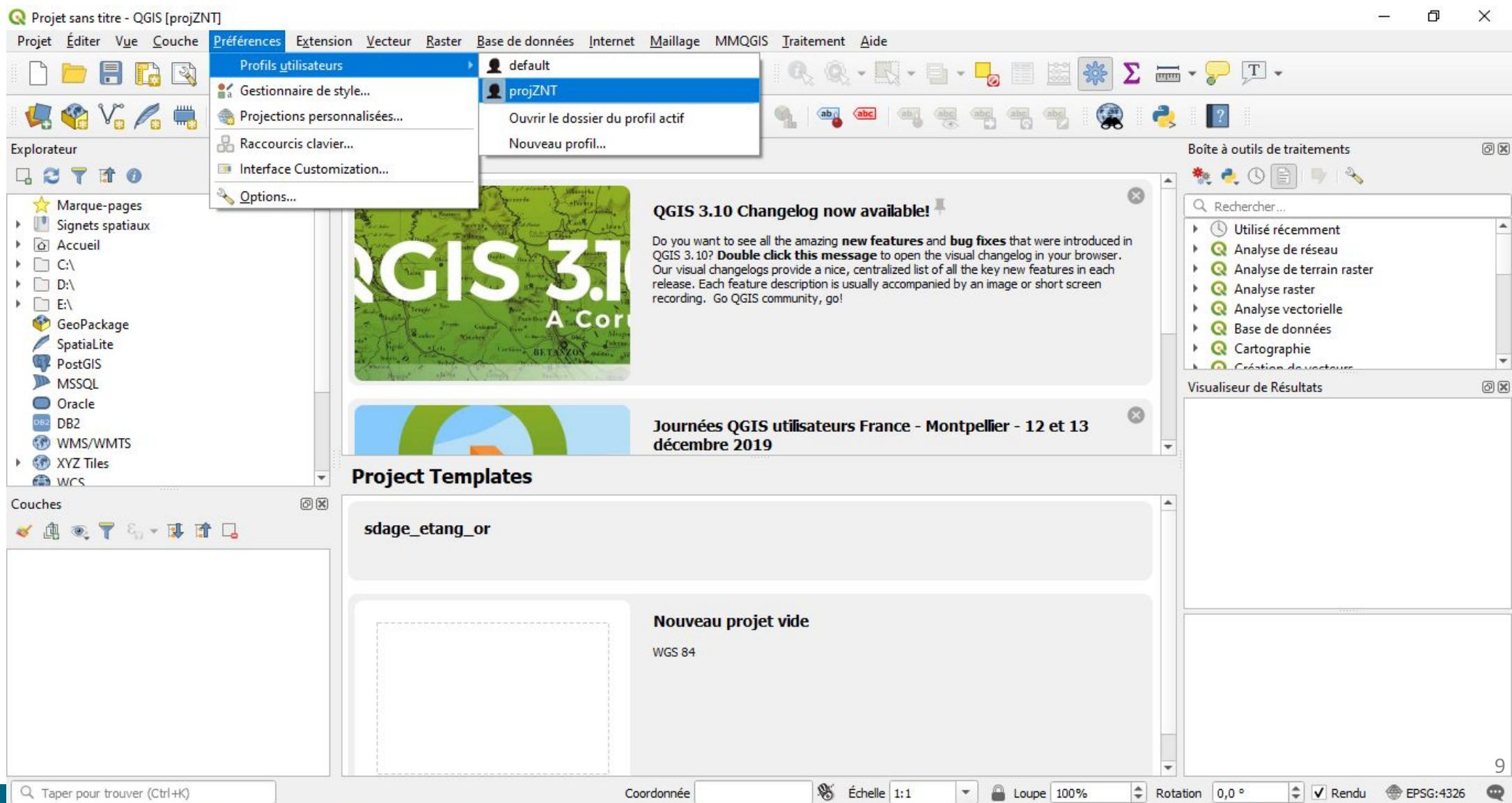
- Pas de mélange d'historique entre différentes thématiques
- Avoir des réglages différents enregistrés selon les profils



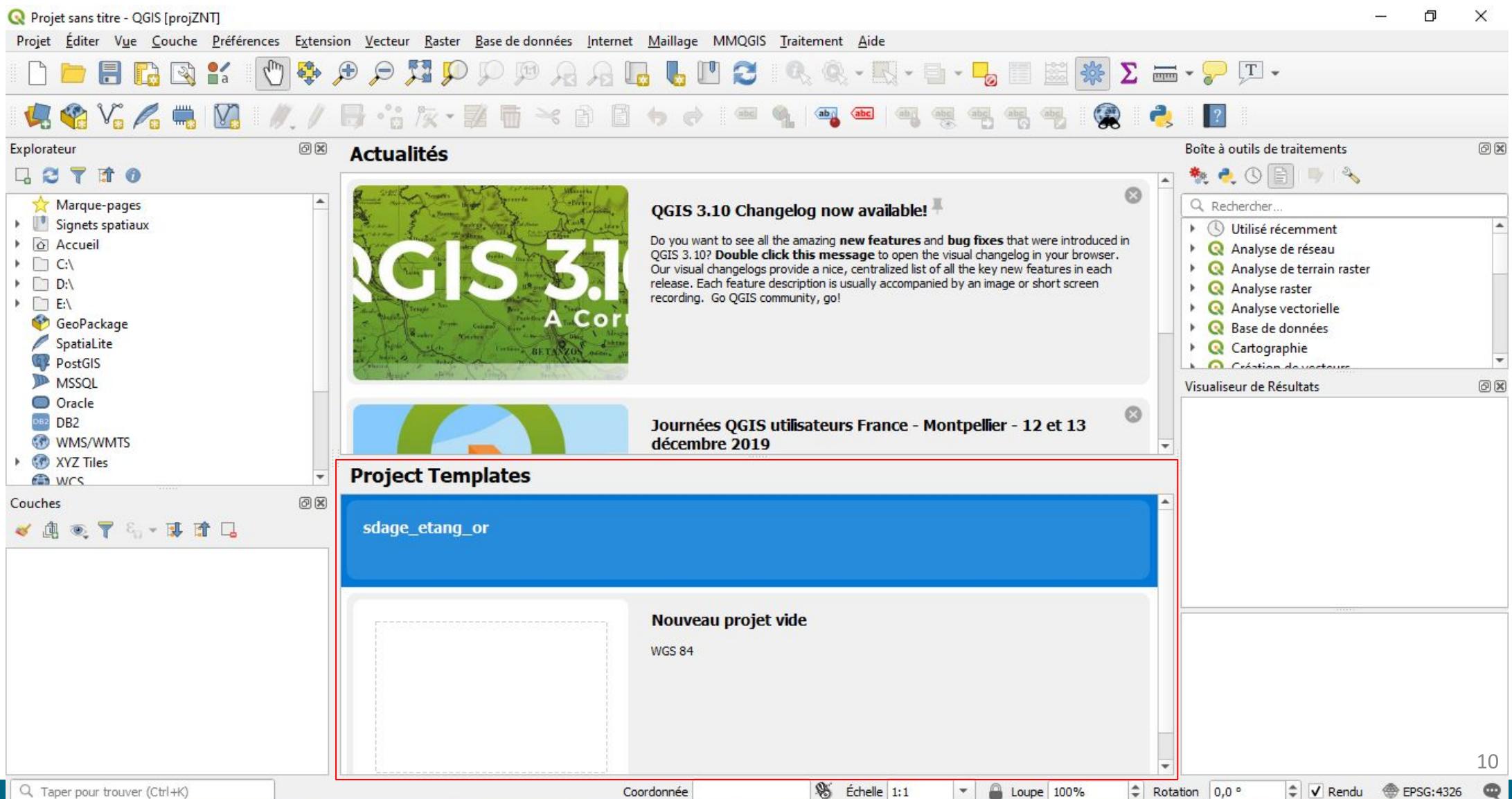
Profil utilisateur



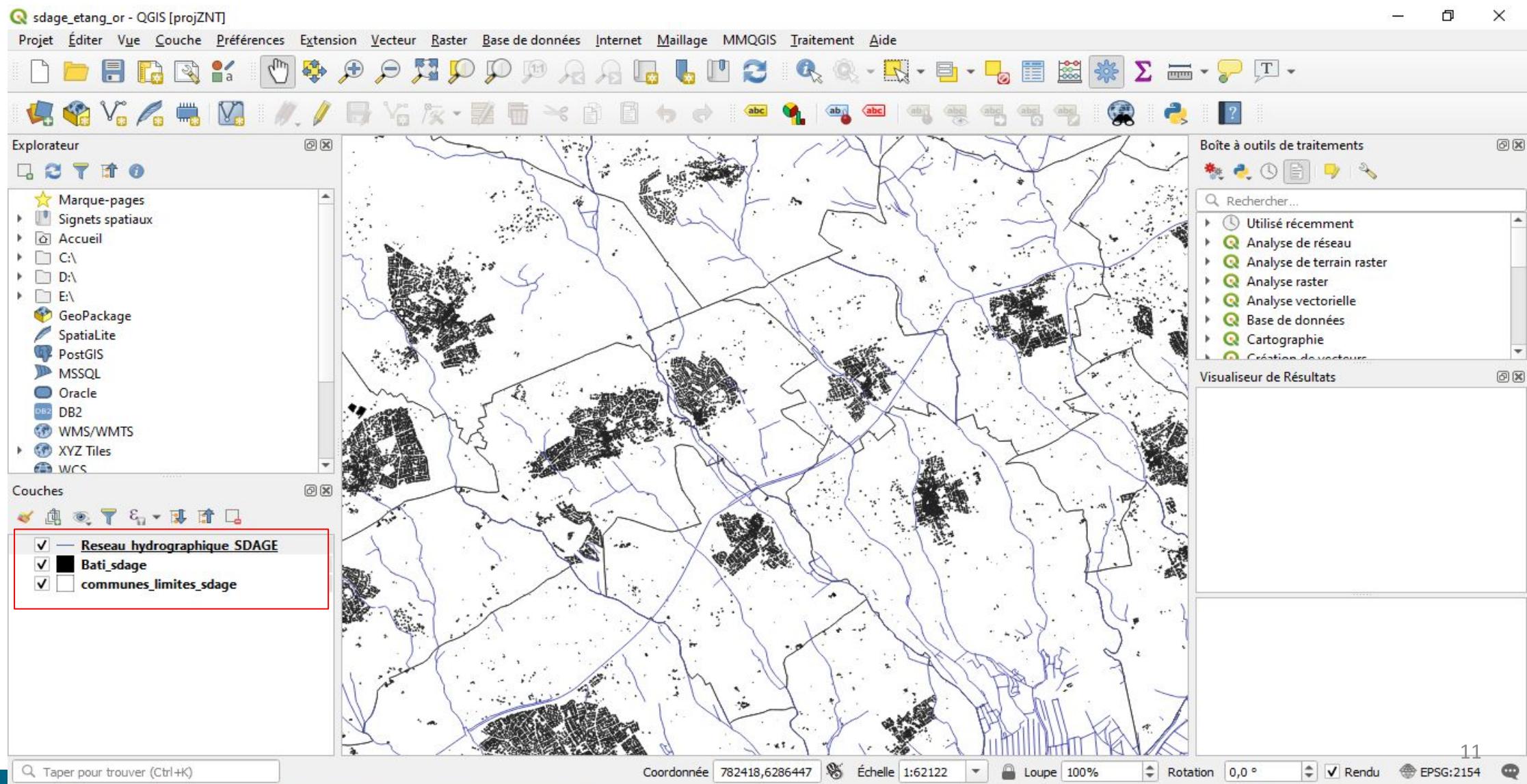
Profil utilisateur



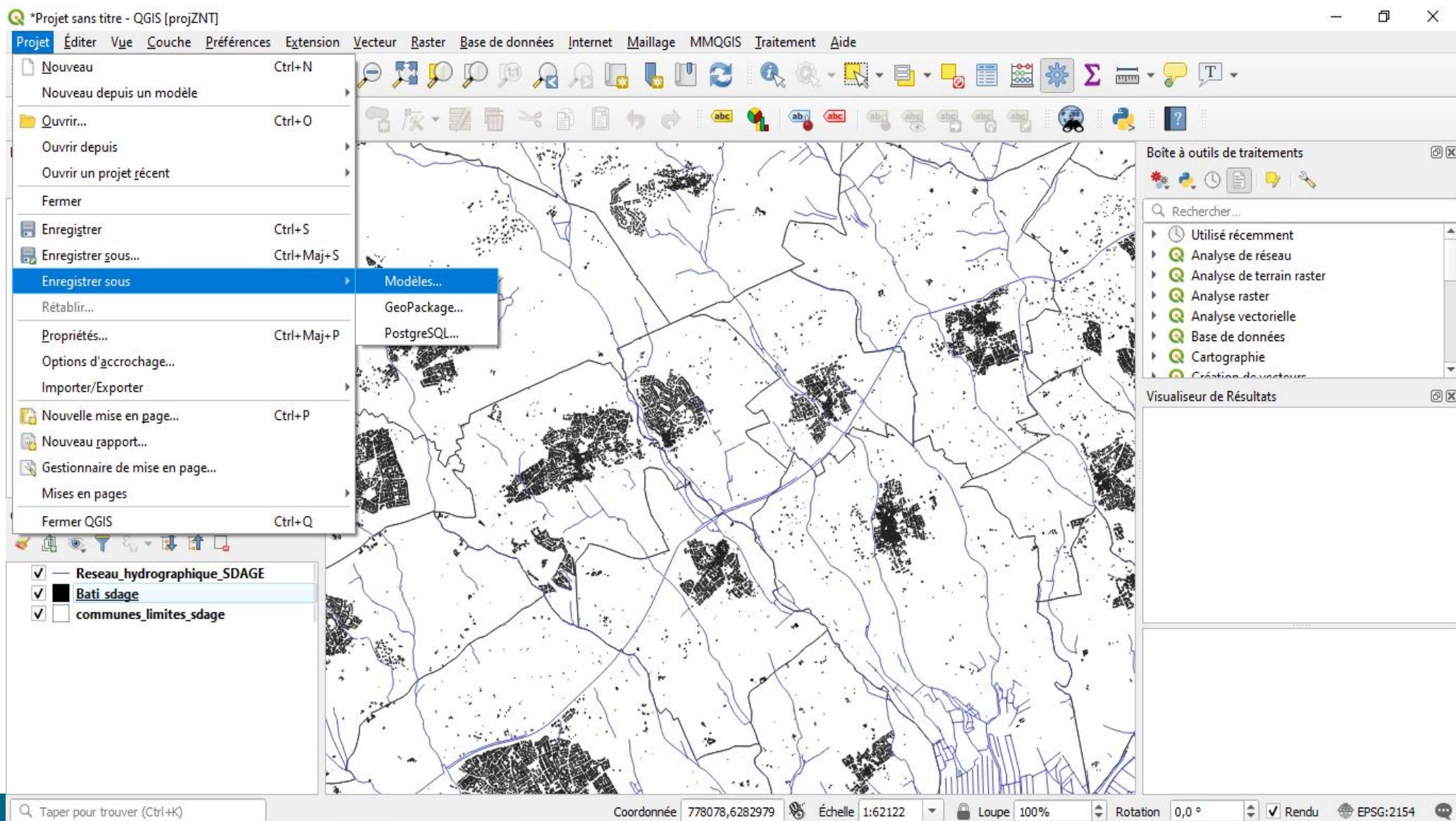
Ouvrir des couches de référence (template)



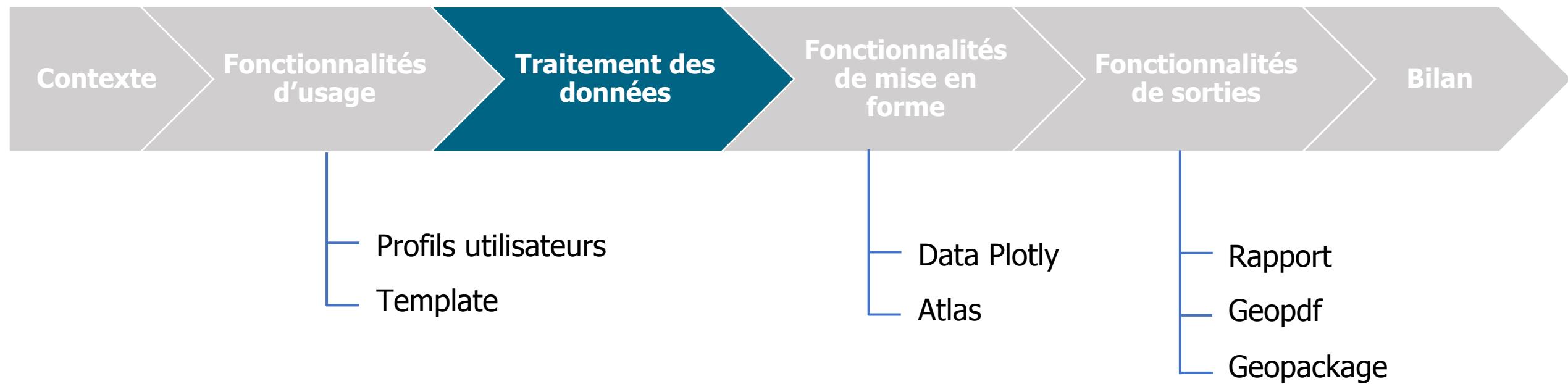
Ouvrir des couches de référence (template)



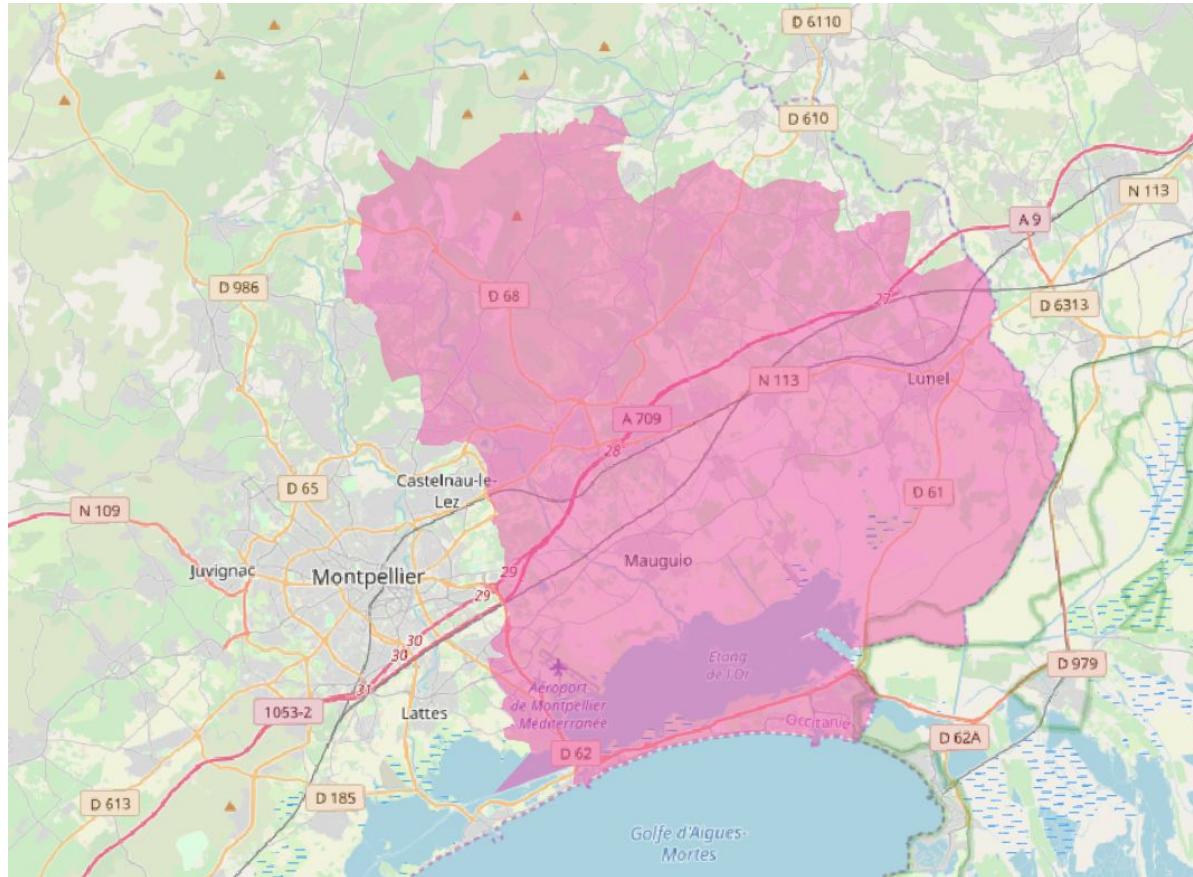
Création d'un template



Traitement des données



Etude sur le SDAGE de l'Etang de l'Or



SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

- 32 communes
- 419km²

Préparer le jeu de données

Parcelles agricoles



Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017

Bâti et limites communales



BD Topo® 2017 (IGN)

Réseau hydrographique



BD Topo® 2017 (IGN)

Vente de produits
phytopharmaceutiques



BNV-D* 2017

*banque nationale des ventes de produits phytosanitaires

Préparer le jeu de données

1. Création de 4 zones tampons autour des habitations - 10m, 50m, 100m, 150m
2. Intersection de chaque ZNT avec le RPG et calcul des surfaces
3. Jointure de chaque intersection avec le RPG pour regrouper toutes les informations sur la même couche

Seuil à 60%

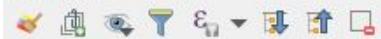
ZNT10	ZNT50	ZNT100	ZNT150	ratiZNT10	ratiZNT50	ratiZNT100	ratiZNT150
0,000	0,000	0,000	163,809	0,000	0,000	0,000	163,809
0,000	0,000	2320,746	8706,511	0,000	0,000	2320,746	13892,378
1,002	178,863	788,217	1331,324	1,002	178,863	788,217	1332,395
0,000	72,189	285,943	285,943	0,000	72,189	285,943	285,943

Explorateur



- Marque-pages
- Signets spatiaux
- Dossier du projet
- Accueil
- C:\
- D:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS
- OWS
- ArcGisMapServer

Couches



- intersection_100m
- intersection_50m
- intersection_10m
- hydro 10m

- Bati 200m

- ZNT_10m

- ZNT_50m

- ZNT_100m

- ZNT 150m

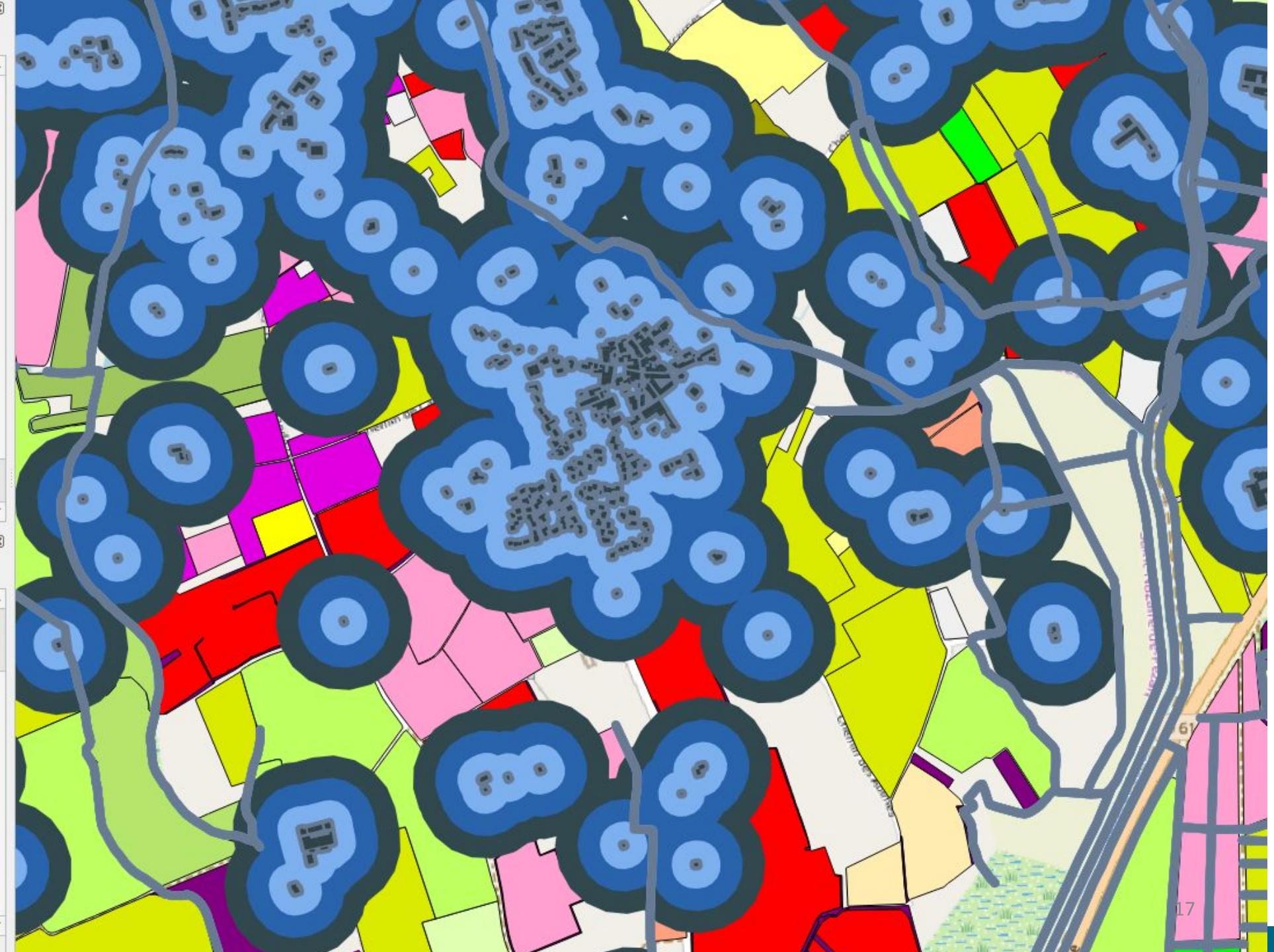
- RPG_parcelles_SDAGE_2017

- communes_limites_sdage

- OpenStreetMap

- données en plus

- group1



Préparer le jeu de données

- Résultats pour chaque parcelle agricole du SDAGE :
 - Culture
 - Surface
 - Surface dans chaque ZNT
- Estimation des économies de produits phytopharmaceutiques effectuées sur les différentes communes

Nos hypothèses:

- Quantité achetée = quantité épandue
- Pas de distinction entre les différentes molécules
- Épandage homogène sur le territoire

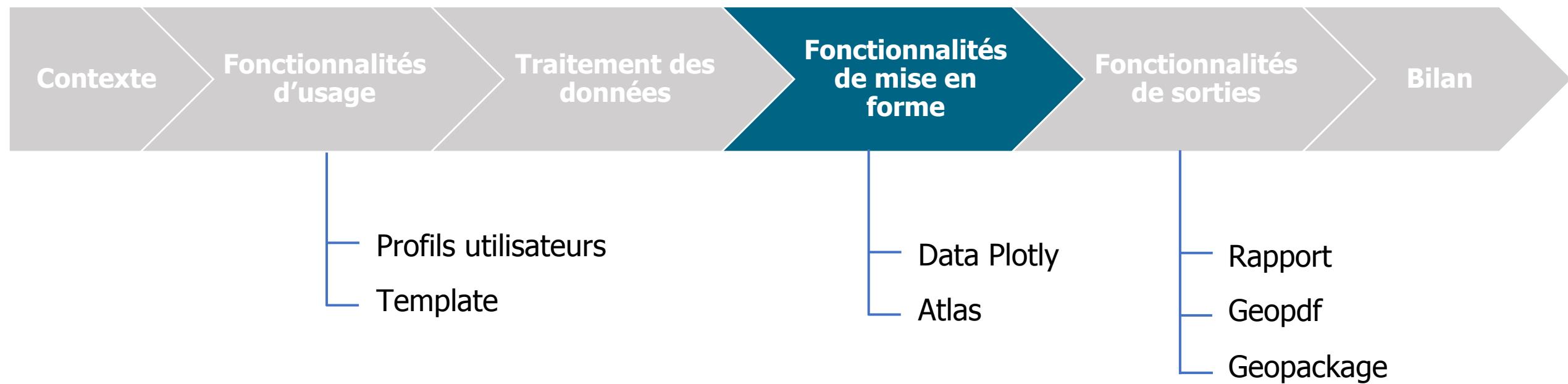
Préparer le jeu de données

Nous obtenons:

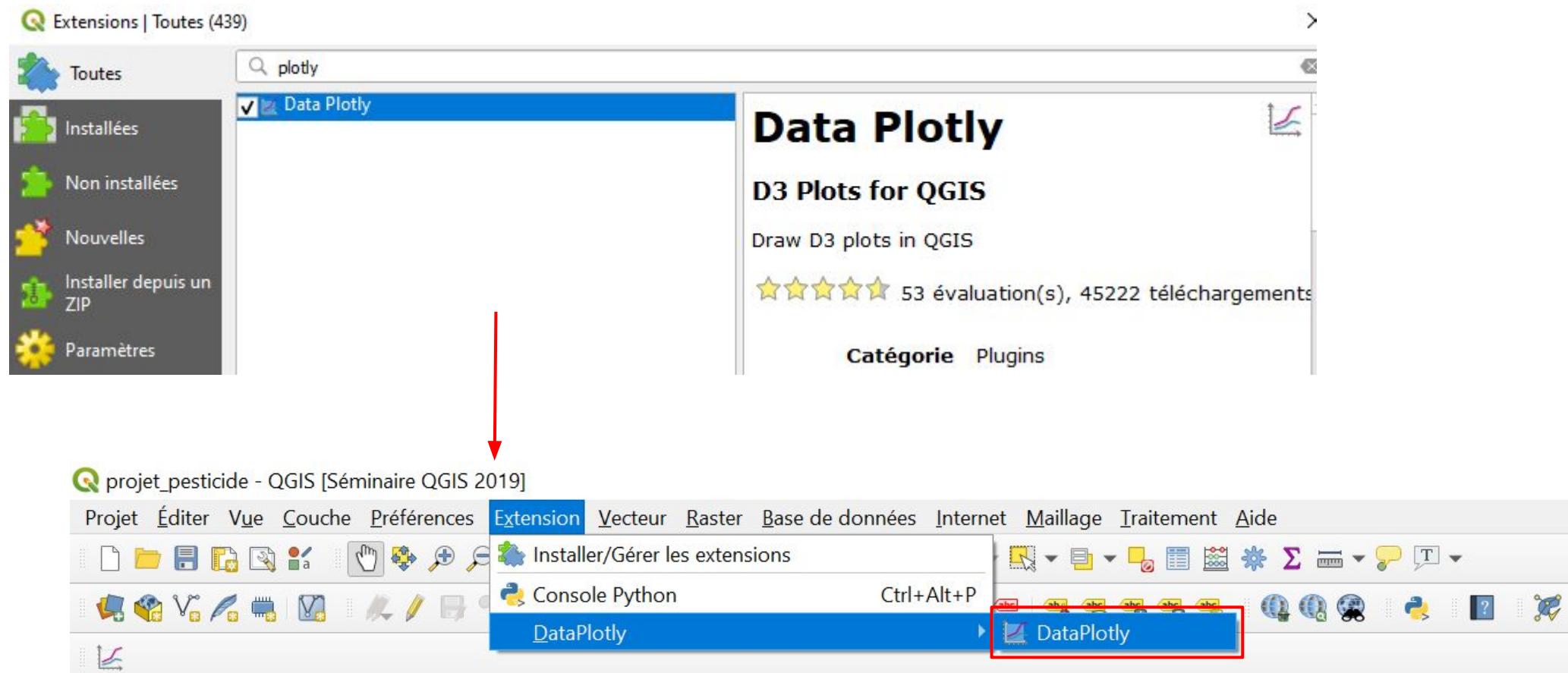
Une couche avec la quantité achetée par commune

surf_p_tot	ratiZNT10	ratiZNT50	ratiZNT100	ratiZNT150	eco_MA_10	eco_MA_50	eco_MA_100	eco_MA_150
4780460,60100...	130898,843000...	146551,528000...	213203,168000...	324492,837999...	15448,563	17299,230	25164,569	38299,797
1724554,62499...	50284,201000...	210575,784999...	603869,612000...	920759,034000...	13358,750	55936,330	160414,949	244594,315
3576666,31699...	44436,4850000...	44436,5050000...	44436,4850000...	44436,4850000...	15813,417	15813,417	15813,417	15813,417

Fonctionnalités de mise en forme



Data Plotly : Paramètres principaux



Data Plotly : Paramètres principaux

The screenshot shows the Data Plotly interface with the following configuration:

- Plot type:** Bar Plot (highlighted with a red box)
- Paramètres du graphique:**
 - Couche: commune_ZNT
 - Utiliser les entités sélectionnées / Use only visible features
 - Feature subset:
 - X field: NOM
 - Y field: eco_MA_10
- Propriétés:**
 - Bar color: Red
 - Stroke color: Red
 - Stroke width: 1,00
 - Opacity: 100,0%
- Type of plot: Single Plot
- Buttons at the bottom: Clean Plot Canvas, Mettre à jour le graphique, Créer un graphique, Configuration

A secondary panel on the right lists other plot types with their corresponding icons:

- 2D Histogram
- Bar Plot (highlighted with a blue background)
- Box Plot
- Contour Plot
- Histogram
- Pie Chart
- Polar Plot
- Scatter Plot
- Ternary Plot
- Violin Plot

Data Plotly : Paramètres de légende

DataPlotly

Montrer la légende

Légende horizontale

Titre du graphique

Quantité de pesticides (kg) non épandue par commune

Titre de la légende

ZNT 150m

Étiquette X

Nom de la commune

Étiquette Y

Quantité de matière non épandue (kg)

Inverser l'axe X

Inverser l'axe Y

Bar orientation

Vertical

Mode du diagramme en bâton

Grouped

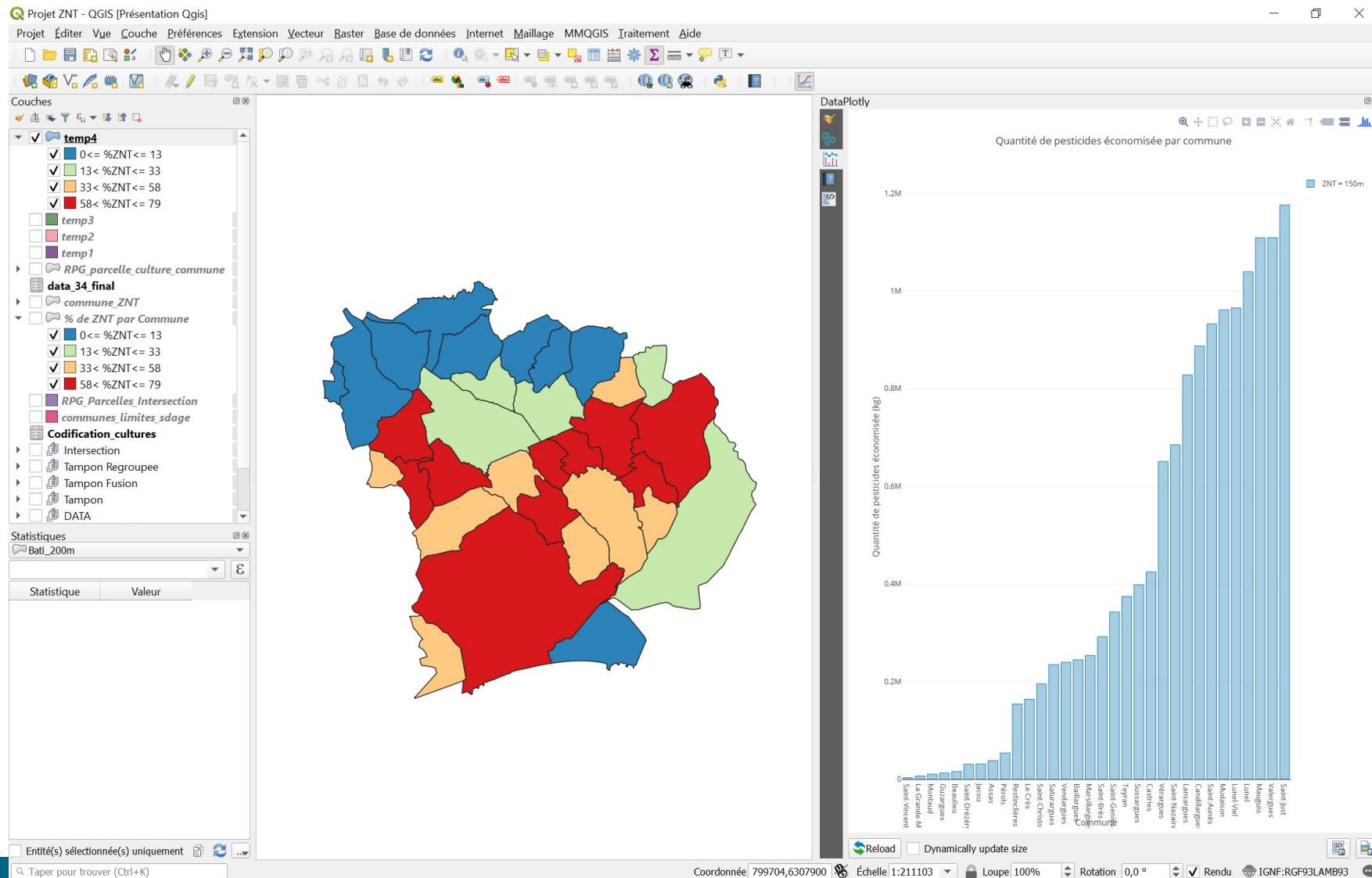
 Clean Plot Canvas

 Mettre à jour le graphique

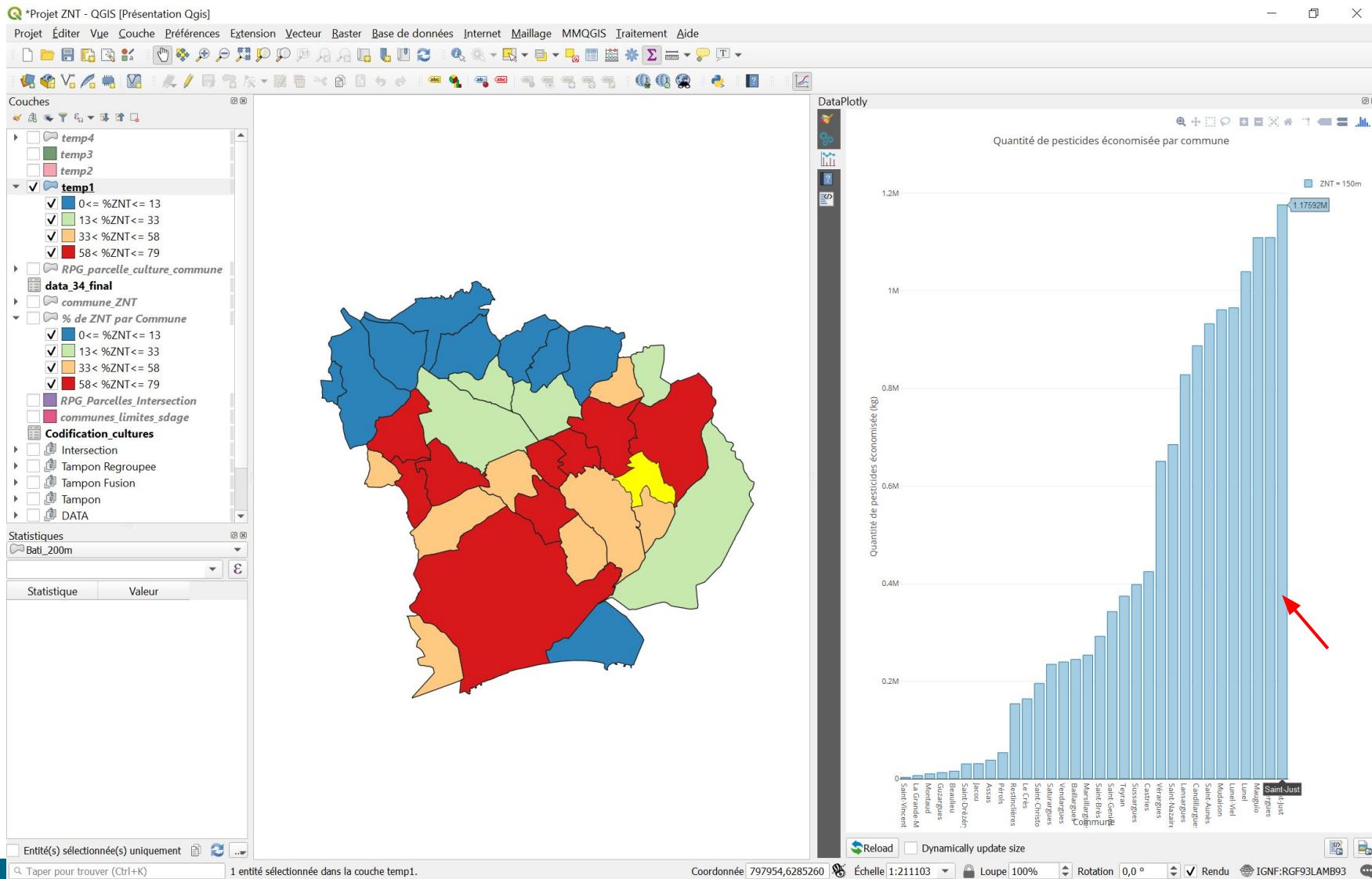
 Crée un graphique

Configuration ▾

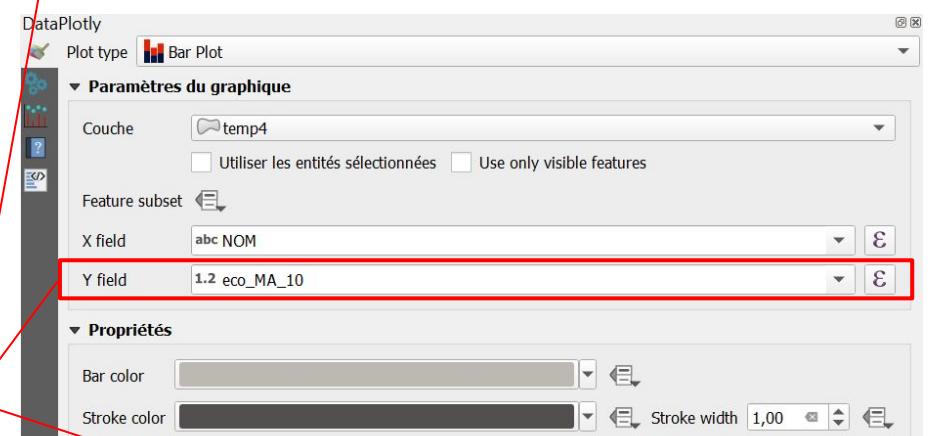
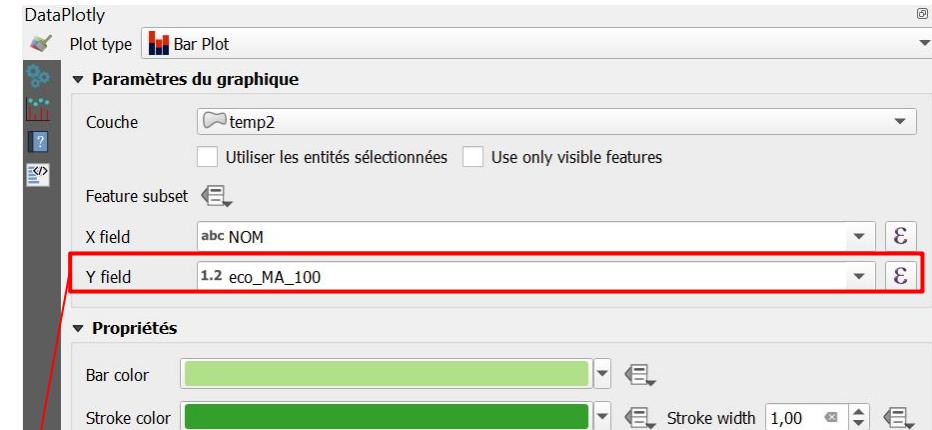
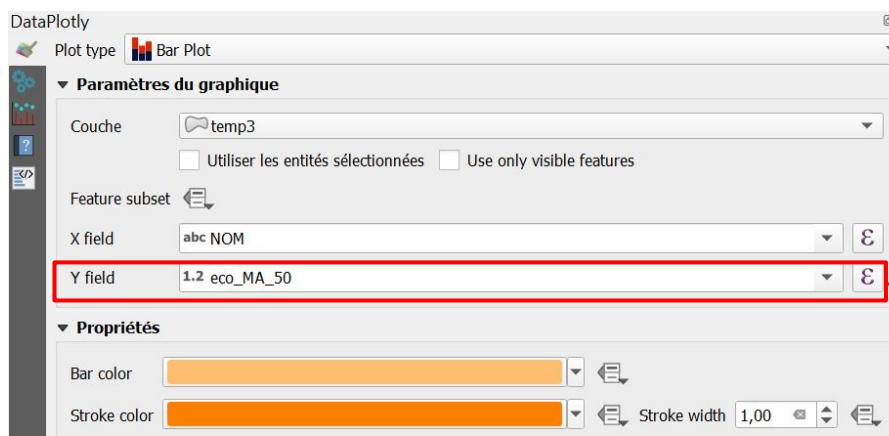
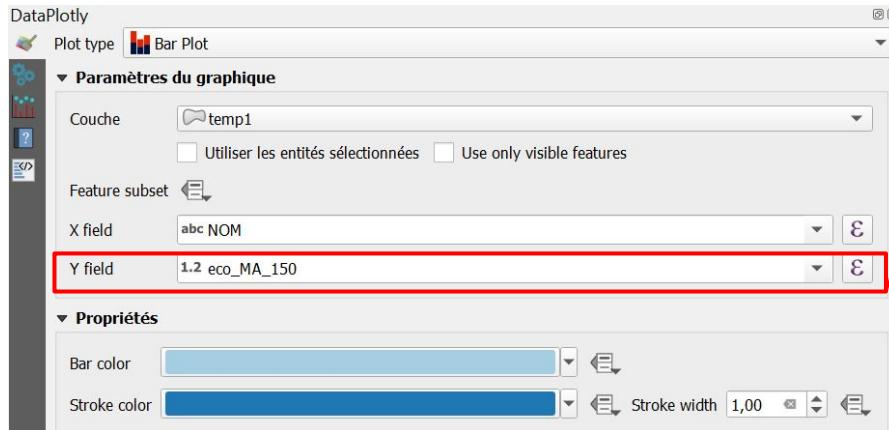
Data Plotly : Visualisation de graphiques



Data Plotly : Visualisation de graphiques



Data Plotly : Visualisation de graphiques

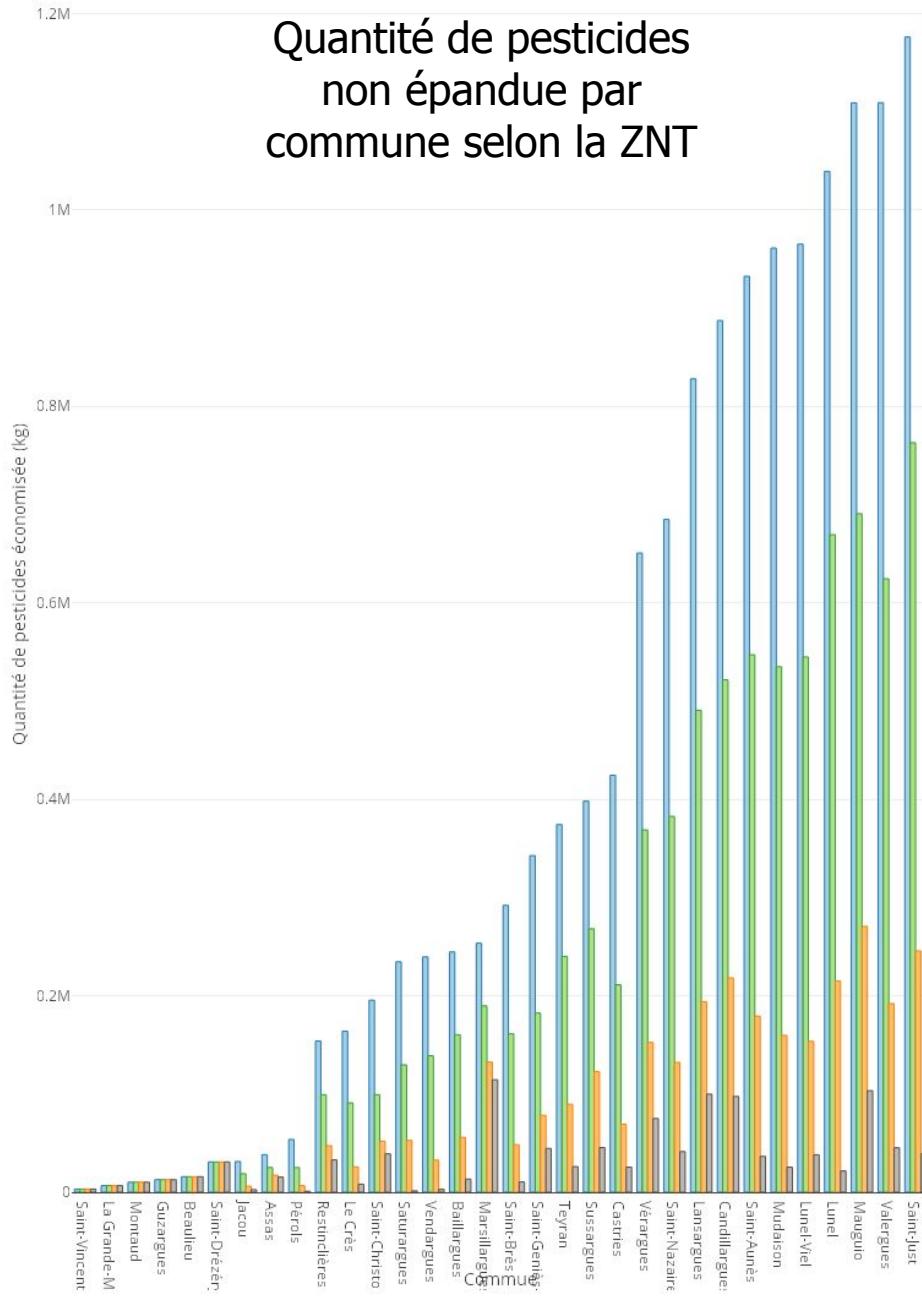


Clean Plot Canvas

Mettre à jour le graphique

Créer un graphique

Configuration



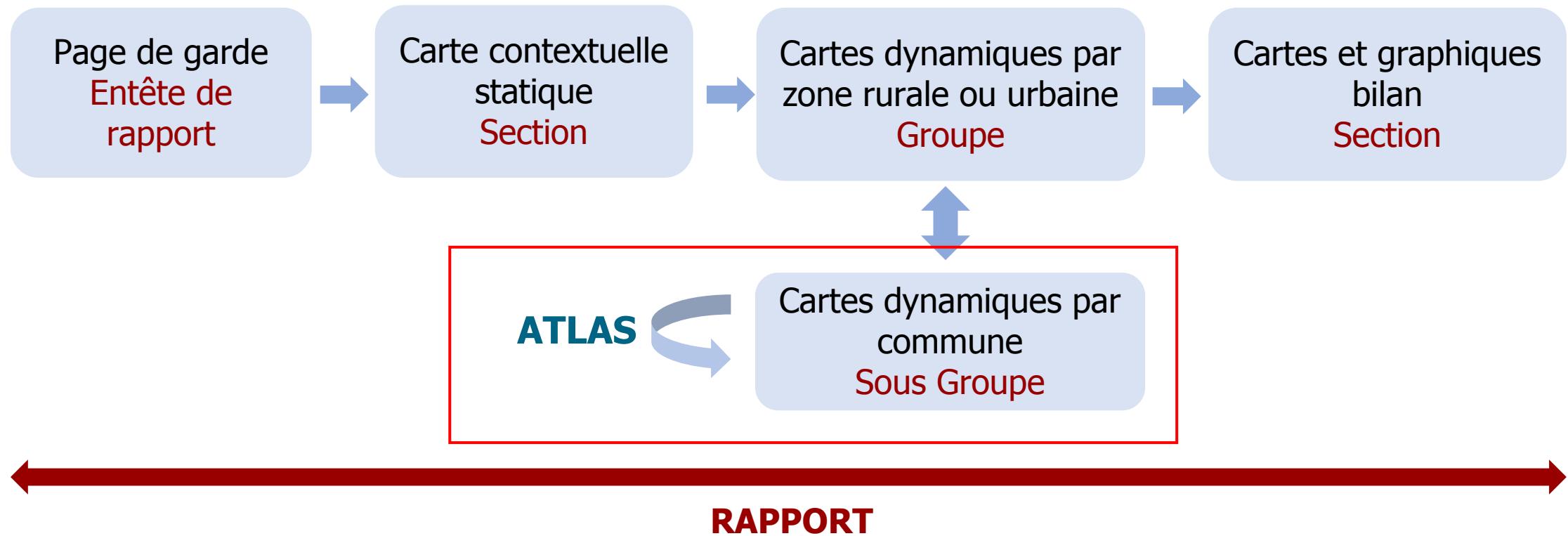
Data Plotly : plusieurs couches d'information

Sauvegarder le Graphique

- Format image (.png)
 - Format html : reste interactif



ATLAS : Automatisation du rendu cartographique

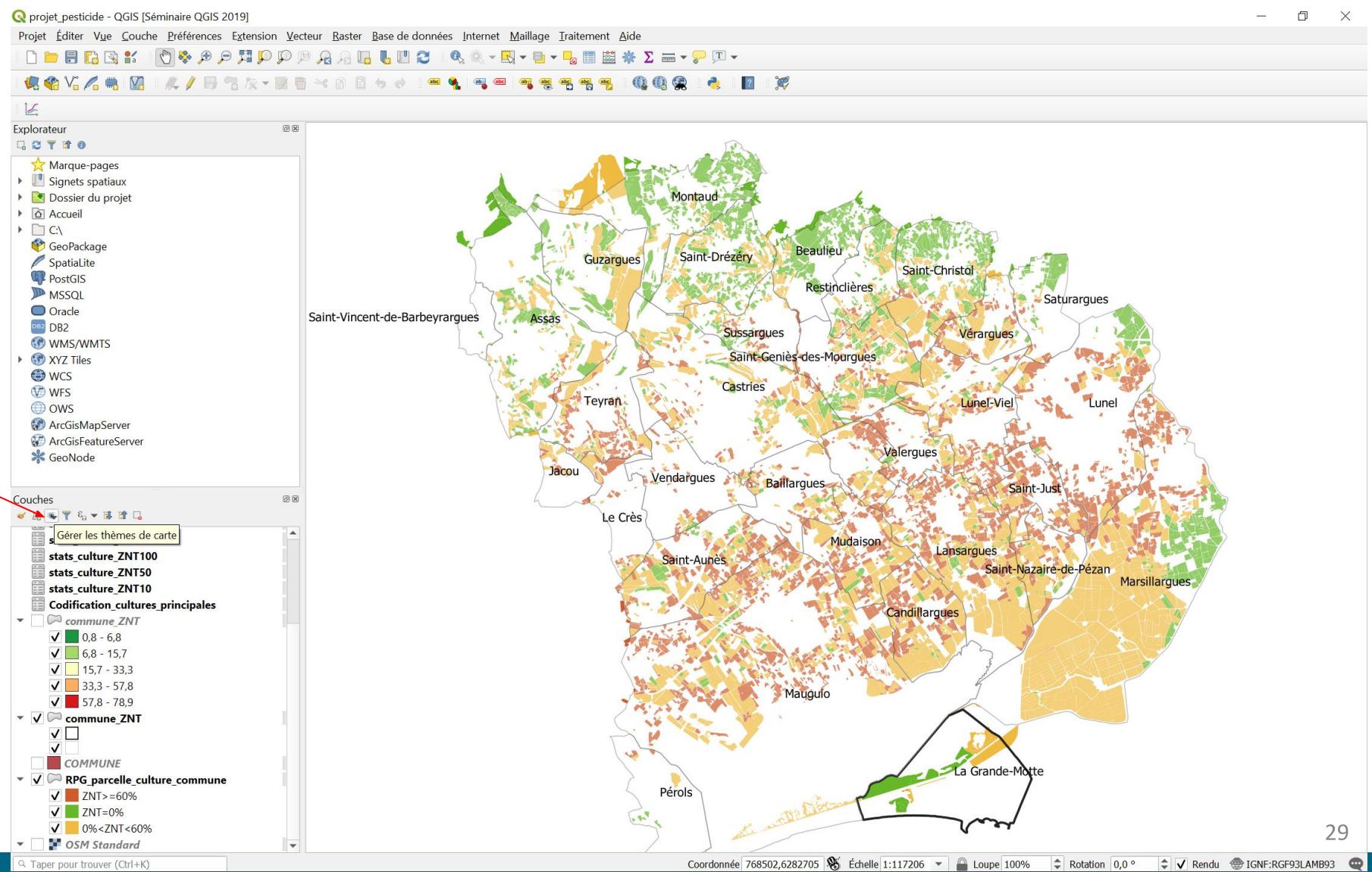


Créer un thème : Une sauvegarde de couches actives

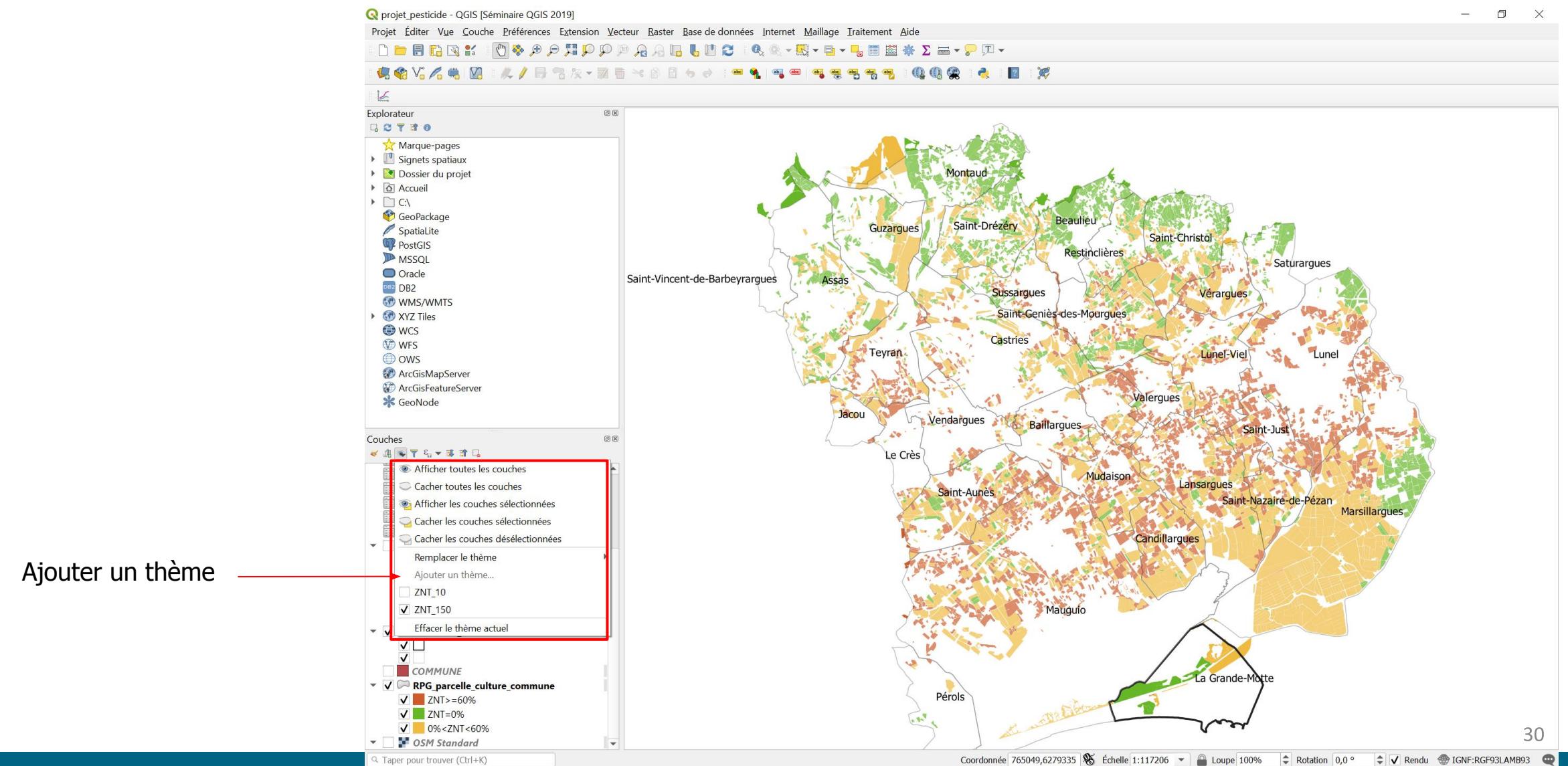
Gérer les thèmes de carte



A red arrow points from the 'Manage Themes' icon on the toolbar to the 'Gérer les thèmes de carte' button in the 'Couches' panel.

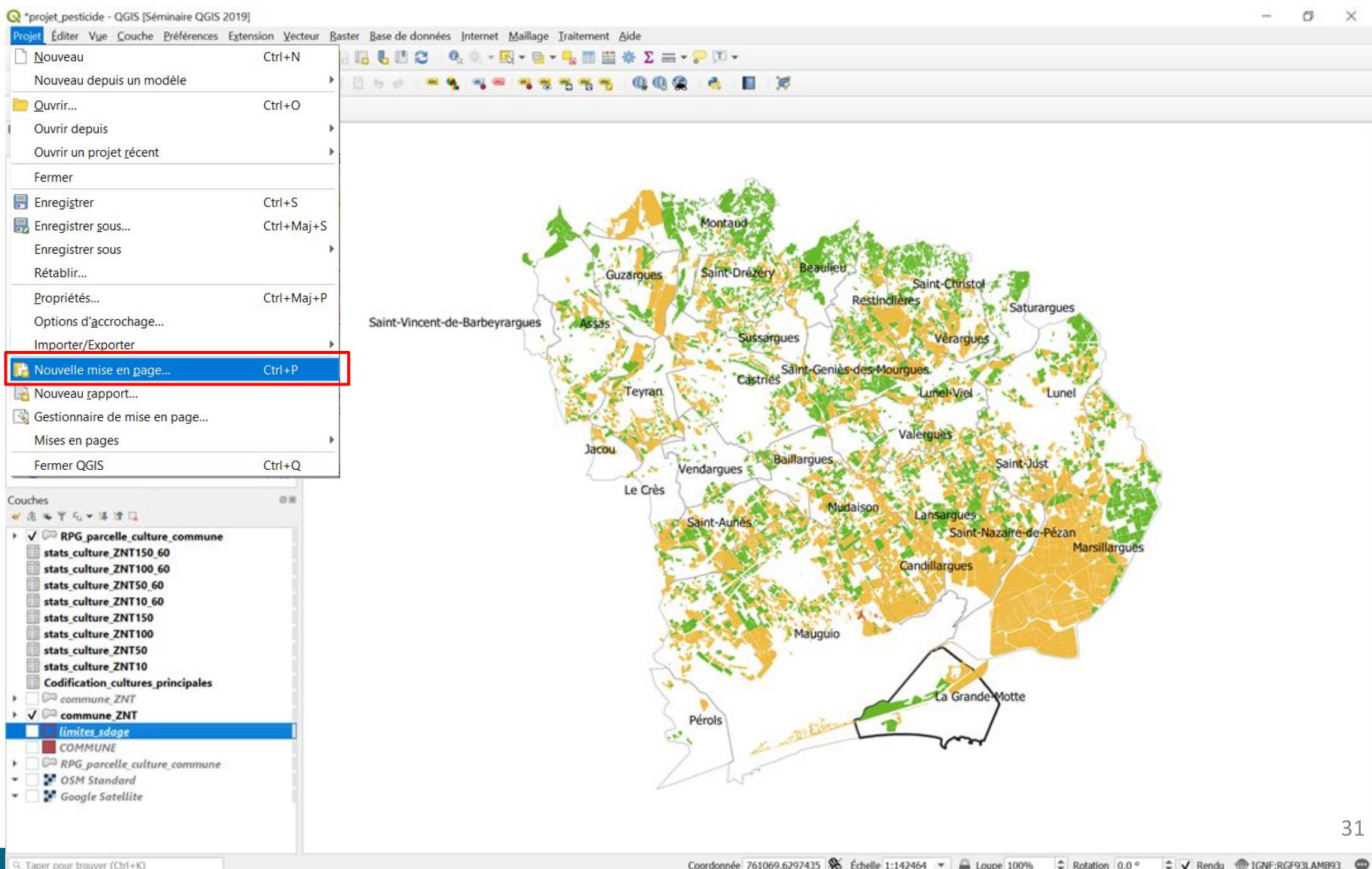


Créer un thème : Une sauvegarde de couches actives



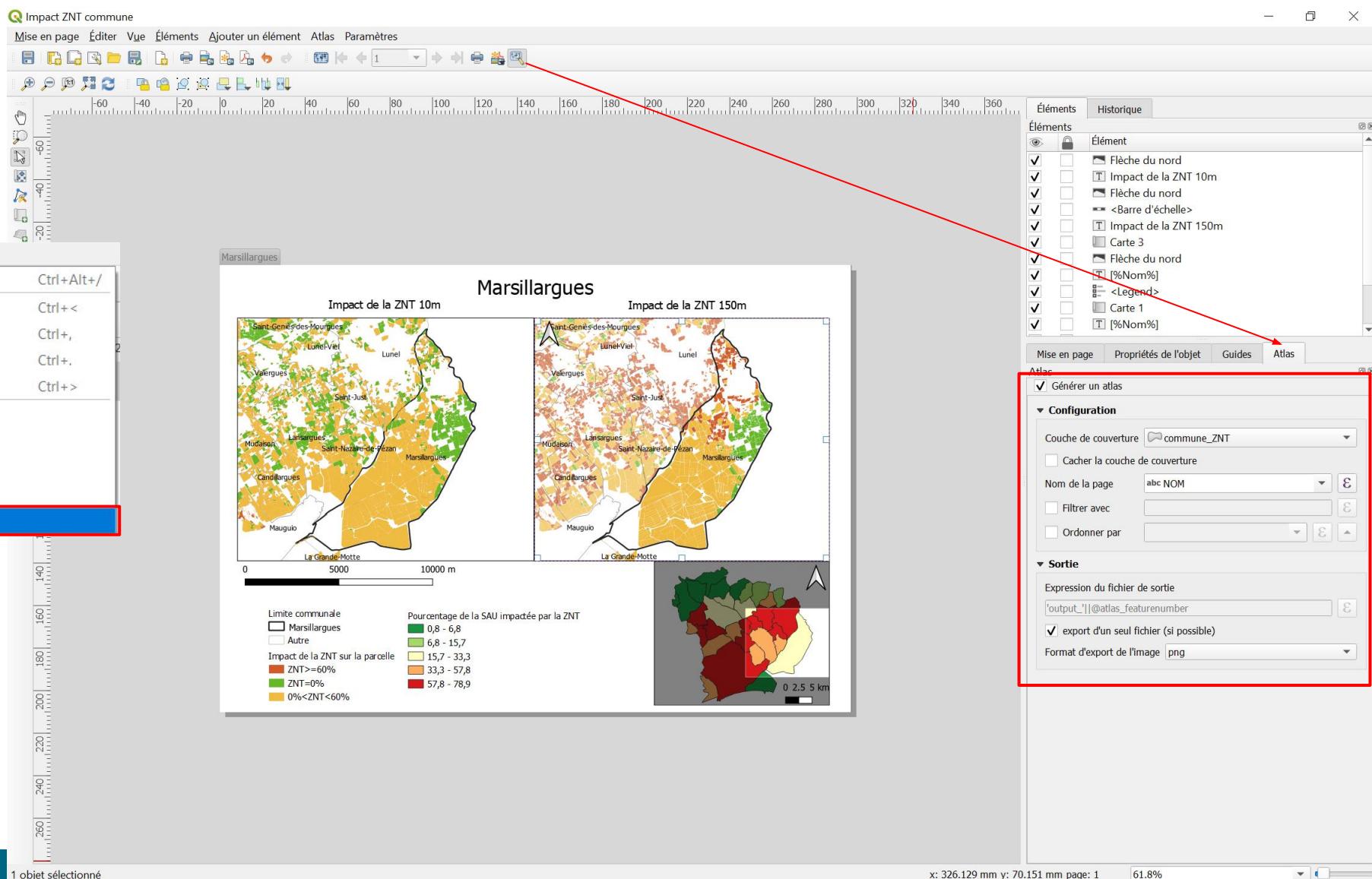
Outil Atlas : La création automatique de cartes

Lancer l'outil Atlas à partir
d'une mise en page QGIS



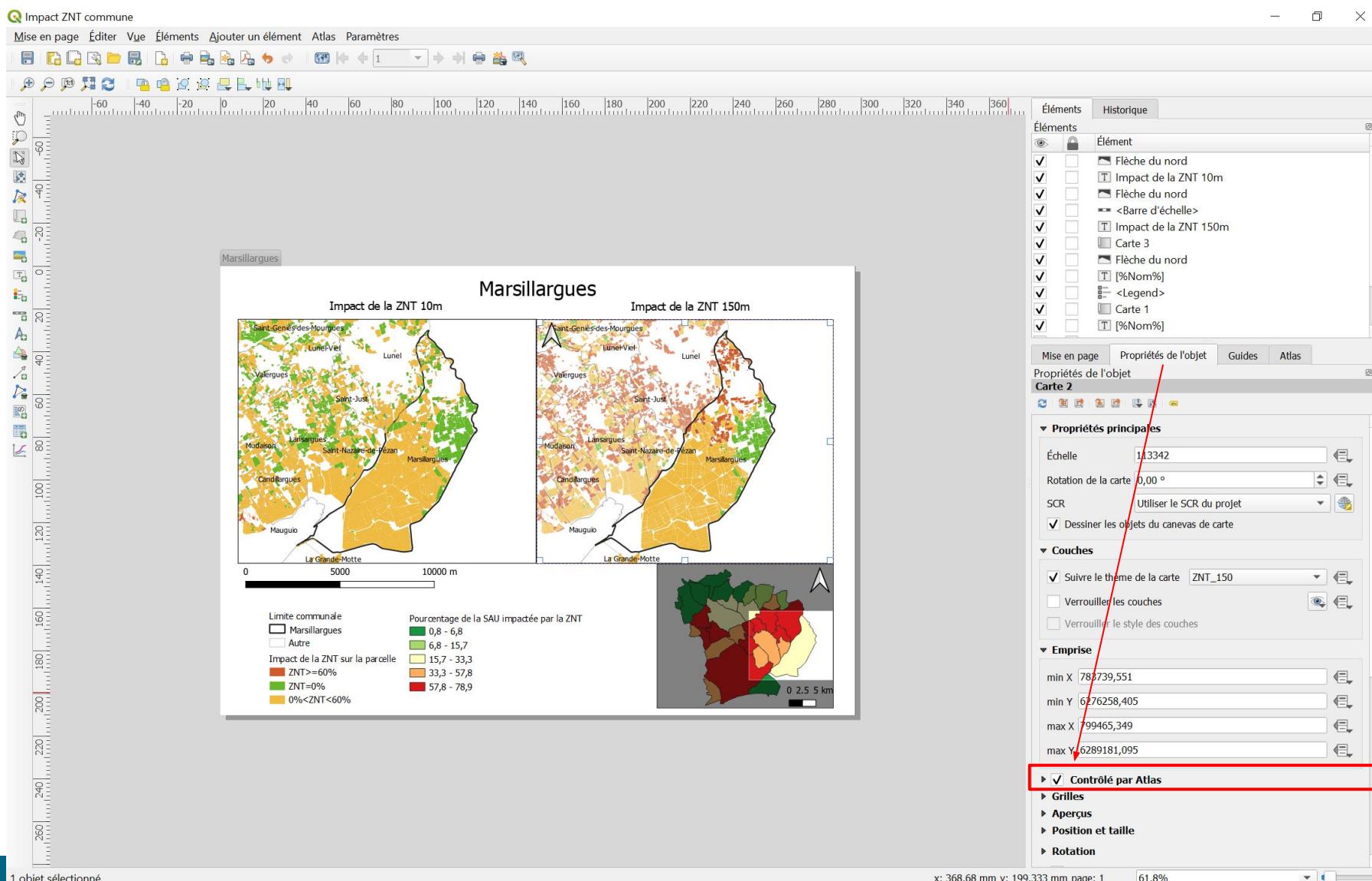
Outil Atlas : La création automatique de cartes

Afficher l'onglet de paramétrage de l'Atlas



Choisir la couche de couverture
Autrement dit,
l'objet sur lequel
zoomer à chaque
itération

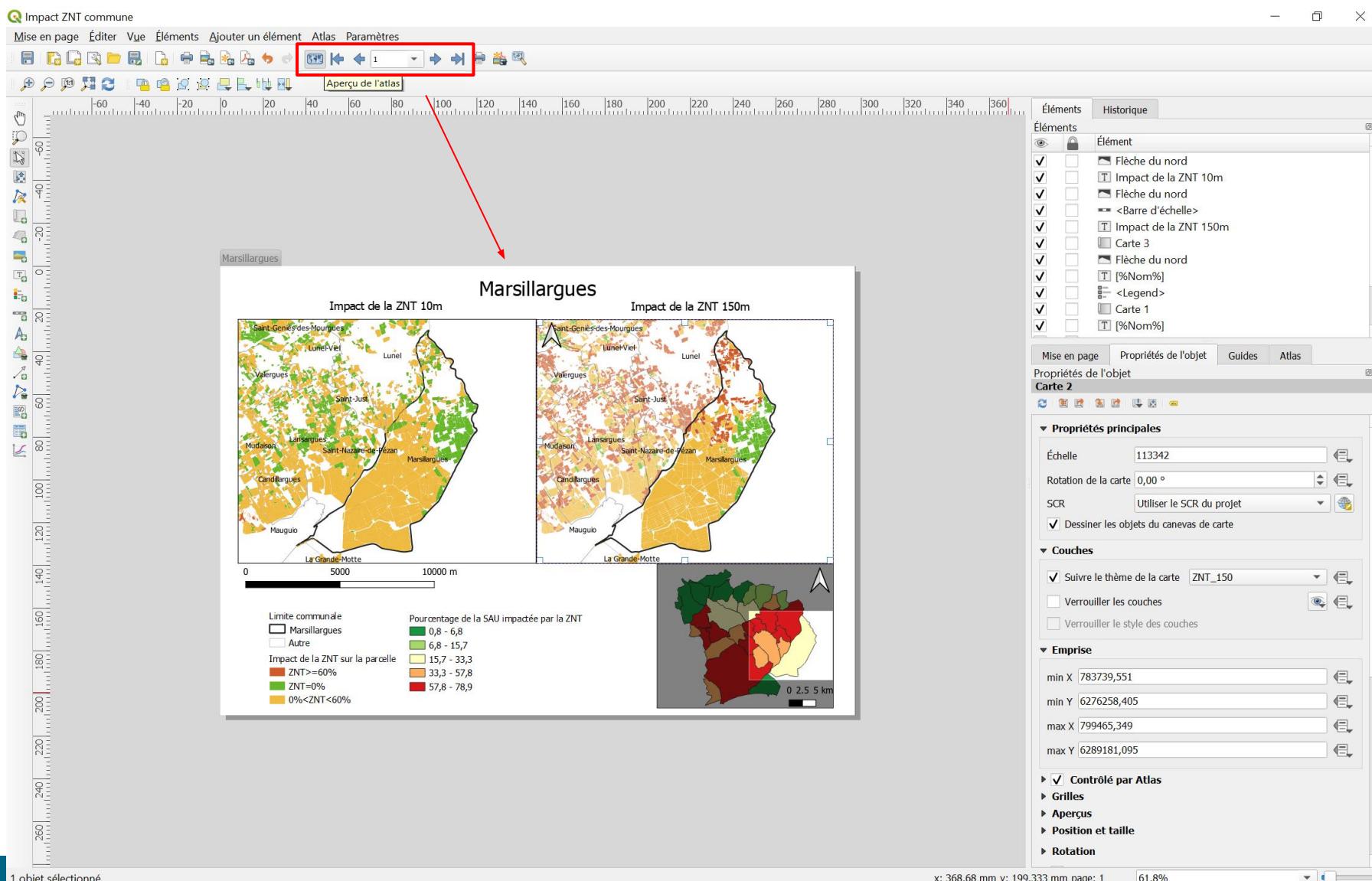
Outil Atlas : La création automatique de cartes



Dans les propriétés de l'objet :
activer le contrôle d'une carte par l'Atlas

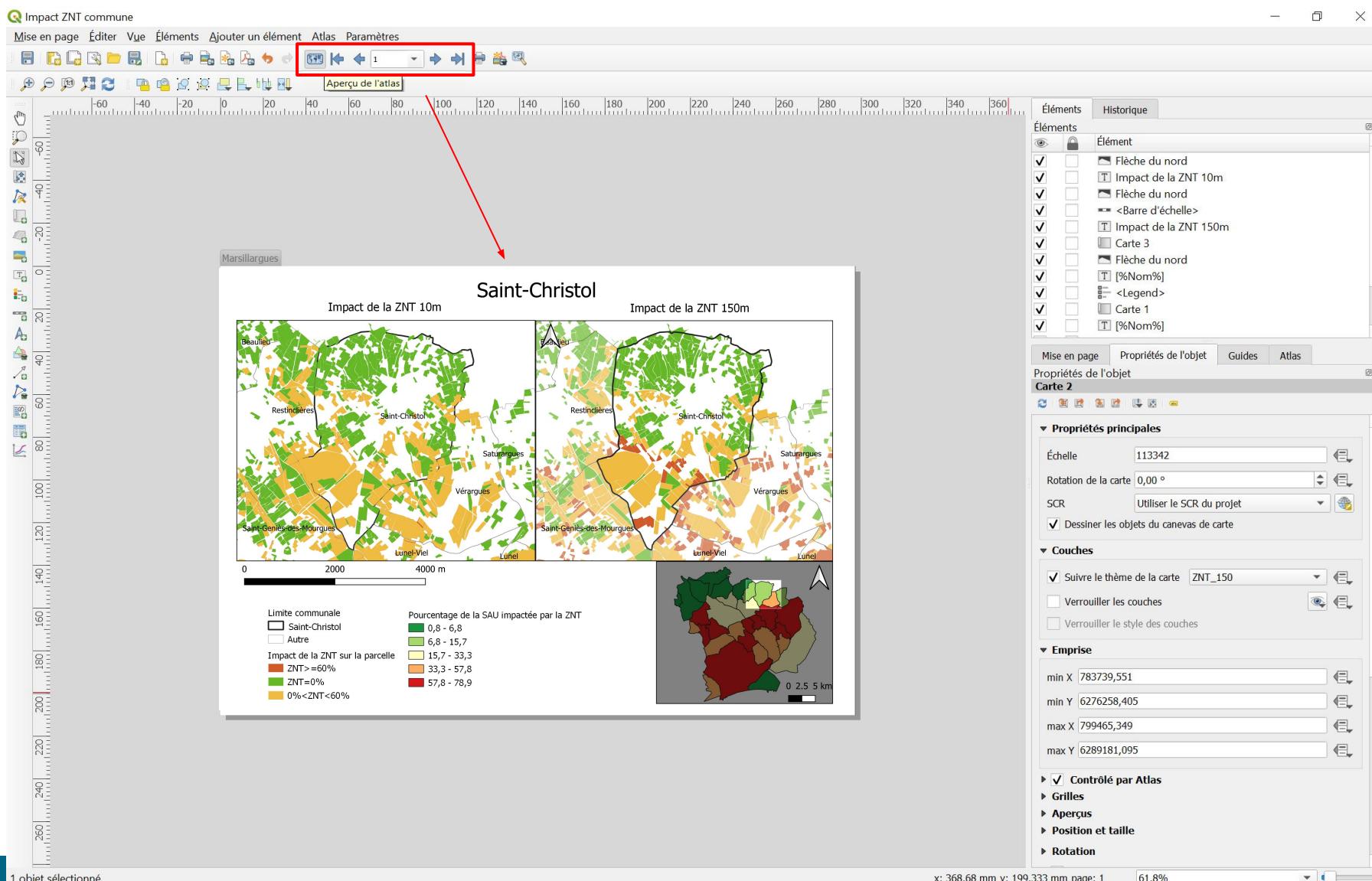
Outil Atlas : La création automatique de cartes

Naviguer entre les itérations générées par l'Atlas à l'aide de : l'aperçu de l'atlas

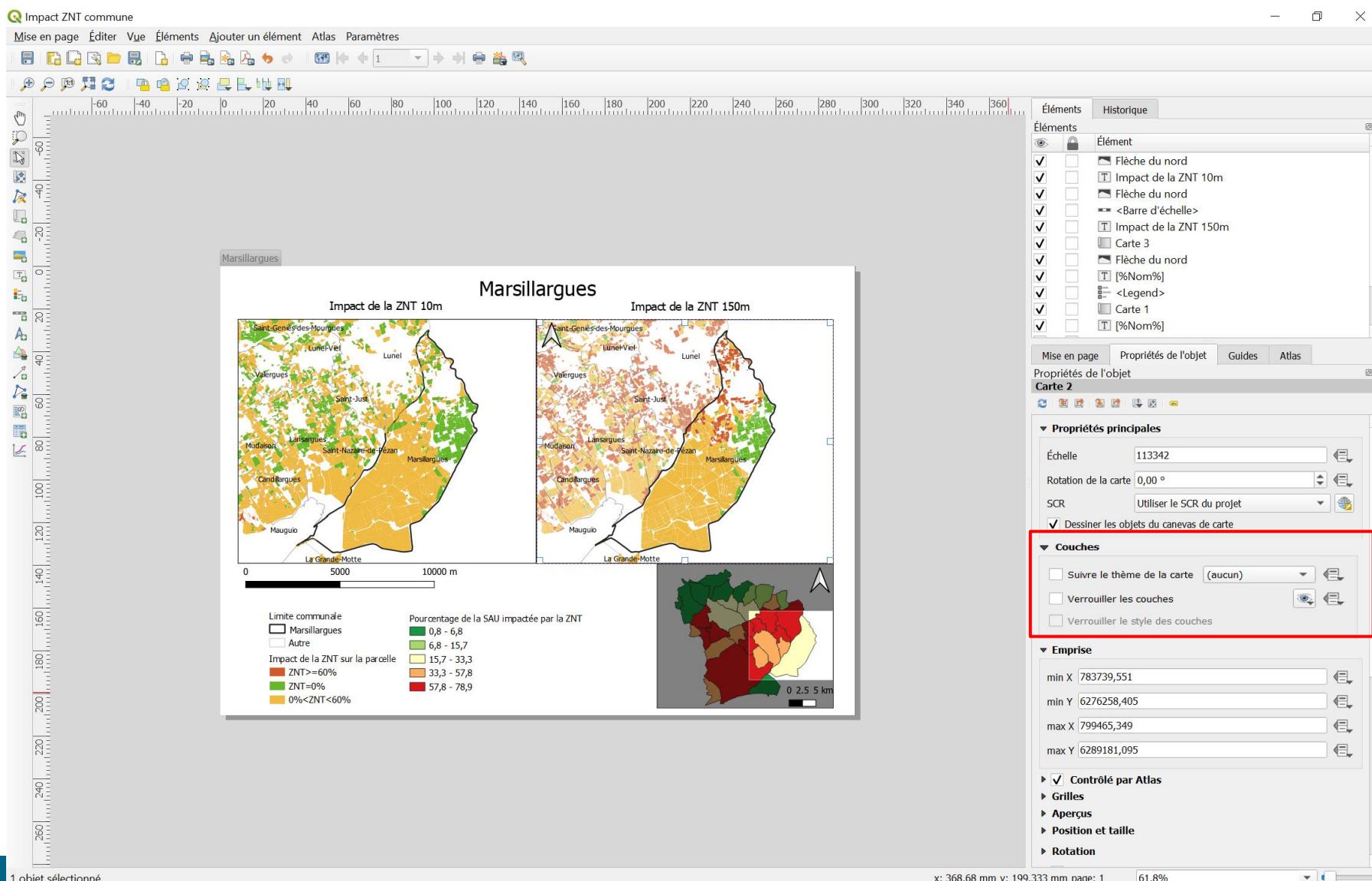


Outil Atlas : La création automatique de cartes

Naviguer entre les itérations générées par l'Atlas à l'aide de : l'aperçu de l'atlas

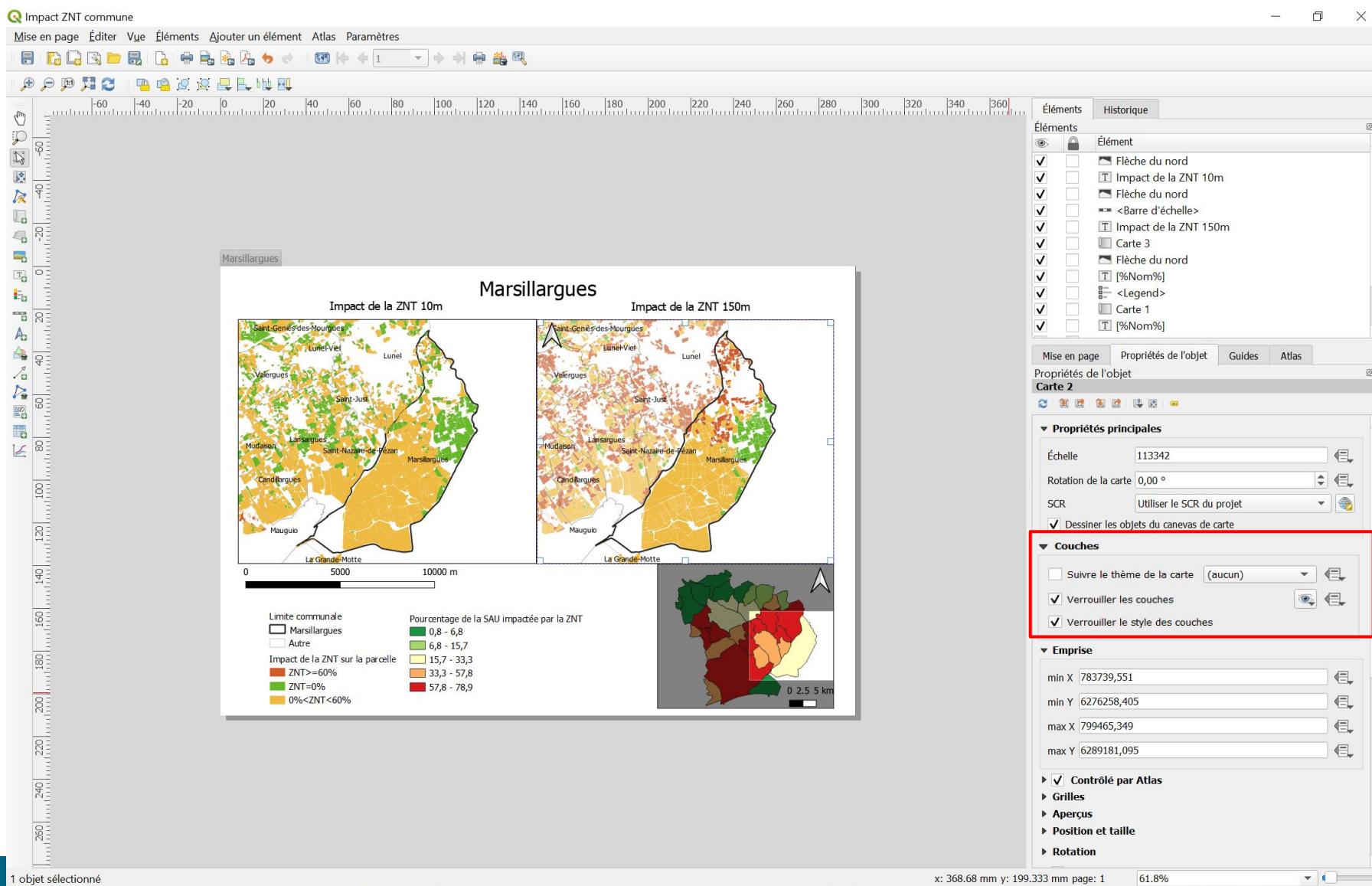


Outil Atlas : La création automatique de cartes



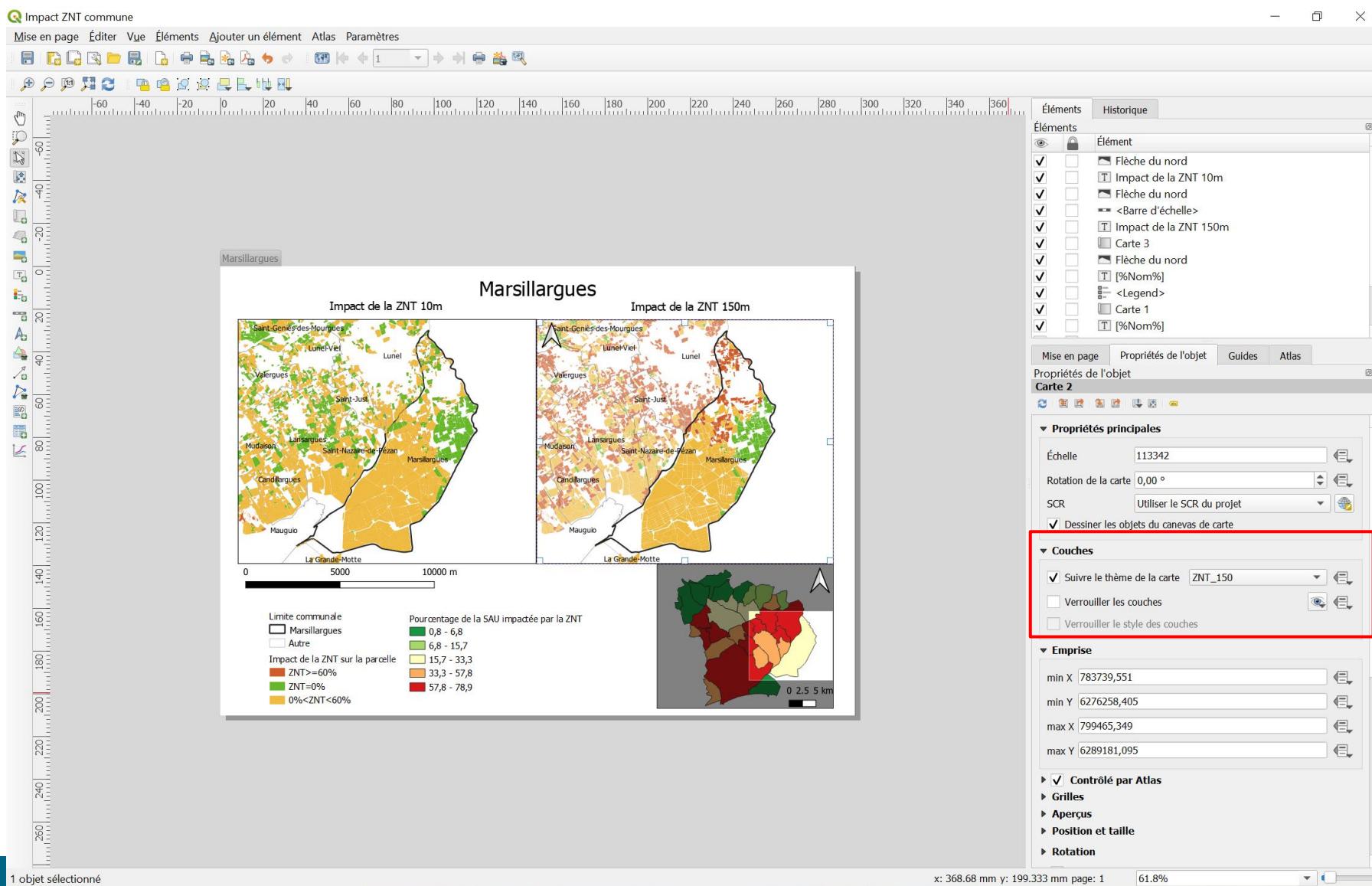
Outil Atlas : La création automatique de cartes

Verrouiller les couches et le style des couches actives de QGIS dans le rendu de cartes automatiques

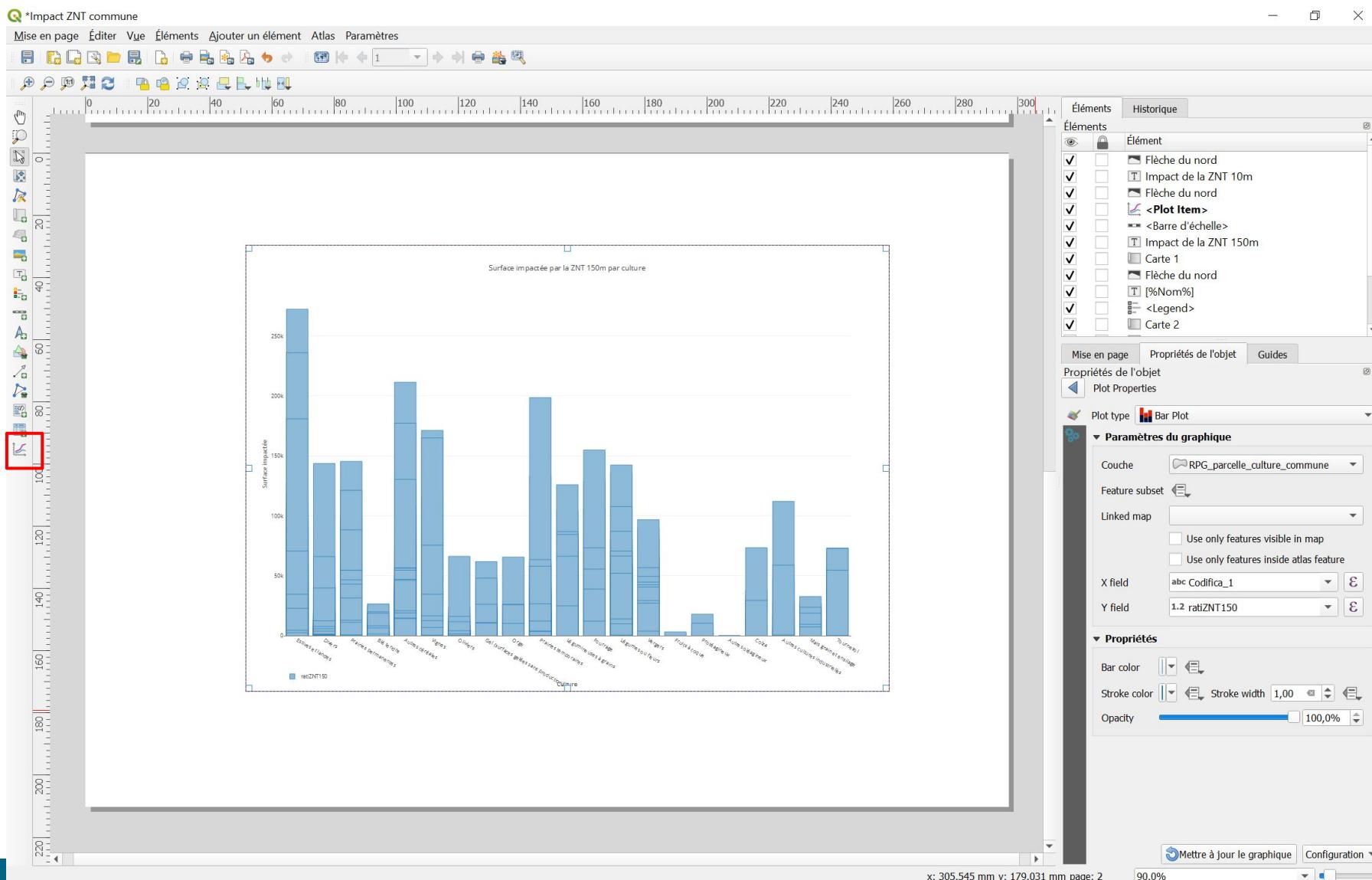


Outil Atlas : La création automatique de cartes

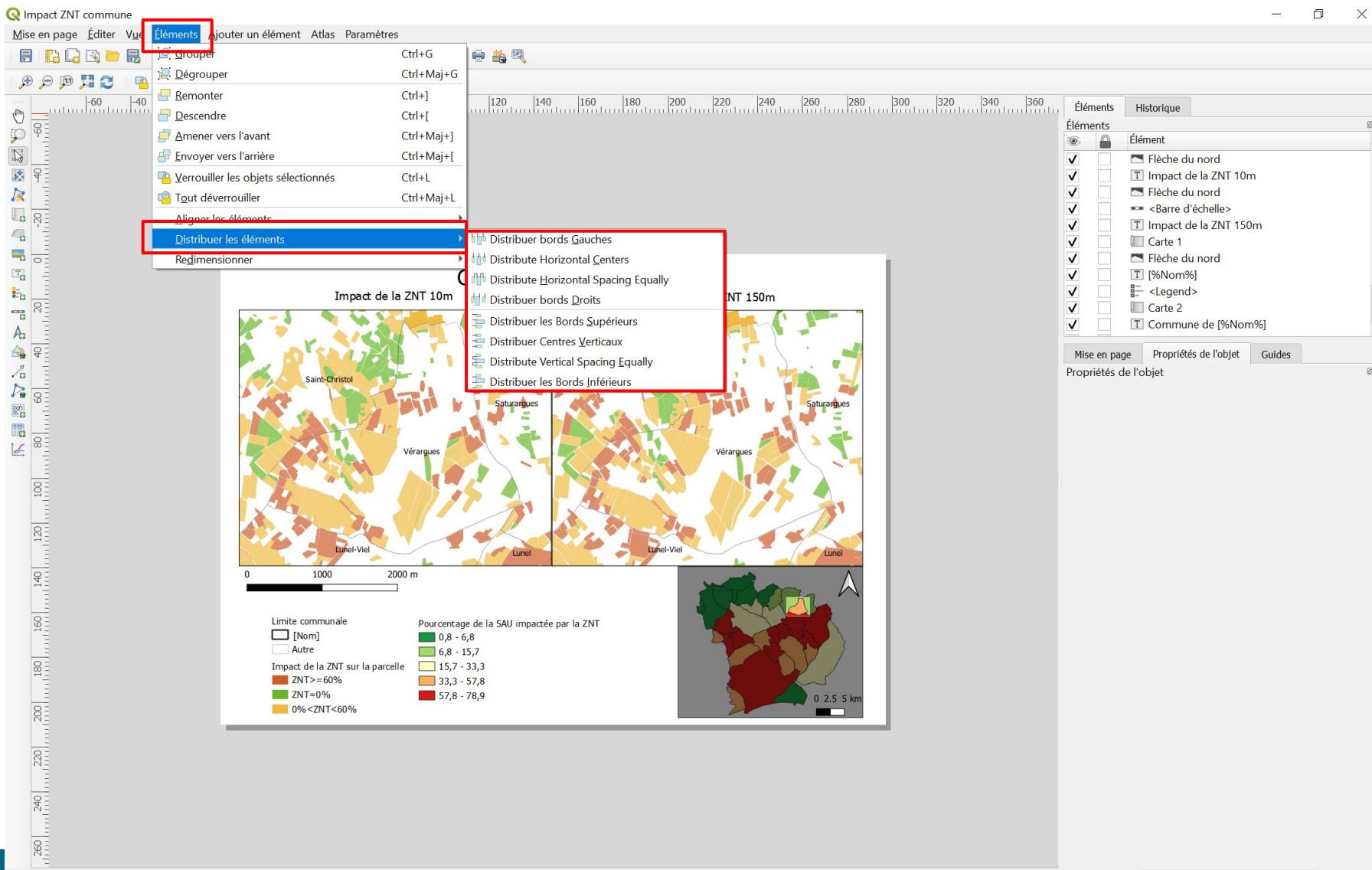
Associer à une carte des couches et leur style grâce à un thème ajouté au préalable



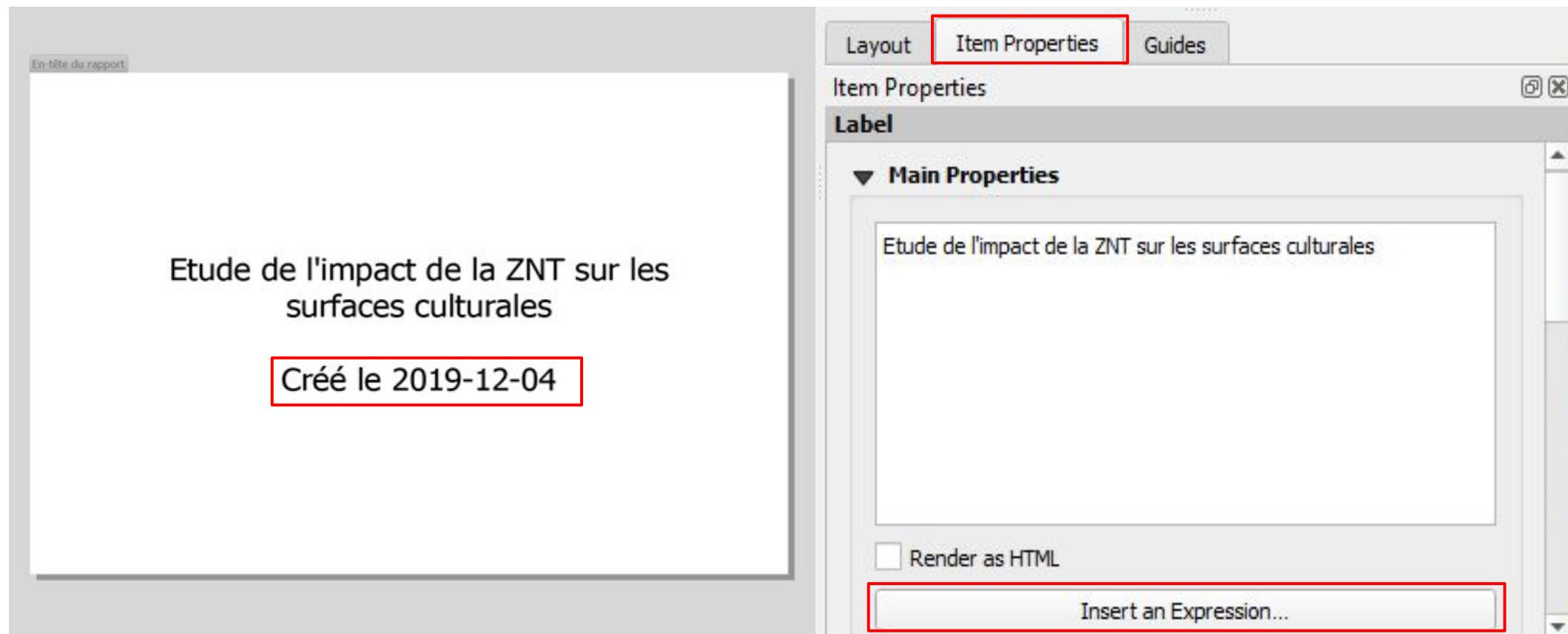
Outil Atlas : Ajout des graphiques de Data Plotly



Outil Atlas : Mise en page des éléments

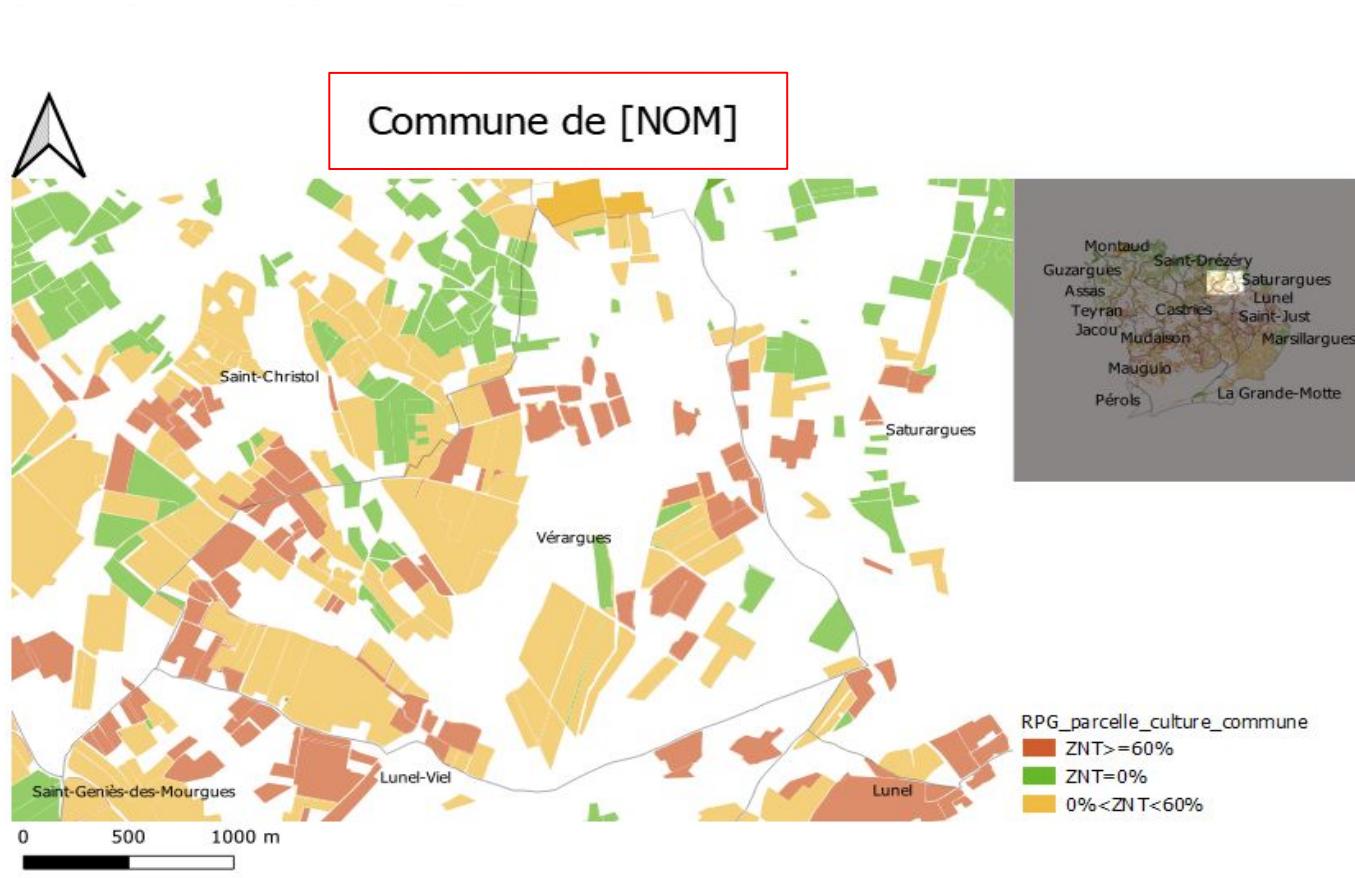


Outil Atlas : Ajout d'expressions

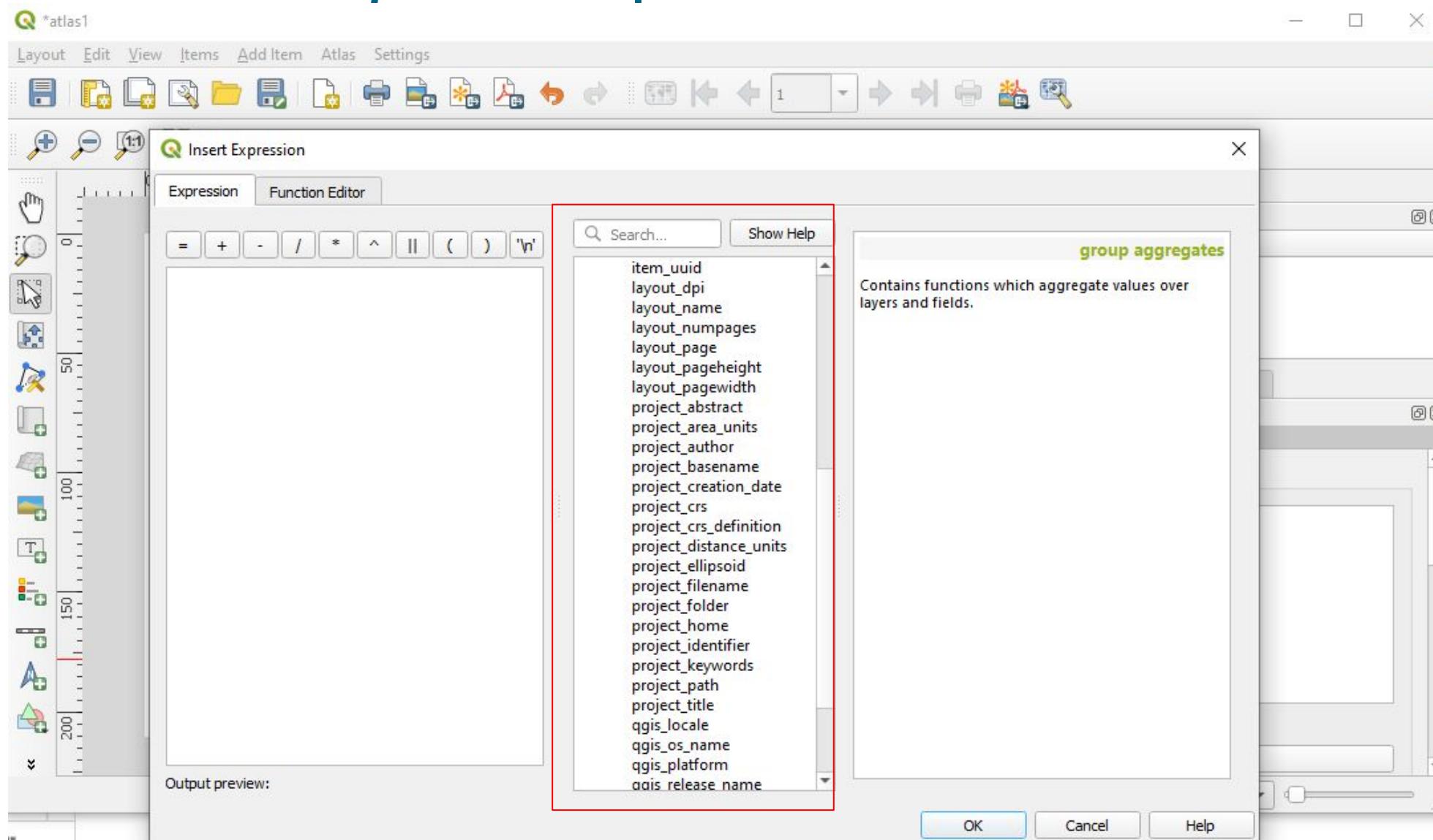


```
[left(@project_creation_date, 10)]
```

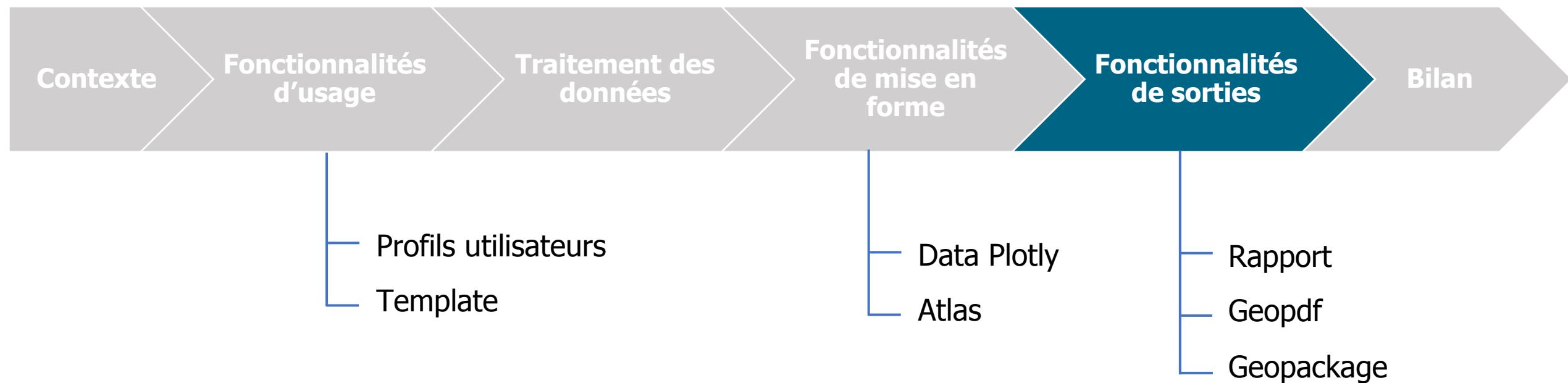
Outil Atlas : Ajout d'expressions



Outil Atlas : Ajout d'expressions



Fonctionnalités de sorties



En-tête

Carte contextuelle

Bassin 1

Bassin *N*

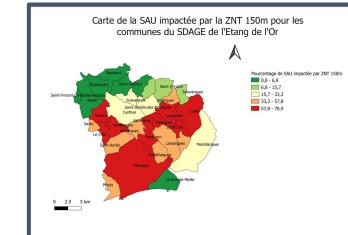
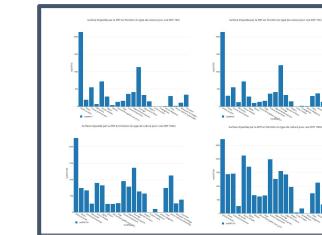
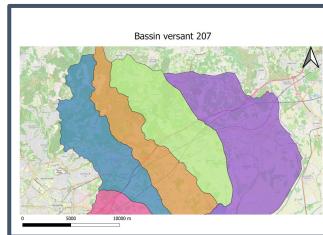
Graphiques

Carte de conclusion

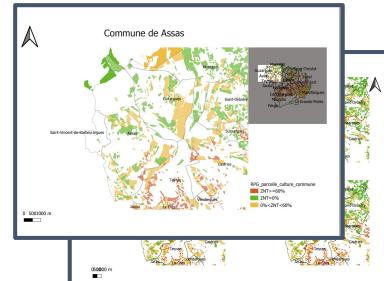
Etude de l'impact de la ZNT sur les surfaces culturales
Créé le 2019-12-04



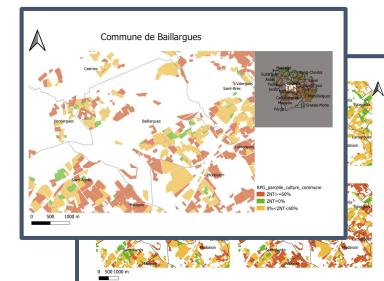
...



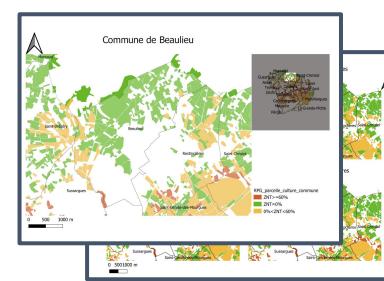
Commune 1



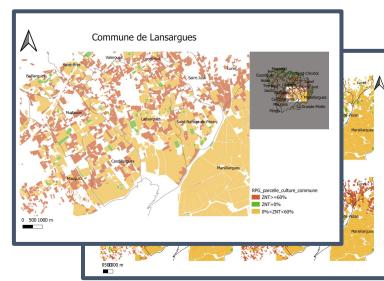
Communes du bassin 1
...
Commune X



Commune 1



Communes du bassin N
...
Commune Y



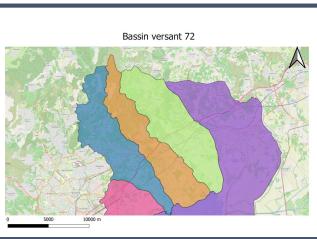
En-tête

Carte contextuelle

Etude de l'impact de la ZNT sur les surfaces culturales
Créé le 2019-12-04

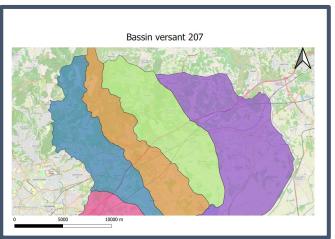


Bassin 1

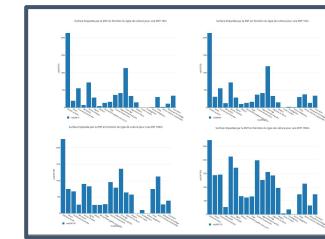


...

Bassin N

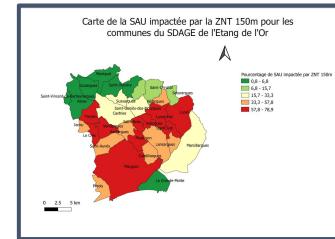


Graphiques

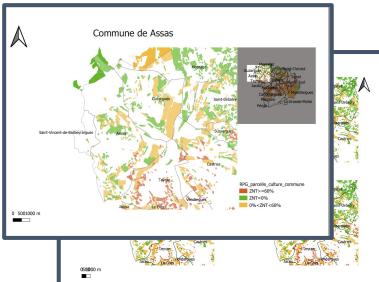


Carte de conclusion

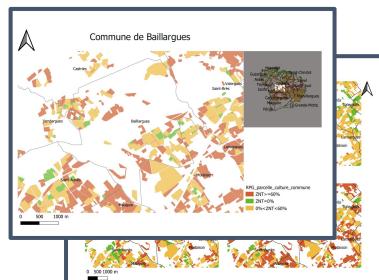
Carte de la SAU impactée par la ZNT 150m pour les communes du SDAGE de l'Etang de l'Or



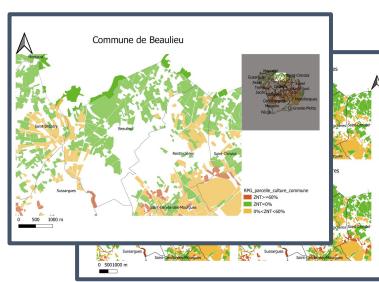
Commune 1



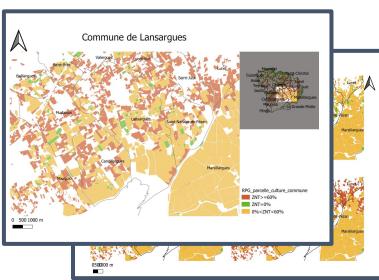
Communes du bassin 1
...
Commune X



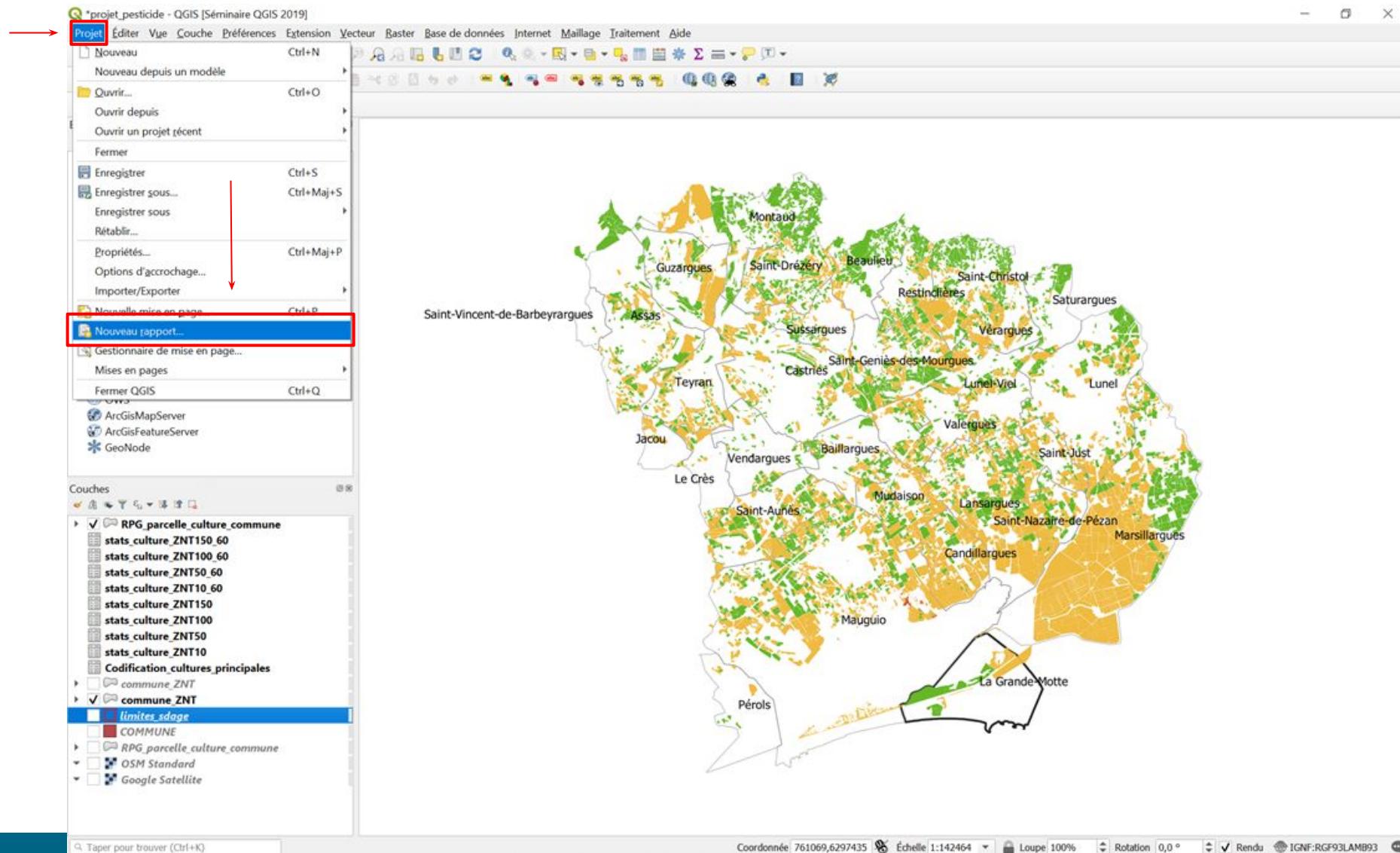
Commune 1



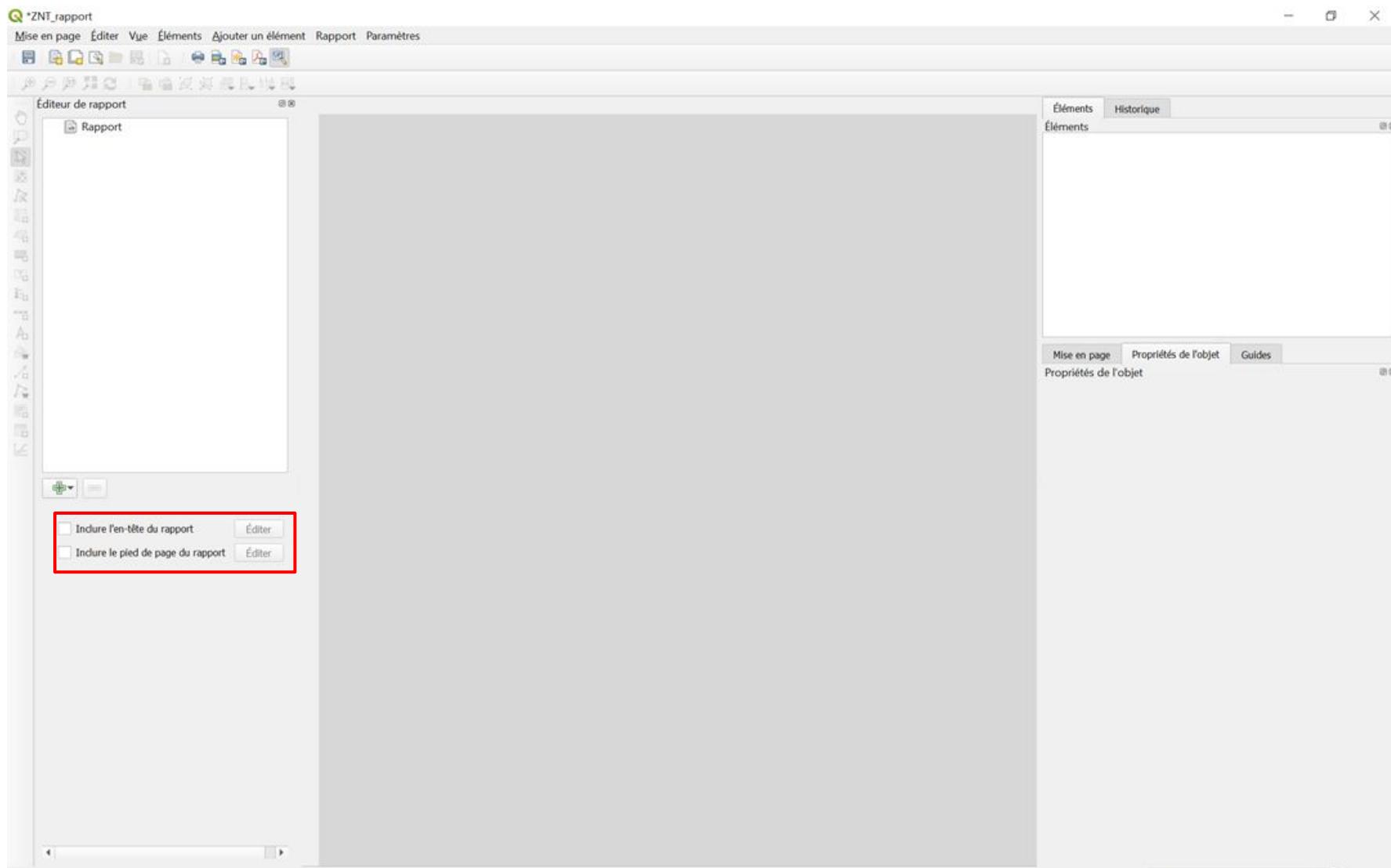
Communes du bassin N
...
Commune Y



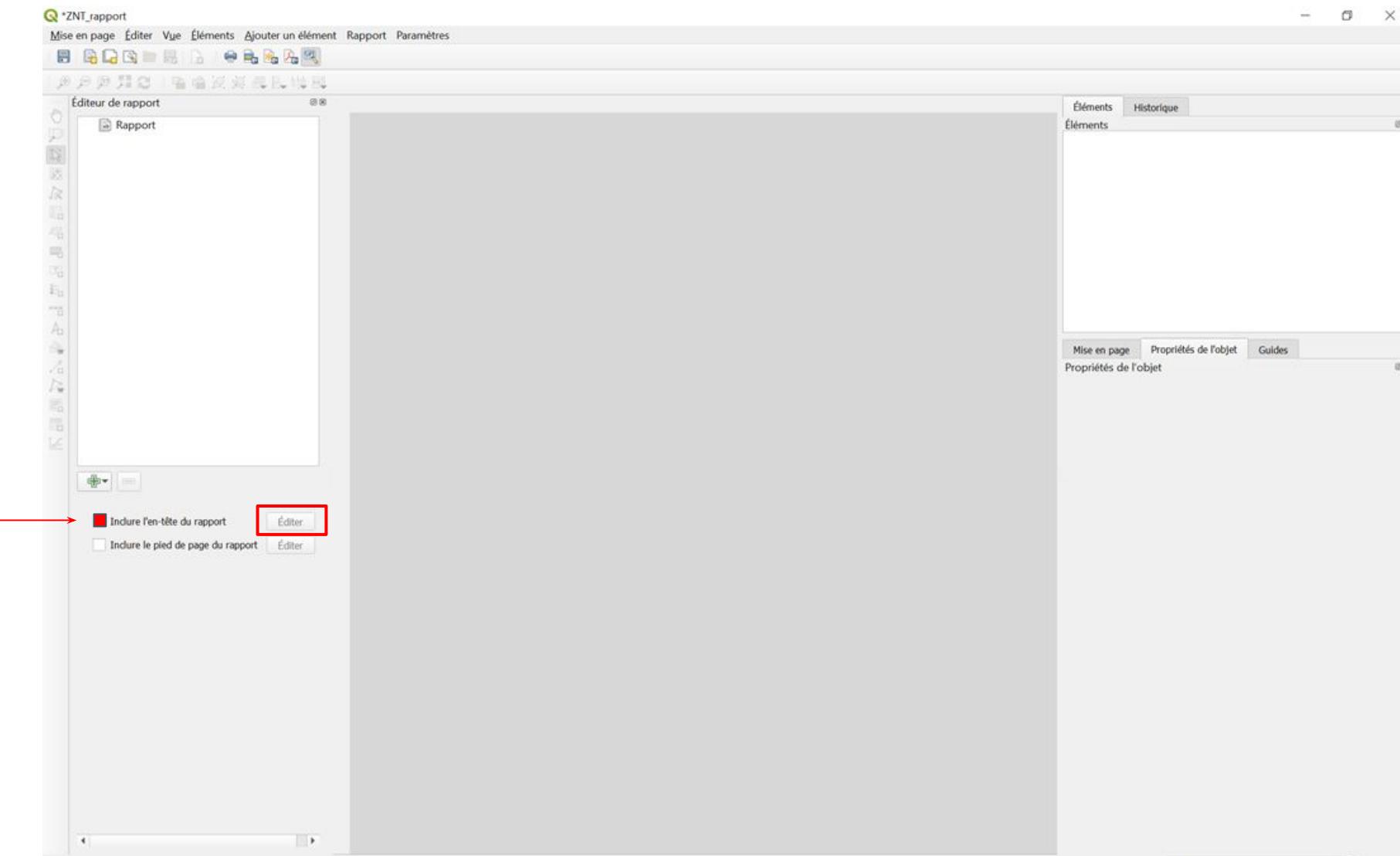
Comment créer un rapport ?



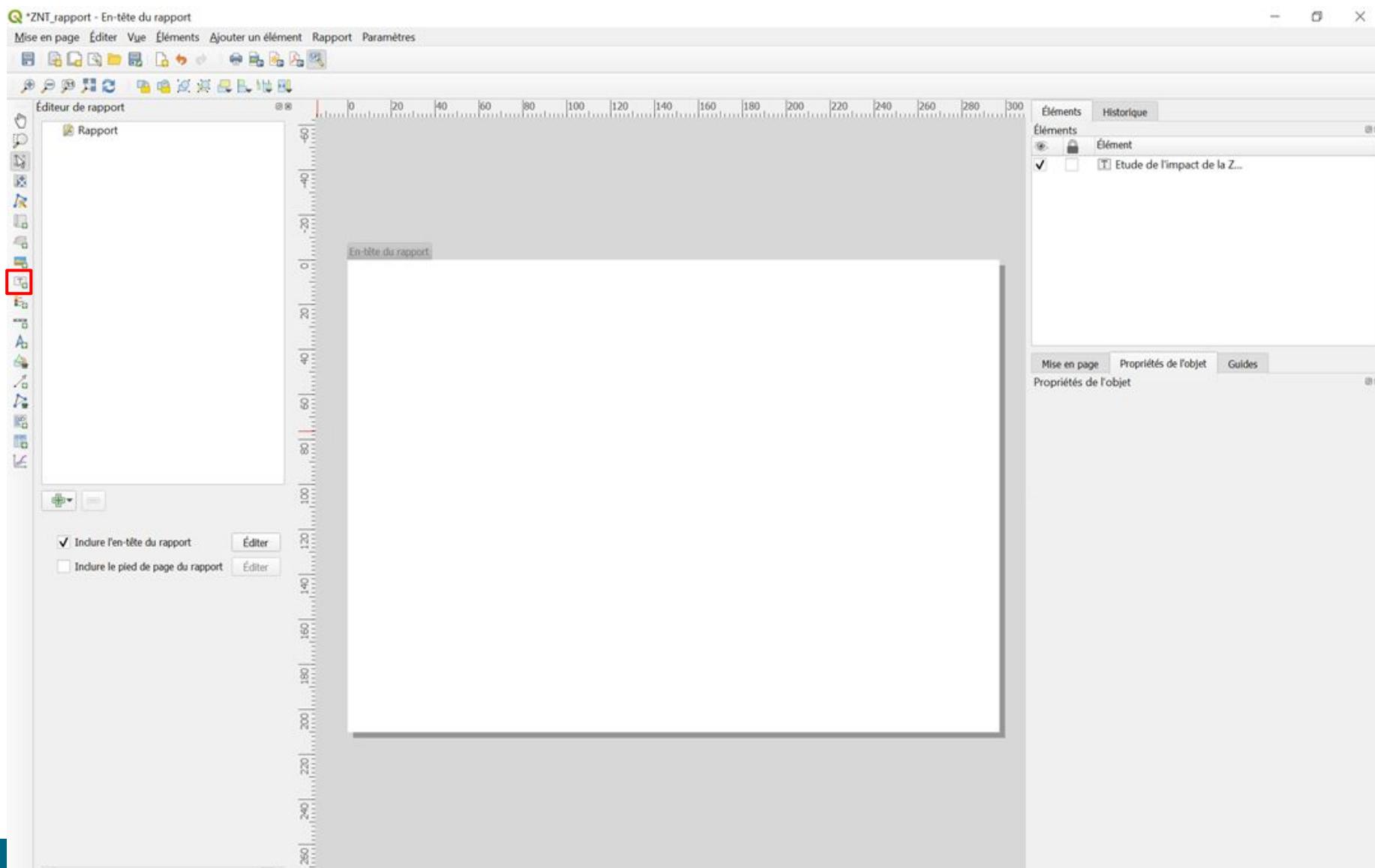
Interface du rapport



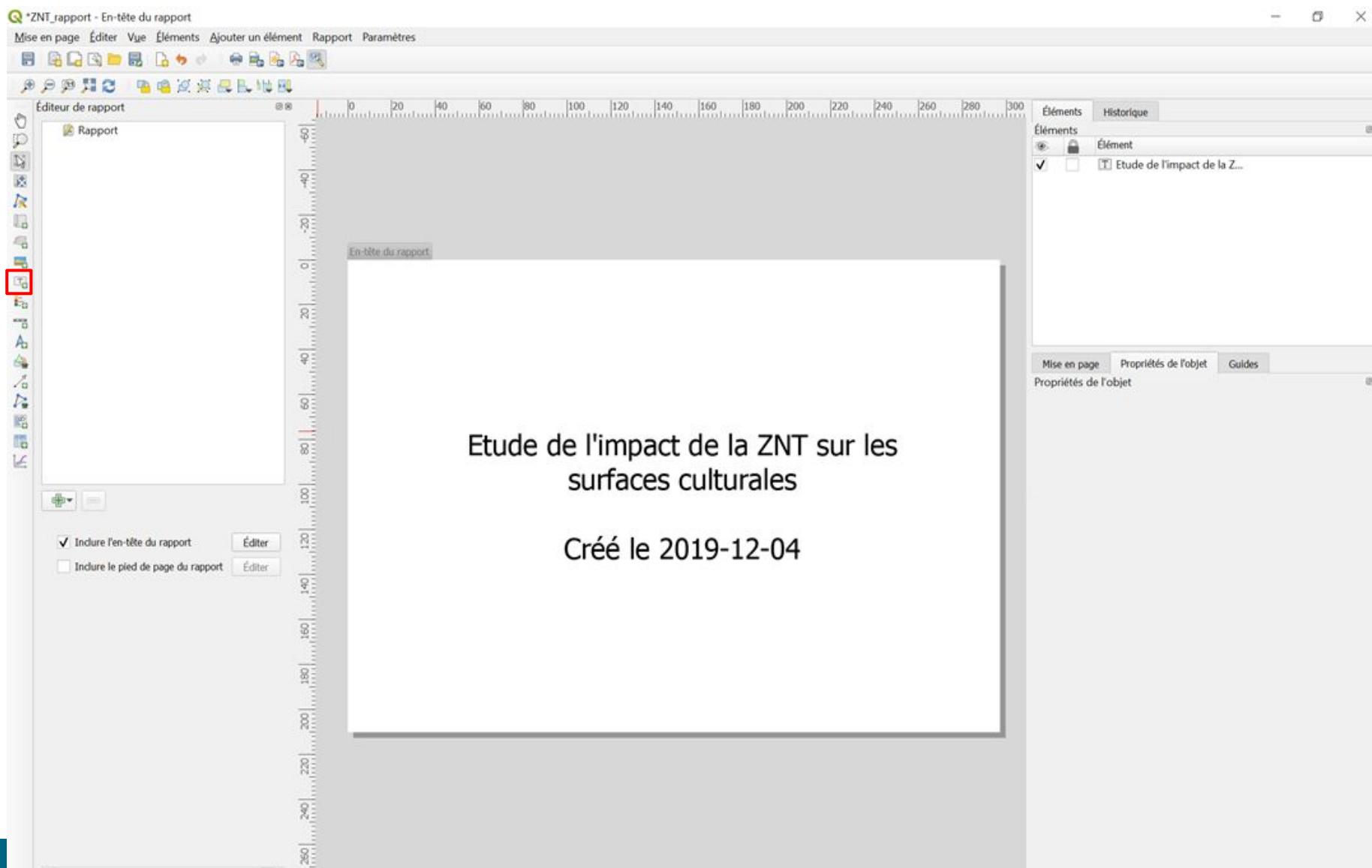
Création de la page de garde



Création de la page de garde



Création de la page de garde



Ajouter une section

The screenshot shows a report editor interface with a toolbar at the top and various panels on the right. A red warning icon with an exclamation mark is displayed on the left. The main area contains the following text:

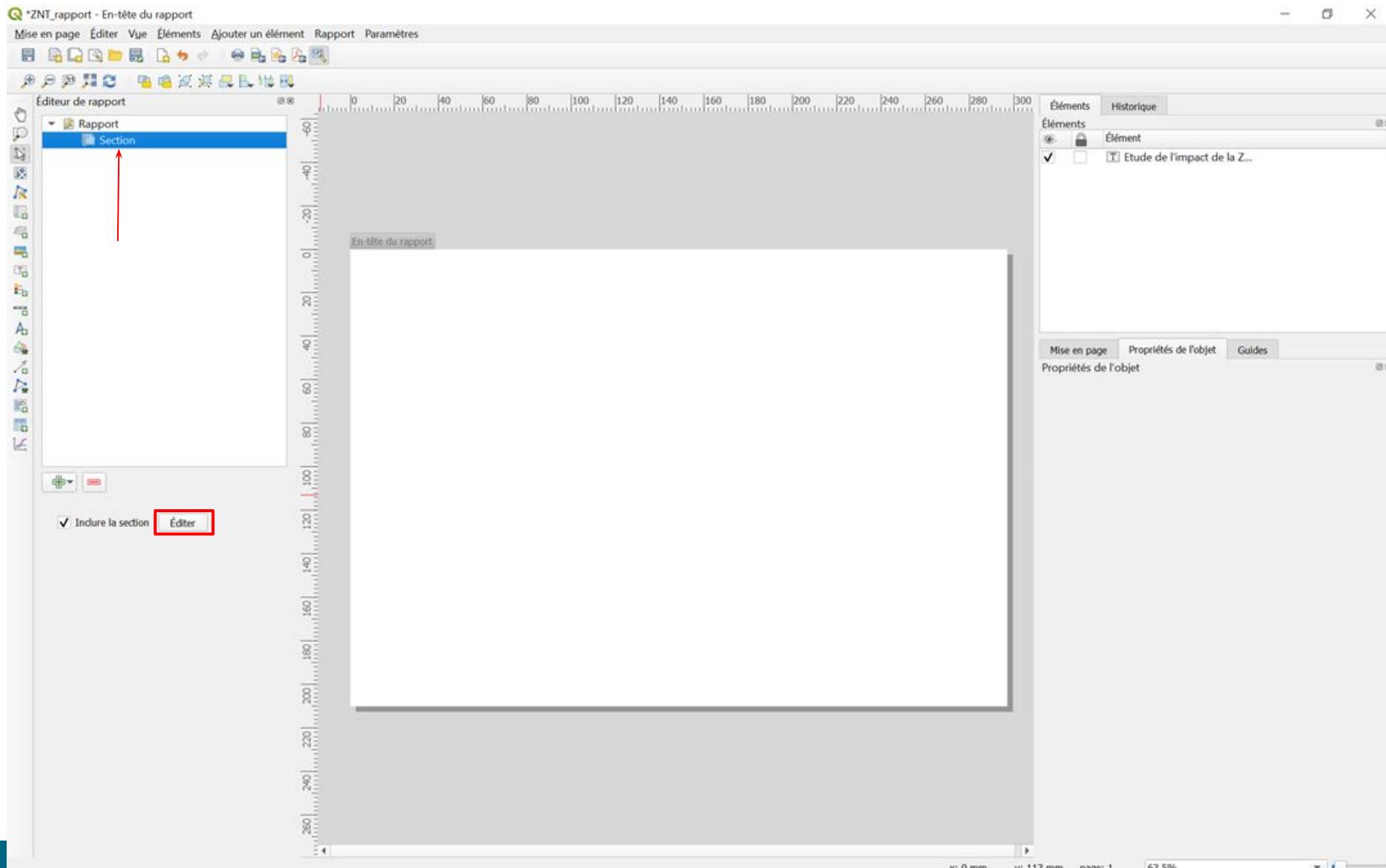
Ordre des sections non modifiable

Etude de l'impact de la ZNT sur les surfaces culturelles

Créé le 2019-12-04

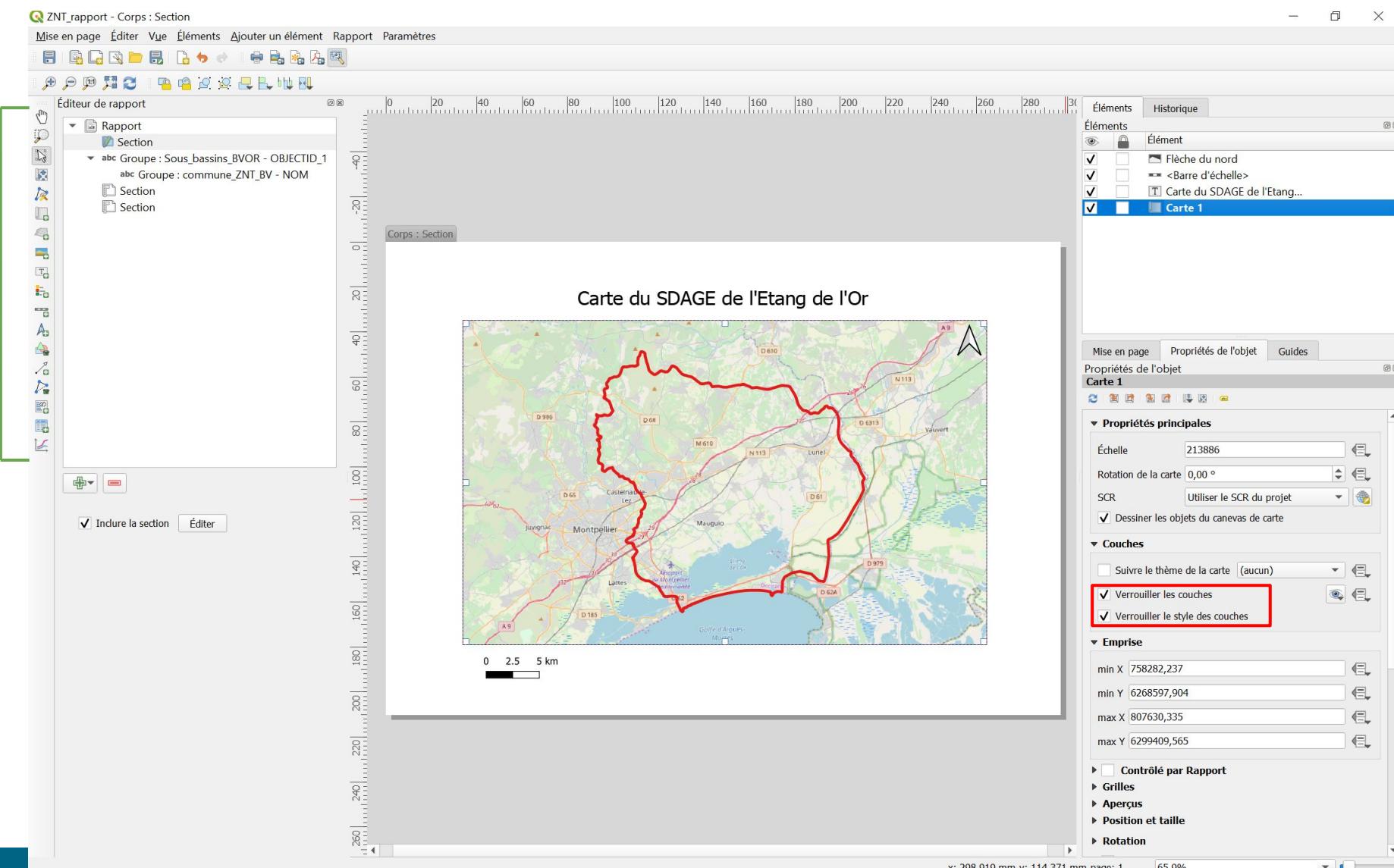
In the bottom-left corner of the main area, there is a small window titled "Section de mise en page statique". This window has a dropdown menu open, showing two options: "Section de mise en page statique" (highlighted with a red box and a red arrow pointing to it) and "section de groupe de champ".

Ajouter une section

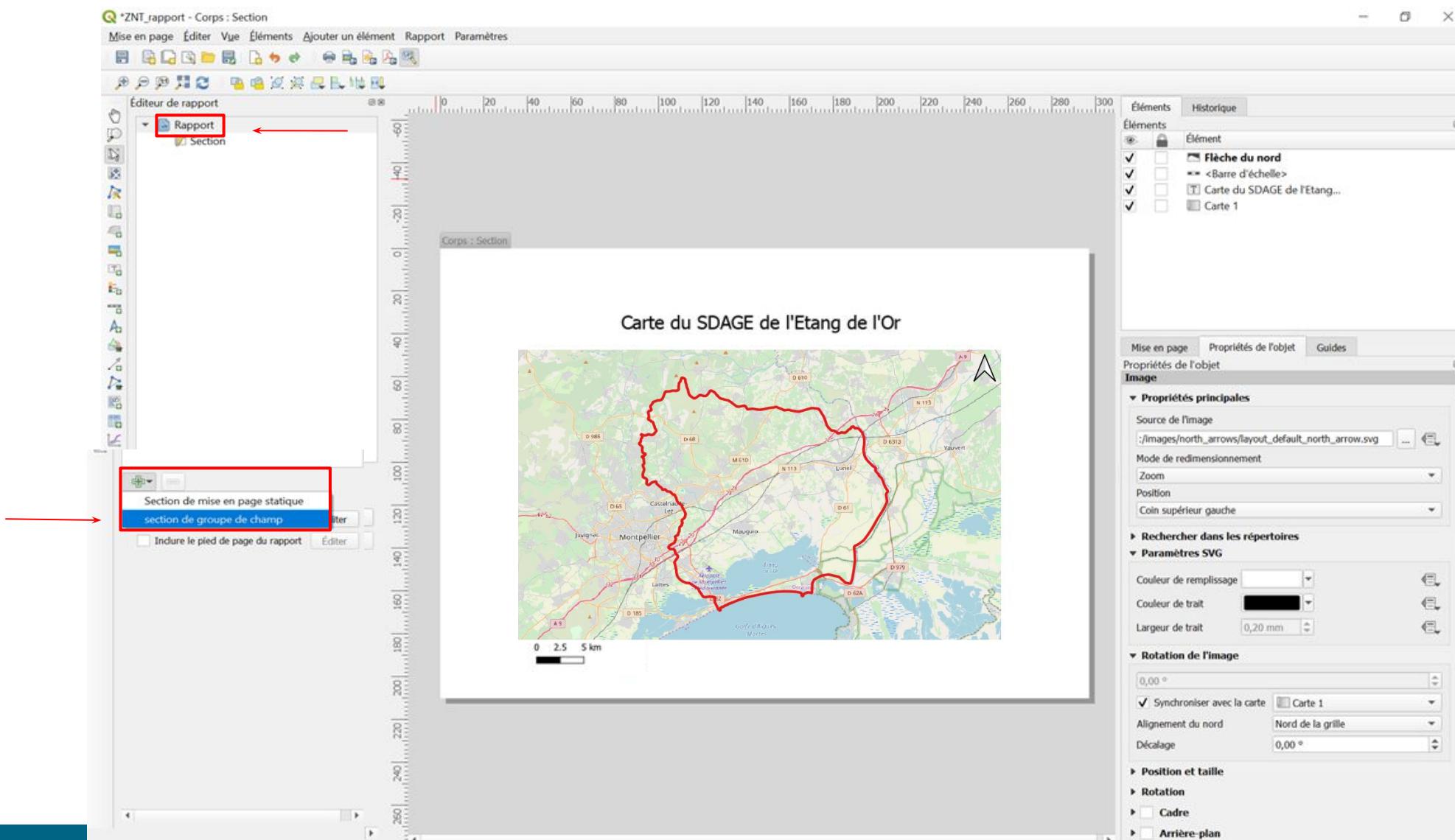


Création d'une section statique

Outils de
mise en
page



Création d'une section dynamique



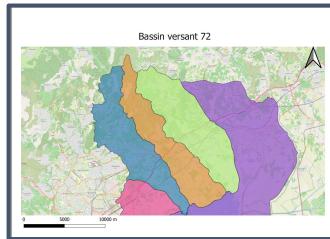
En-tête

Etude de l'impact de la ZNT sur les surfaces culturales
Créé le 2019-12-04

Carte contextuelle

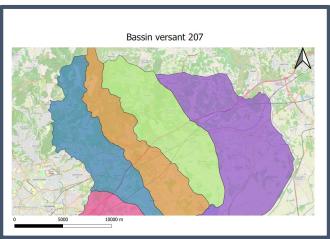


Bassin 1

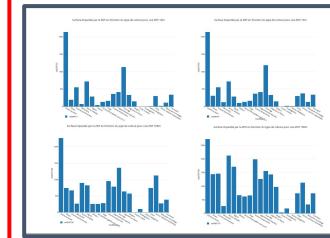


...

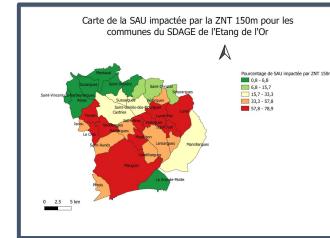
Bassin N



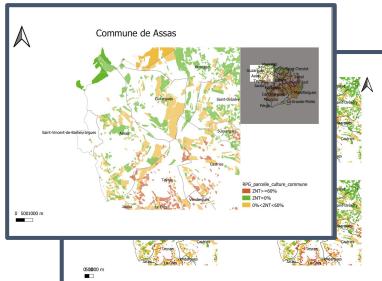
Graphiques



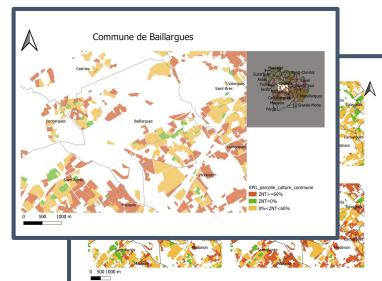
Carte de conclusion



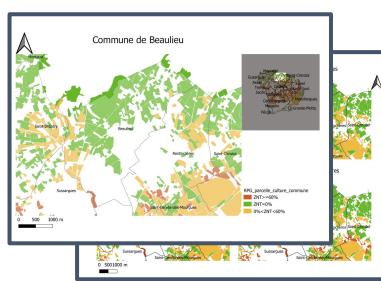
Commune 1



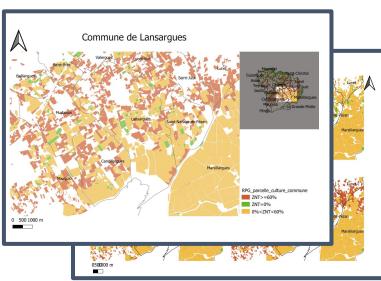
Communes du bassin 1
...
Commune X



Commune 1



Communes du bassin N
...
Commune Y



ZNT_rapport copie - Corps : Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJECTID_1

Mise en page Éditer Vue Éléments Ajouter un élément Rapport Paramètres

Éditeur de rapport

Corps : Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJECTID_1

Bassin versant [OBJECTID]

Éléments Historique

Eléments

- Flèche du nord
- <Barre d'échelle>
- Bassin versant [%"OBJECTI...]
- Carte 1

Mise en page Propriétés de l'objet Guides

Propriétés de l'objet

Carte 1

Propriétés principales

- Échelle: 131820
- Rotation de la carte: 0,00 °
- SCR: Utiliser le SCR du projet
- Dessiner les objets du canevas de carte

Couches

- Suivre le thème de la carte (aucun)
- Verrouiller les couches
- Verrouiller le style des couches

Emprise

- min X: 758465,303
- min Y: 6275758,879
- max X: 795035,854
- max Y: 6295985,182

Contrôlé par Rapport

Grilles

Aperçus

Position et taille

Rotation

1 objet sélectionné

x: 227.524 mm y: 59.4286 mm page: 1 62.7%

*ZNT_rapport copie2 - Corps : Groupe : commune_ZNT_BV - N0ECTID_1

Mise en page Éditer Vue Éléments Ajouter un élément Rapport Paramètres

Éditeur de rapport

Rapport

- Section
 - abc Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJECTID_1
 - Groupe : commune_ZNT_BV - N...

Corps : Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJECTID_1

Bassin versant [OBJECTID]

Éléments Historique

Éléments

- Elément
- Flèche du nord
- <Barre d'échelle>
- Bassin versant [%"OBJECTI...]
- Carte 1**

Mise en page Propriétés de l'objet Guides

Propriétés de l'objet

Carte 1

Propriétés principales

- Échelle : 131820
- Rotation de la carte : 0,00 °
- SCR : Utiliser le SCR du projet
- Dessiner les objets du canevas de carte

Couches

- Suivre le thème de la carte (aucun)
- Verrouiller les couches
- Verrouiller le style des couches

Emprise

- min X : 758465,303
- min Y : 6275758,879
- max X : 795035,854
- max Y : 6295985,182

Contrôlé par Rapport

Grilles

Aperçus

Position et taille

Rotation

x: 227.524 mm y: 59.428 mm page: 1 62.7%

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550 1600 1650 1700 1750 1800 1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200 2250 2300 2350 2400 2450 2500 2550 2600 2650 2700 2750 2800 2850 2900 2950 3000

▼ abc Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJE...

abc Groupe : commune_ZNT_BV - N...

Couche "Sous_bassins_BVOR"
Champ "**OBJECTID_1**"

Couche "commune_ZNT_BV"
Champ "NOM"

Bassin versant OBJECTID_1 1

Commune NOM 1

...

Commune NOM x

...

Bassin versant OBJECTIF_1 n

Commune NOM 1

...

Commune NOM y

Mise en page Éditer Vue Éléments Ajouter un élément Rapport

Enregistrer le projet Ctrl+S
Nouveau rapport... Ctrl+N
Dupliquer le rapport...
Supprimer le rapport...
Gestionnaire de mise en page...
Mises en pages
Propriétés de la mise en page...
Renommer le rapport...
Ajouter des pages...
Ajouter des éléments depuis un modèle...
Enregistrer comme modèle...
Paramètres de la page Ctrl+Maj+P
Fermer Ctrl+Q

Paramètres

Corps : Groupe : commune_ZNT_BV - NOM

Commune de [NOM]

RPG_parcelle_culture_communne
ZNT=60%
ZNT=0%
0%<ZNT<60%

Impact de la ZNT 10 mètres Impact de la ZNT 50 mètres

Impact de la ZNT 100 mètres Impact de la ZNT 150 mètres

0 500 1000 m

Inclure l'en-tête Éditer
Montrer l'en-tête quand aucune entité correspondante est trouvée

Couche commune_ZI
Champ abc NOM
Tri par ordre
Inclure le corps de document Éditer
Inclure le pied de page Éditer
Afficher le pied de page lorsque aucune entité correspondante n'est trouvée

Éléments Historique

Élément Impact de la ZNT 150 mètres Carte 1 Flèche du nord Impact de la ZNT 100 mètres <Barre d'échelle> Carte 2 Impact de la ZNT 50 mètres Carte 3 Impact de la ZNT 10 mètres Carte 4 <Legend>

Mise en page Propriétés de l'objet Guides

Propriétés de l'objet

Carte 2

Propriétés principales

Échelle 38270
Rotation de la carte 0,00 °
SCR Utiliser le SCR du projet
Dessiner les objets du canevas de carte

Couches

Suivre le thème de la carte (aucun)
Verrouiller les couches
Verrouiller le style des couches

Emprise

min X 768311,384
min Y 6289240,770
max X 773006,516
max Y 6292200,430

Contrôlé par Rapport
Grilles
Aperçus
Position et taille
Rotation

x: 0 mm y: 67 mm page: 1 47.3%

ZNT_rapport copie2 - Corps : Groupe : commune_ZNT_BV - NOM

Mise en page Éditer Vue Éléments Ajouter un élément Rapport Paramètres

Éditeur de rapport

Rapport

- Section
- abc Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJE...
- Groupe : commune_ZNT_BV - N...

Commune de [NOM]

RPG_parcelle_culture_commun
ZNT >= 60%
ZNT = 0%
0% < ZNT < 60%

Impact de la ZNT 10 mètres Impact de la ZNT 50 mètres Impact de la ZNT 100 mètres Impact de la ZNT 150 mètres

Cartes

Éléments Historique

- Impact de la ZNT 150 mètres...
- Carte 1
- Flèche du nord
- Impact de la ZNT 100 mètres...
- <Barre d'échelle>
- Carte 2
- Impact de la ZNT 50 mètre...
- Carte 3
- Impact de la ZNT 10 mètre...
- Carte 4
- <Legend>

Mise en page Propriétés de l'objet Guides

Propriétés de l'objet

Carte 2

Propriétés principales

- Échelle: 38270
- Rotation de la carte: 0,00 °
- SCR: Utiliser le SCR du projet
- Dessiner les objets du canevas de carte

Couches

- Suivre le thème de la carte (aucun)
- Verrouiller les couches
- Verrouiller le style des couches

Emprise

- min X: 768311,384
- min Y: 6289240,770
- max X: 773006,516
- max Y: 6292200,430

Contrôlé par Rapport

Grilles

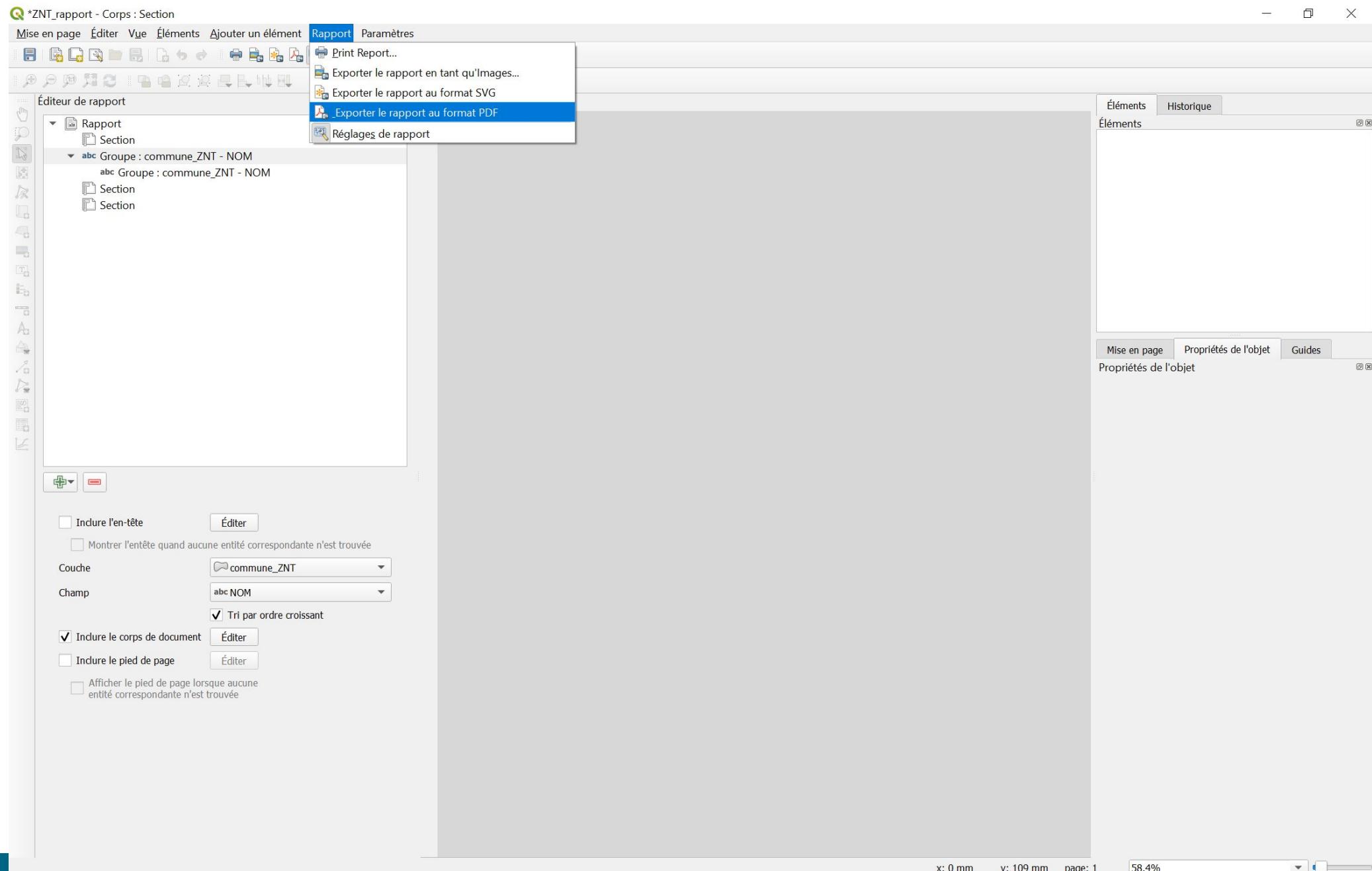
Aperçus

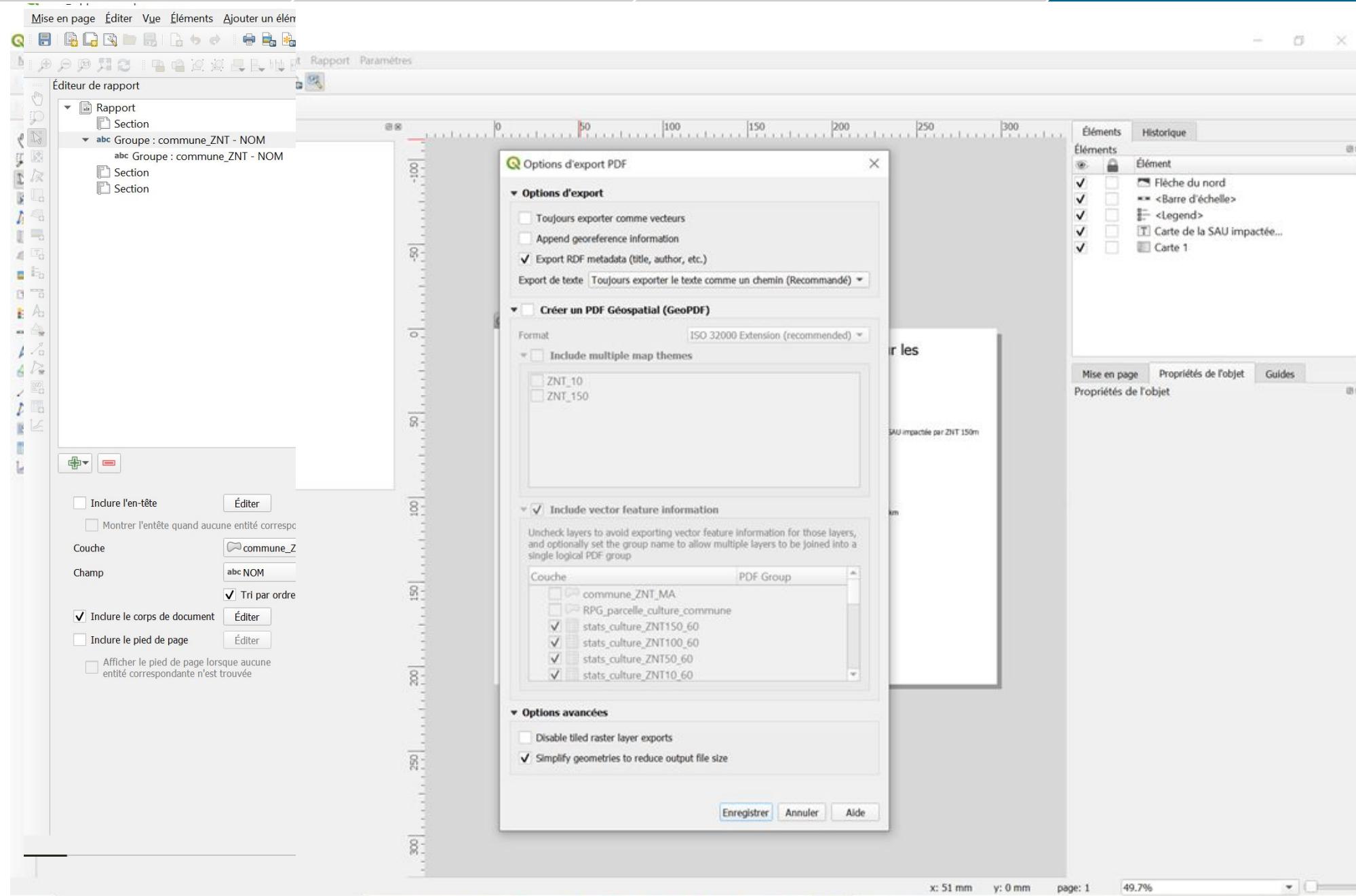
Position et taille

Rotation

x: 359.303 mm y: 37.8174 mm page: 2 47.3%

The screenshot shows the QGIS ZNT_rapport plugin interface. The top menu bar includes 'Mise en page' (Layout), 'Éditer' (Edit), 'Vue' (View), 'Éléments' (Elements), 'Ajouter un élément' (Add element), 'Rapport' (Report), and 'Paramètres' (Parameters). The toolbar contains various icons for file operations, selection, and analysis. The left sidebar displays the 'Éditeur de rapport' (Report Editor) with a tree view showing 'Rapport', 'Section', and 'abc Groupe : Sous_bassins_BVOR - OBJECTID_1'. The main area contains four bar charts titled 'Surface impactée par la ZNT en fonction du type de culture pour une ZNT 10m', 'Surface impactée par la ZNT en fonction du type de culture pour une ZNT 50m', 'Surface impactée par la ZNT en fonction du type de culture pour une ZNT 150m', and 'Surface impactée par la ZNT en fonction du type de culture pour une ZNT 100m'. The x-axis lists agricultural categories, and the y-axis shows surface area. The right side features a legend for 'Éléments' (Elements) with '10m', '50m', '150m', and '100m' options, and a 'Historique' (History) tab. A detailed 'Plot Properties' panel on the right allows configuration of the bar plot, including 'Feature subset' (set to 'RPG_parcelle_culture_commun'), 'X field' ('abc Codifica_1'), 'Y field' ('1.2 ratiZNT10'), and 'Bar color' (blue). The bottom status bar shows 'x: 214.811 mm y: -45.0167 mm page: 1' and '58.4%'. A message at the bottom left says '1 objet sélectionné' (1 object selected).





En-tête

Carte contextuelle

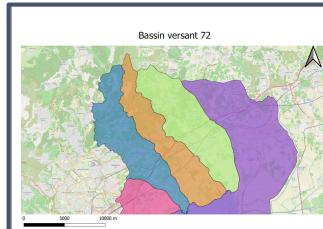
Bassin 1

Bassin *N*

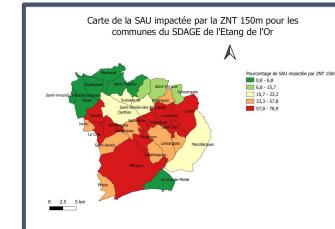
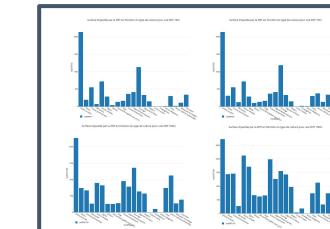
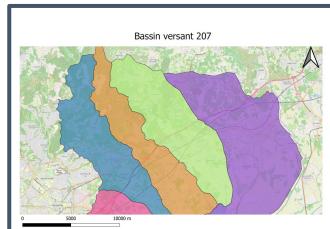
Graphiques

Carte de conclusion

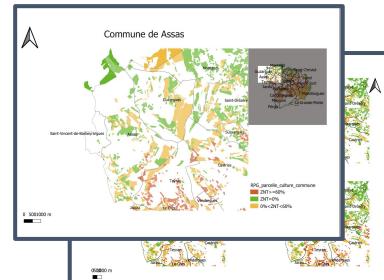
Etude de l'impact de la ZNT sur les surfaces culturales
Créé le 2019-12-04



...

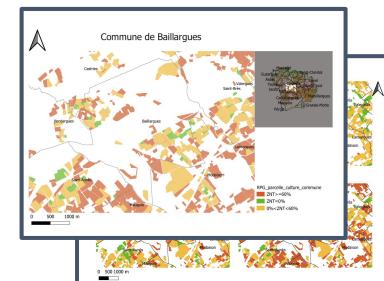


Commune 1

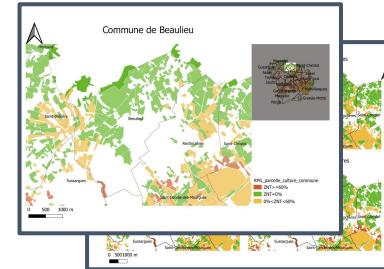


...

Commune *X*

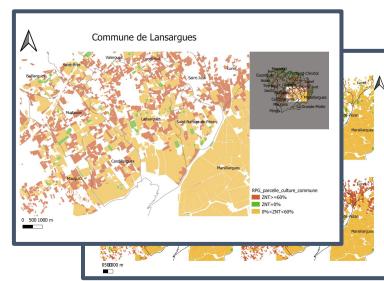


Commune 1



...

Commune *Y*



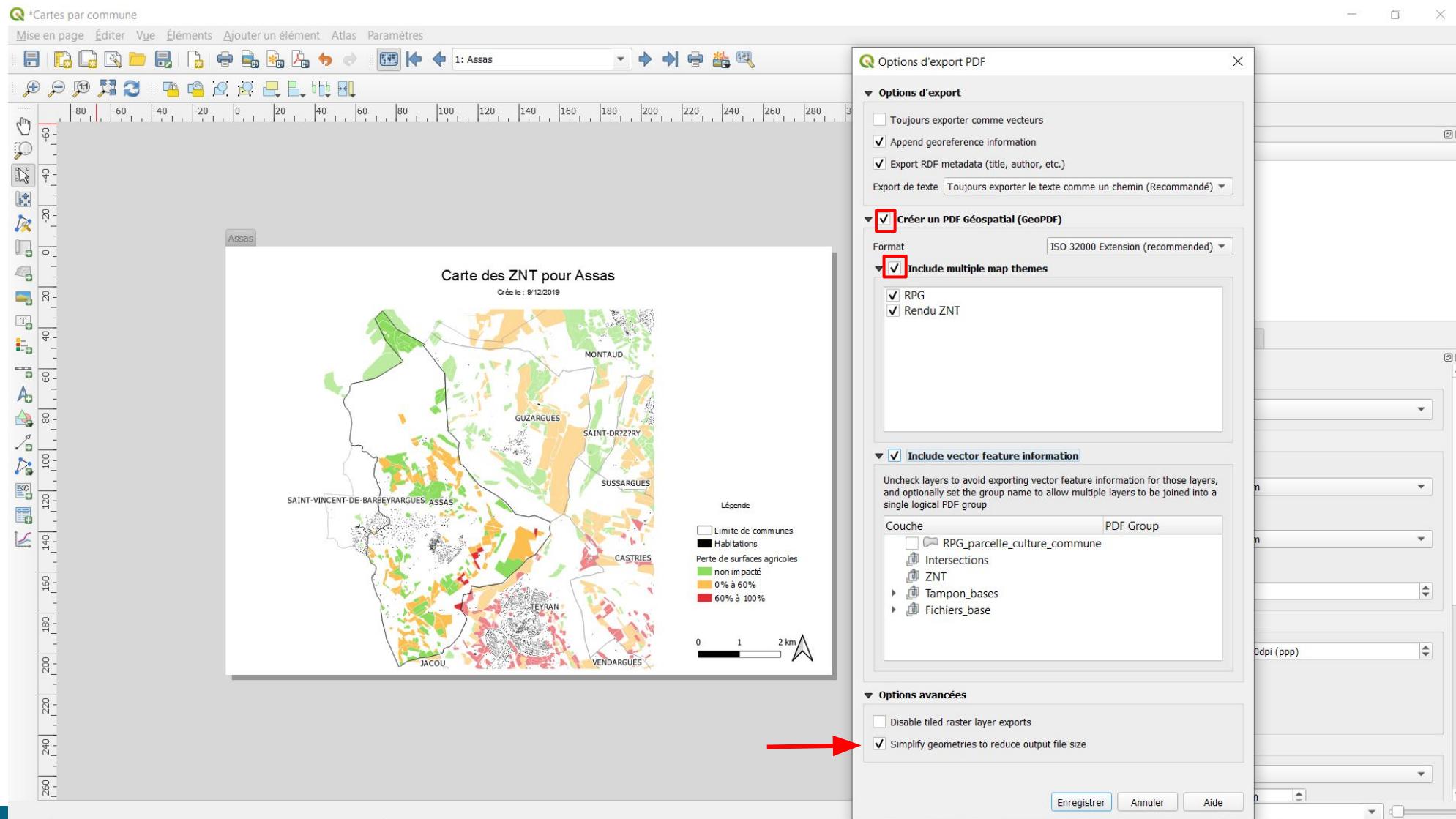
Communes du bassin 1

Communes du bassin *N*

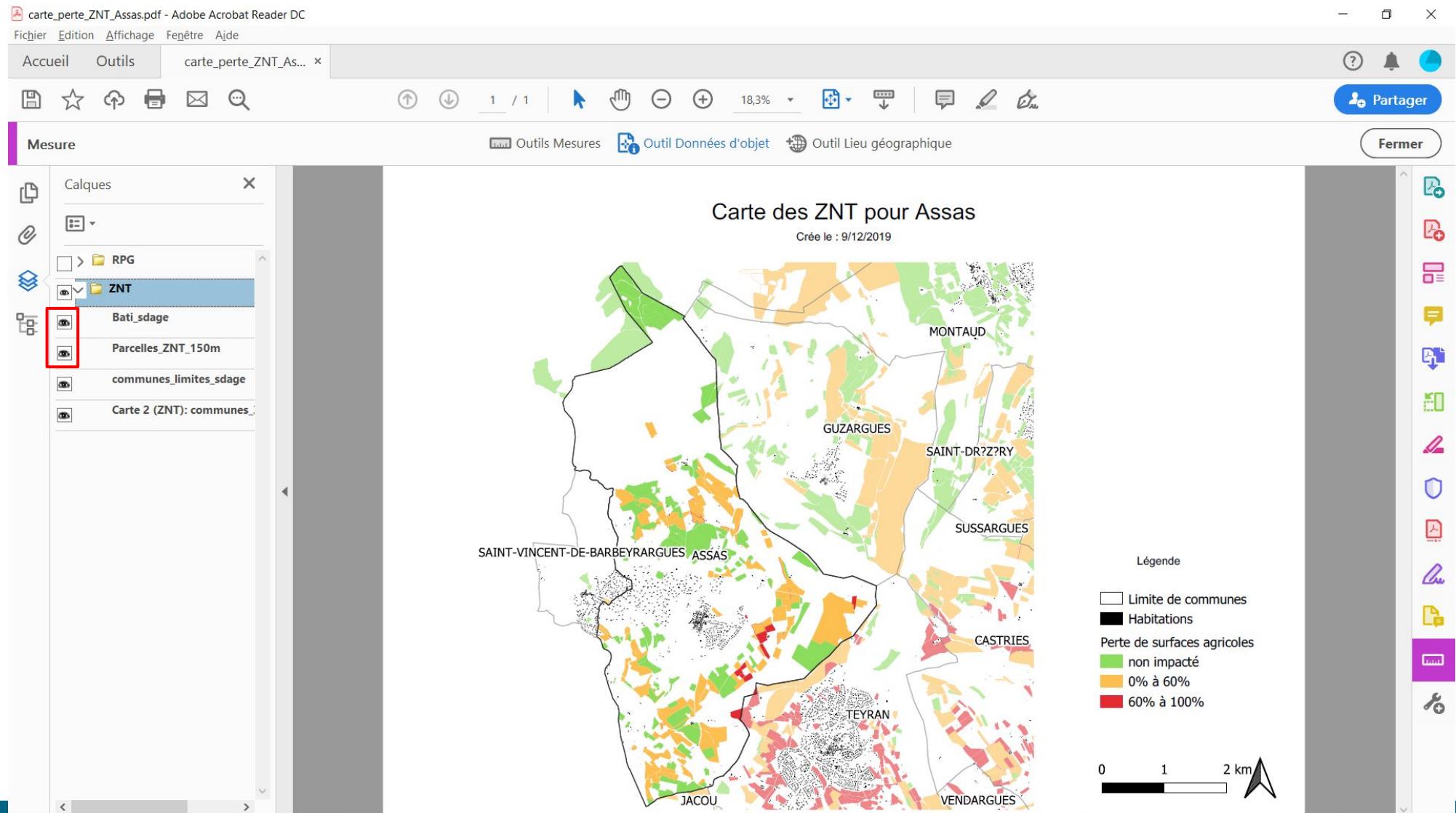
GeoPDF : Mettre à disposition un fichier interactif

- Sélection des couches
- Accès aux attributs
- Outils de mesures spatiaux
- Importation dans Qgis

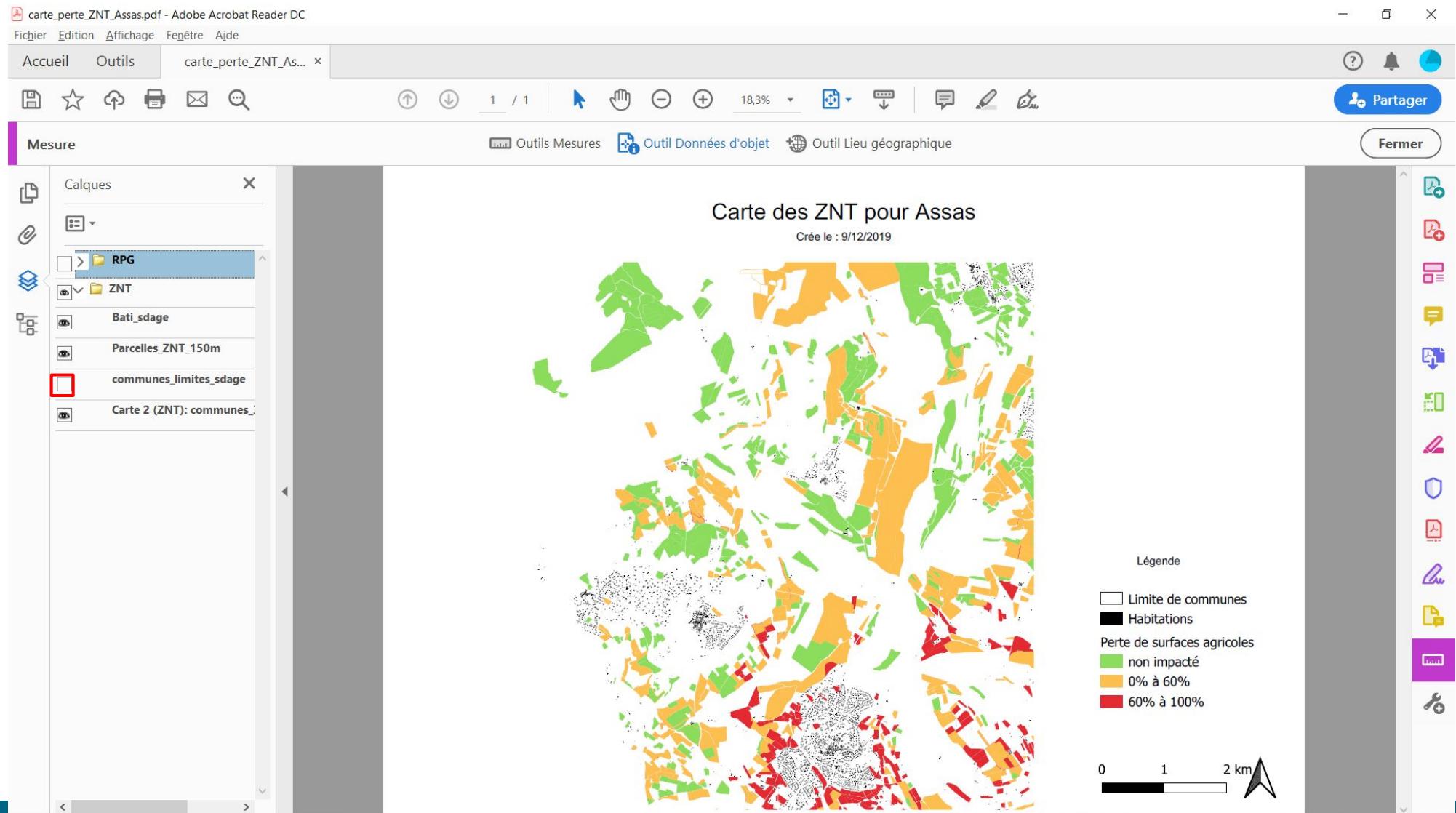
GeoPDF : Export



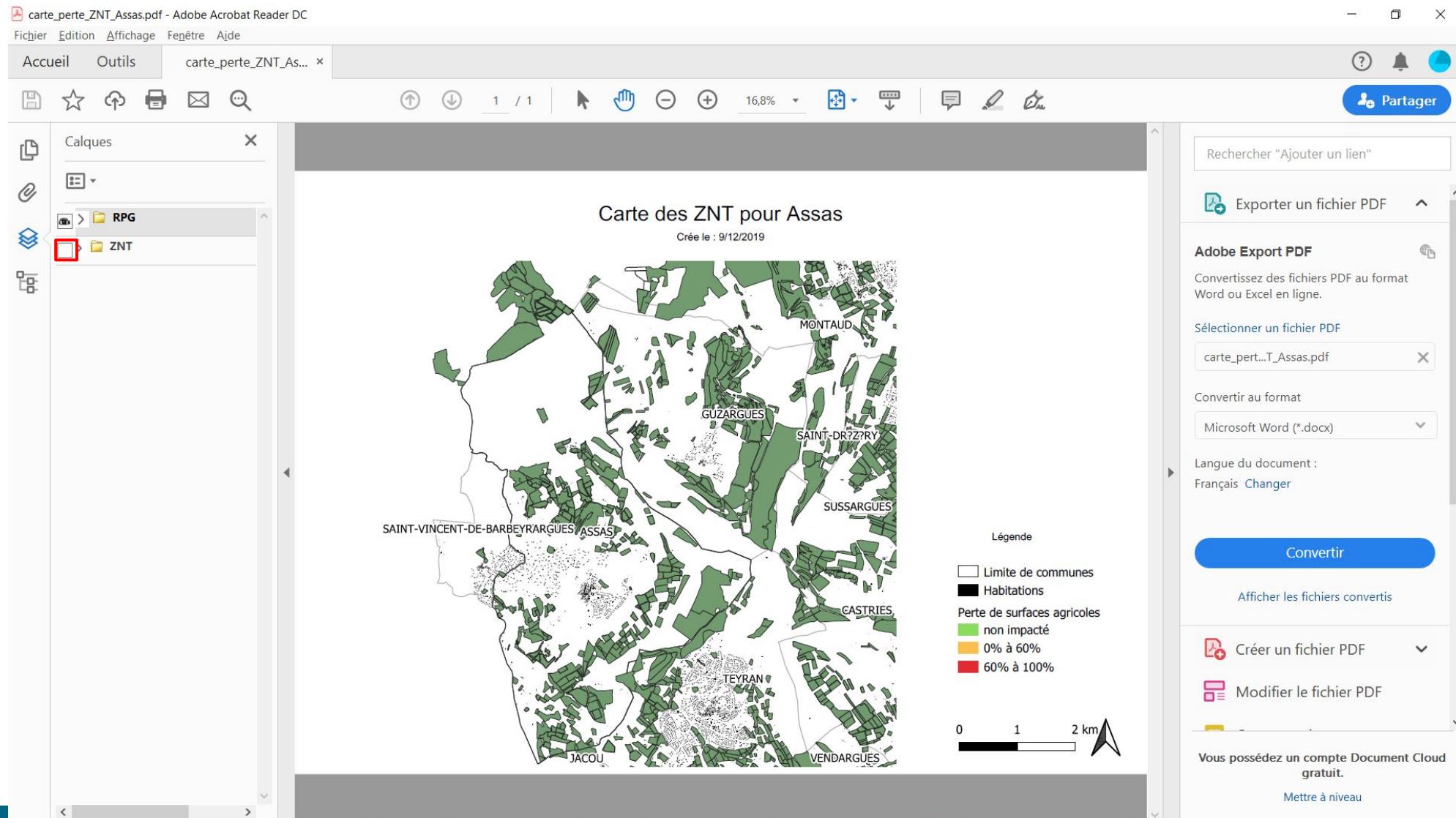
GeoPDF : Sélection des couches à visualiser



GeoPDF : Sélection des couches à visualiser



GeoPDF : Sélection des couches à visualiser



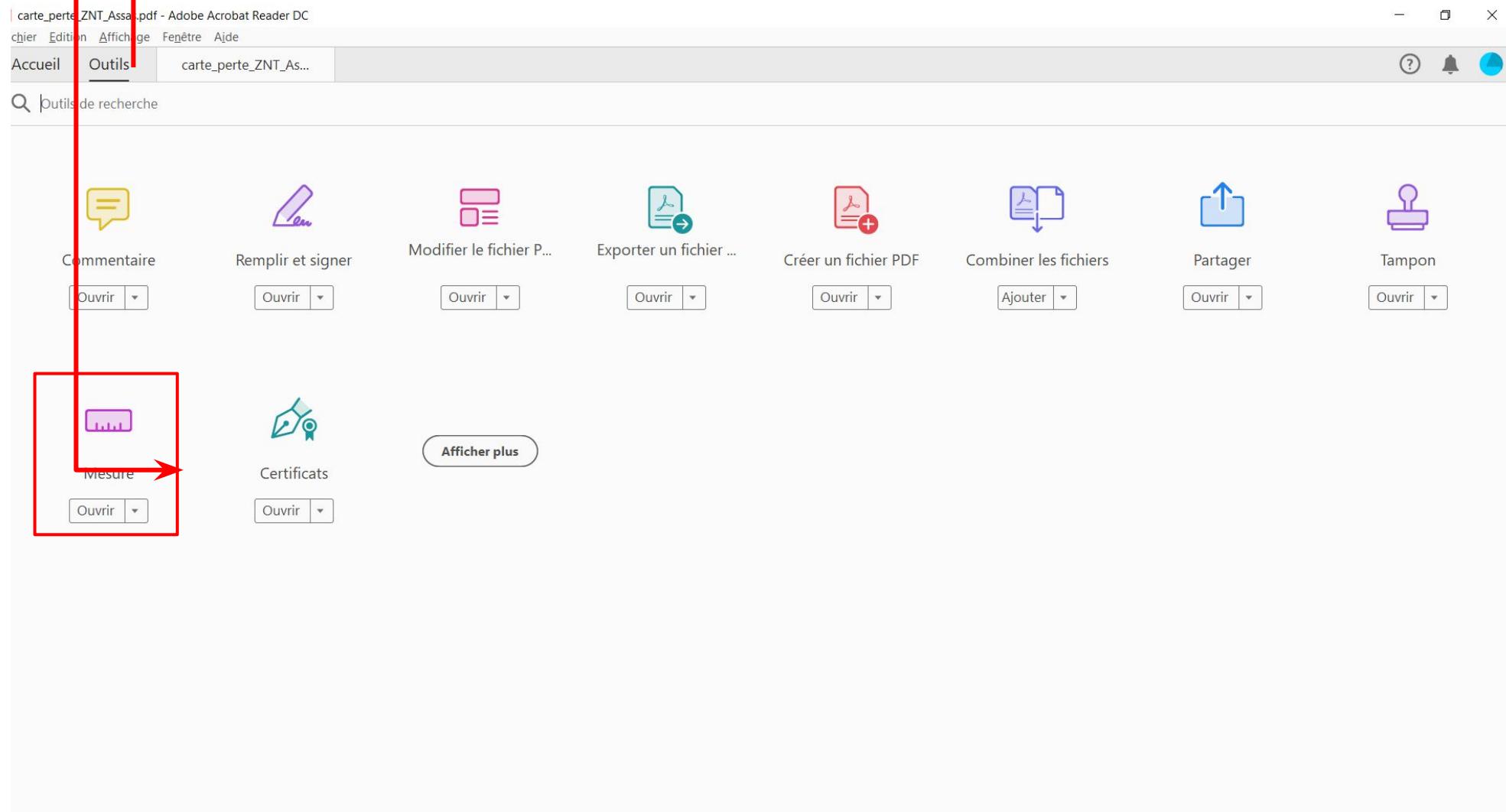
GeoPDF : Accès aux attributs

The screenshot shows a map titled "Carte des ZNT pour Assas" created on 9/12/2019. The map displays green parcels representing agricultural land, with some areas showing signs of degradation. Labels on the map include MONTAUD, GUZARGUES, SAINT-DRÉZY, SUSSARGUES, CASTRIES, TEYRAN, JACOU, and VENDARGUES. A legend on the right side defines symbols for community boundaries, buildings, and agricultural surface loss percentages. A scale bar indicates distances up to 2 km. On the left, a sidebar titled "Arborescence du modèle" shows a tree structure of data layers, with "Parcelles_ZNT_150m" expanded to show individual parcels. A specific parcel, ID 746744, is selected and highlighted with a red box. Below this, a detailed table titled "Propriété" lists attributes for this parcel:

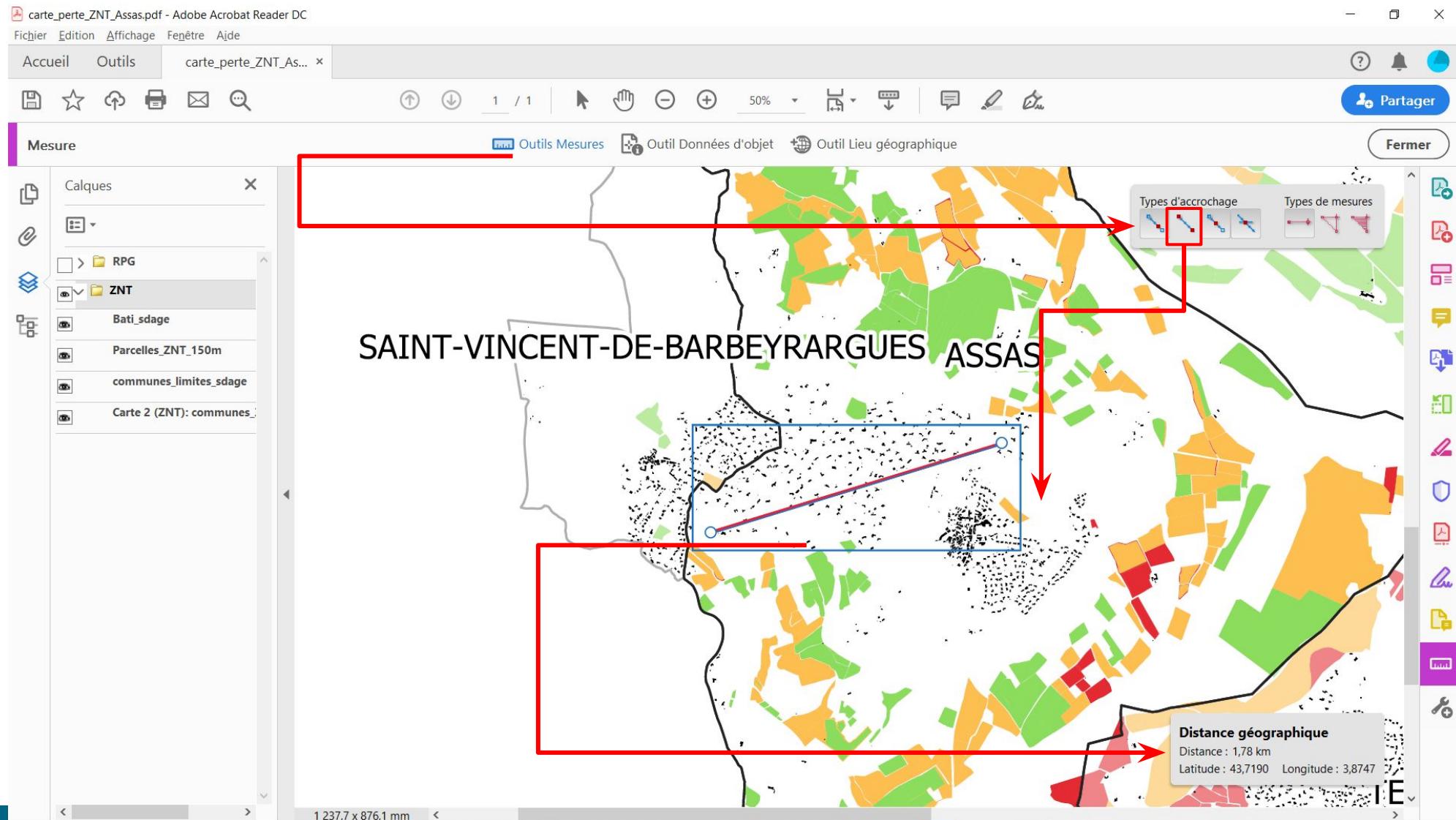
Propriété	Valeur
ID_PARCEL	746744
SURF_PARC	0.18
CODE_CULTU	SPL
CODE_GROUP	17
SURF_PA_M2	1828
intersection_150m_POURC_ZNF	28
intersection_150m_SURF_RATIO	514

The right sidebar contains options for exporting the PDF to Word or Excel, selecting a file named "carte_perte_ZNT_Assas.pdf", and a "Convertir" (Convert) button.

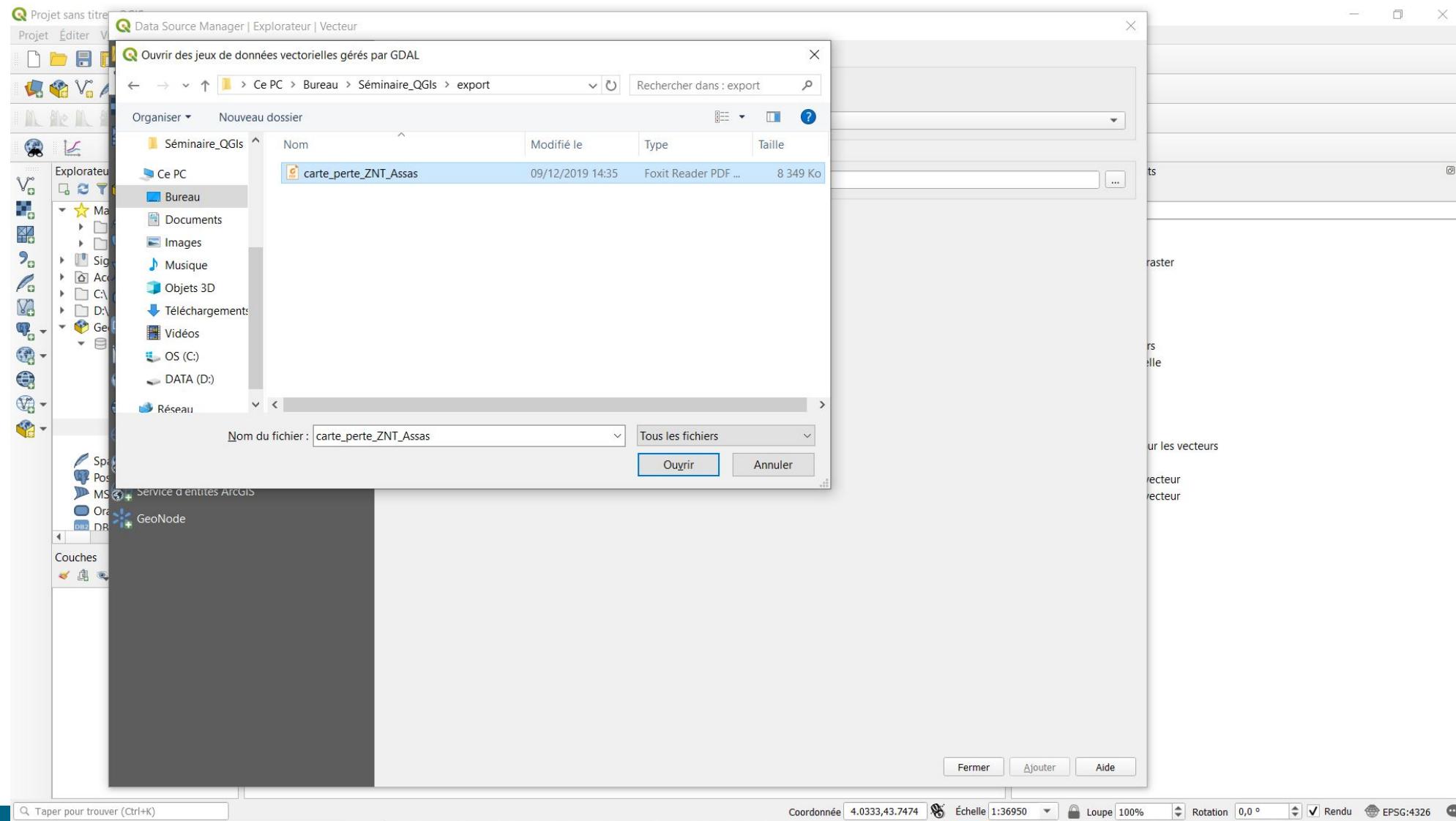
GeoPDF : Outils de mesure



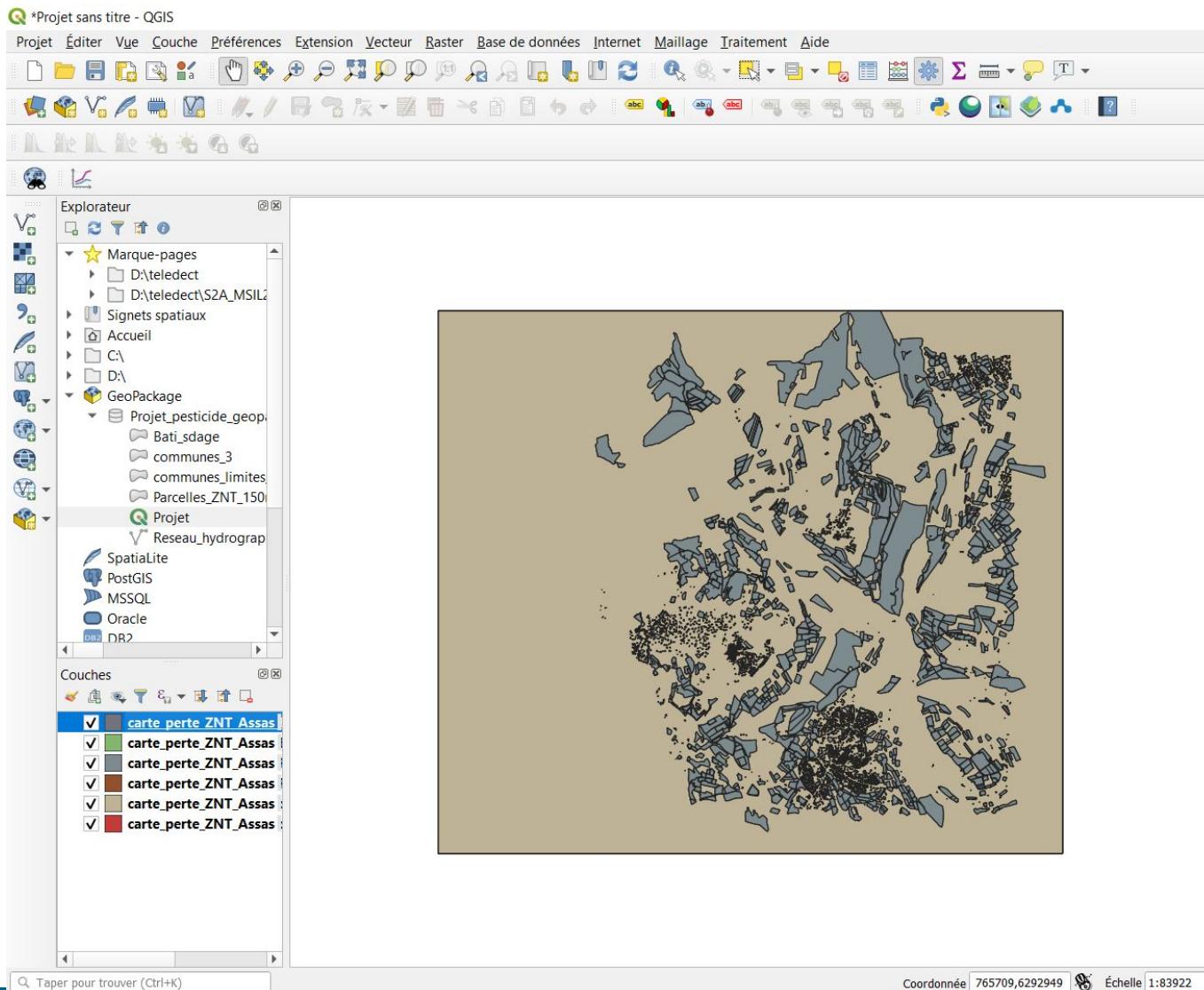
GeoPDF : Outils de mesure



GeoPDF : Importation d'un Geopdf dans Qgis



GeoPDF : Importation d'un Geopdf dans Qgis



- Perte du style
- 1 seule carte par pdf

GeoPackage

Un seul fichier pour :

- les couches du projet (vectorielles et/ou raster) et leur style
- le projet (dont les mises en page de carte et de rapport)

The diagram illustrates the process of creating a GeoPackage. On the left, a screenshot of a file explorer shows a folder containing various QGIS project files (commune_ZNT.qgs, commune_ZNT.prj, etc.) and shapefiles (commune_ZNT.shp, RPG_parcelle_culture_communne.shp). A large blue arrow points from this state to the right. On the right, another screenshot shows a single GeoPackage file named "GeoPackage_ZNT.gpkg" with a size of 8 144 Ko.

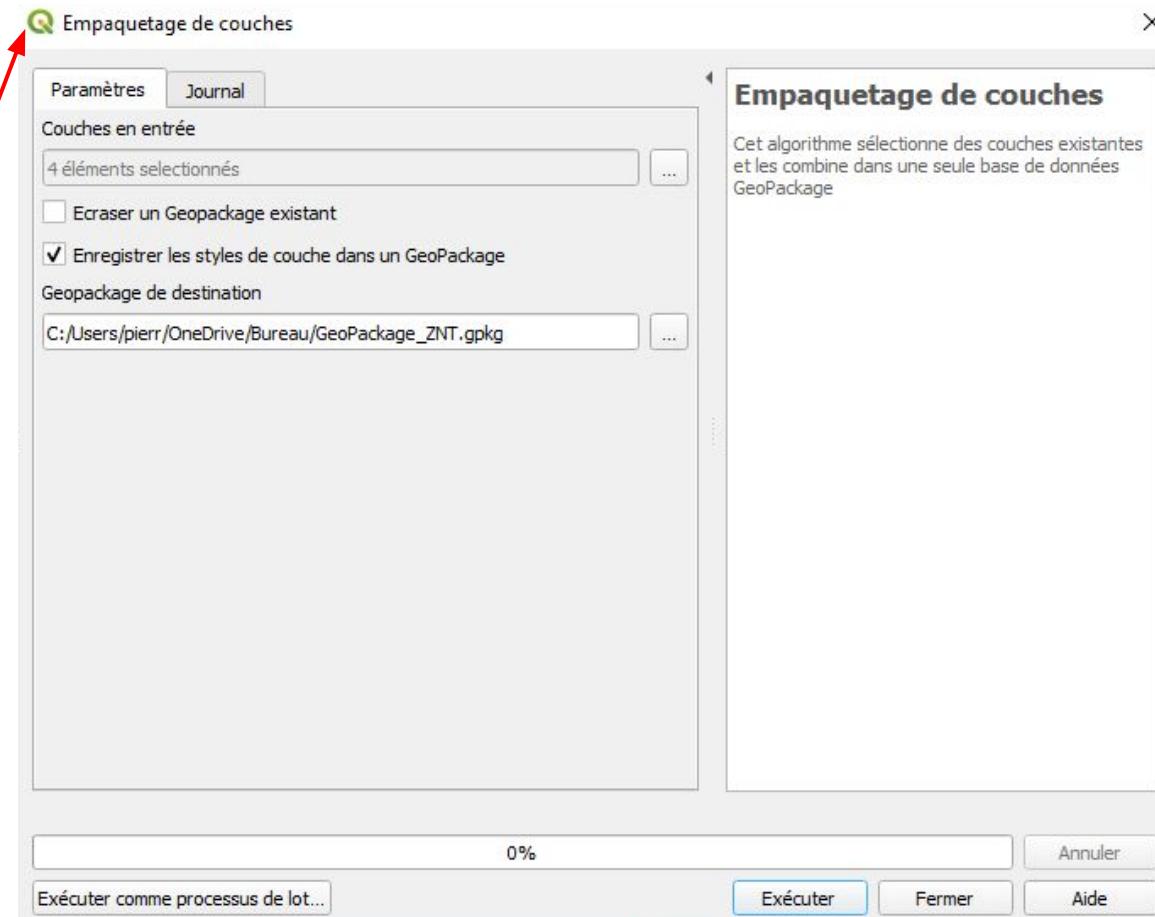
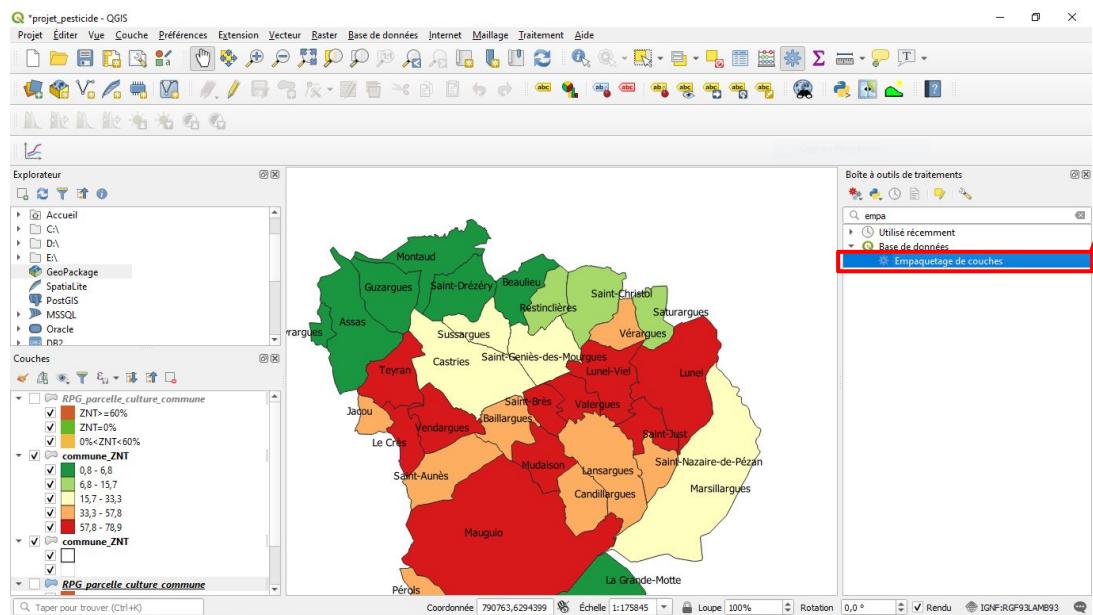
Nom	Modifié le	Type	Taille
commune_ZNT.cpg	06/12/2019 15:30	Fichier CPG	1 Ko
commune_ZNT.dbf	09/12/2019 10:18	Fichier DBF	16 Ko
commune_ZNT.prj	06/12/2019 15:30	Fichier PRJ	1 Ko
commune_ZNT.qpj	06/12/2019 15:30	Fichier QPJ	1 Ko
commune_ZNT	09/12/2019 10:18	Fichier SHP	340 Ko
commune_ZNT.shx	09/12/2019 10:18	Fichier SHX	1 Ko
Projet_ZNT	09/12/2019 11:12	QGIS Project	32 Ko
RPG_parcelle_culture_communne.cpg	06/12/2019 15:04	Fichier CPG	1 Ko
RPG_parcelle_culture_communne.dbf	06/12/2019 15:04	Fichier DBF	8 727 Ko
RPG_parcelle_culture_communne.prj	06/12/2019 15:04	Fichier PRJ	1 Ko
RPG_parcelle_culture_communne.qpj	06/12/2019 15:04	Fichier QPJ	1 Ko
RPG_parcelle_culture_communne	06/12/2019 15:04	Fichier SHP	3 809 Ko
RPG_parcelle_culture_communne.shx	06/12/2019 15:04	Fichier SHX	77 Ko

Nom	Modifié le	Type	Taille
GeoPackage_ZNT.gpkg	09/12/2019 15:07	Fichier GPKG	8 144 Ko

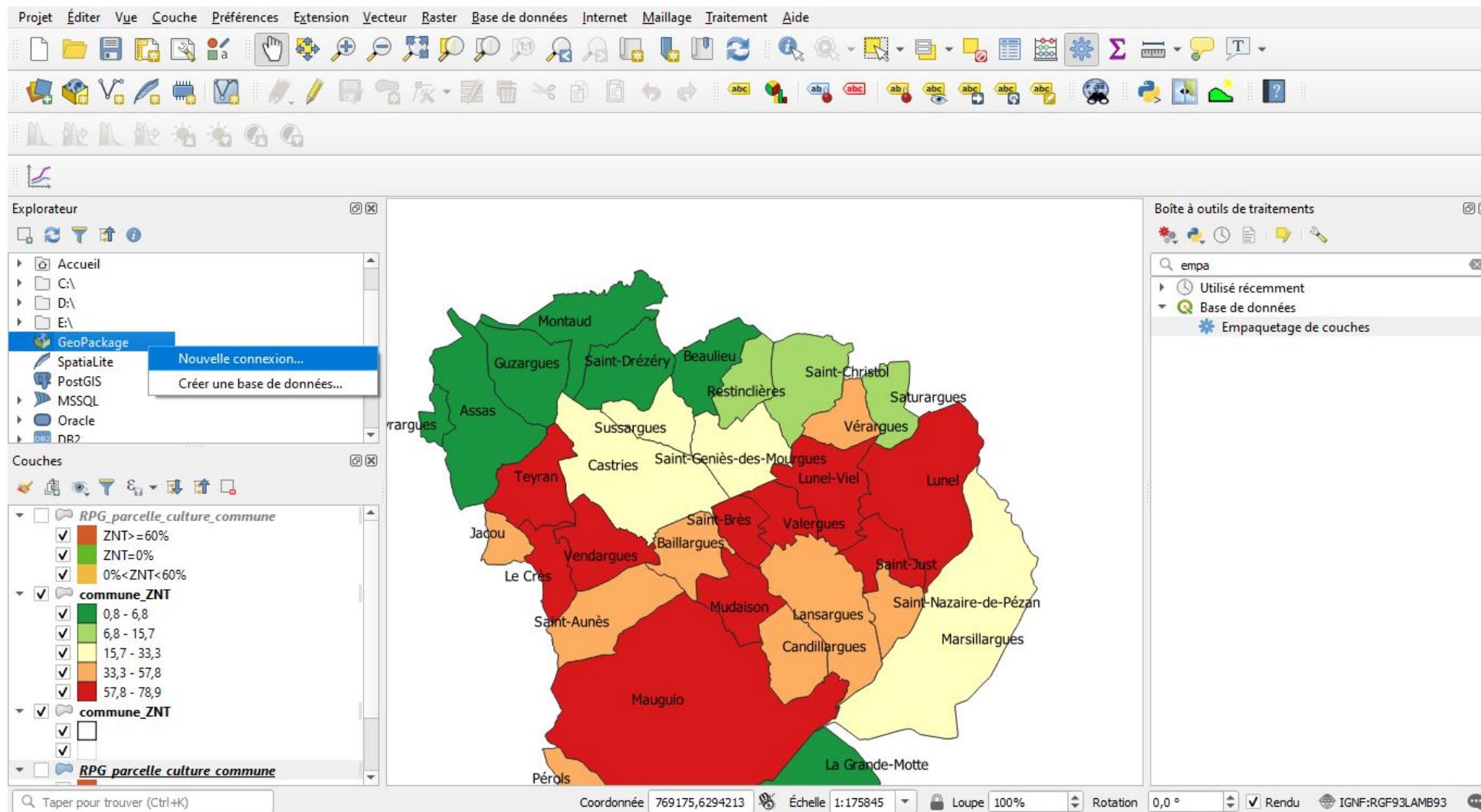
Trois étapes:

- Empaquetage des couches dans un geopackage
- Changement de la source des couches du projet
- Enregistrement du projet dans le geopackage

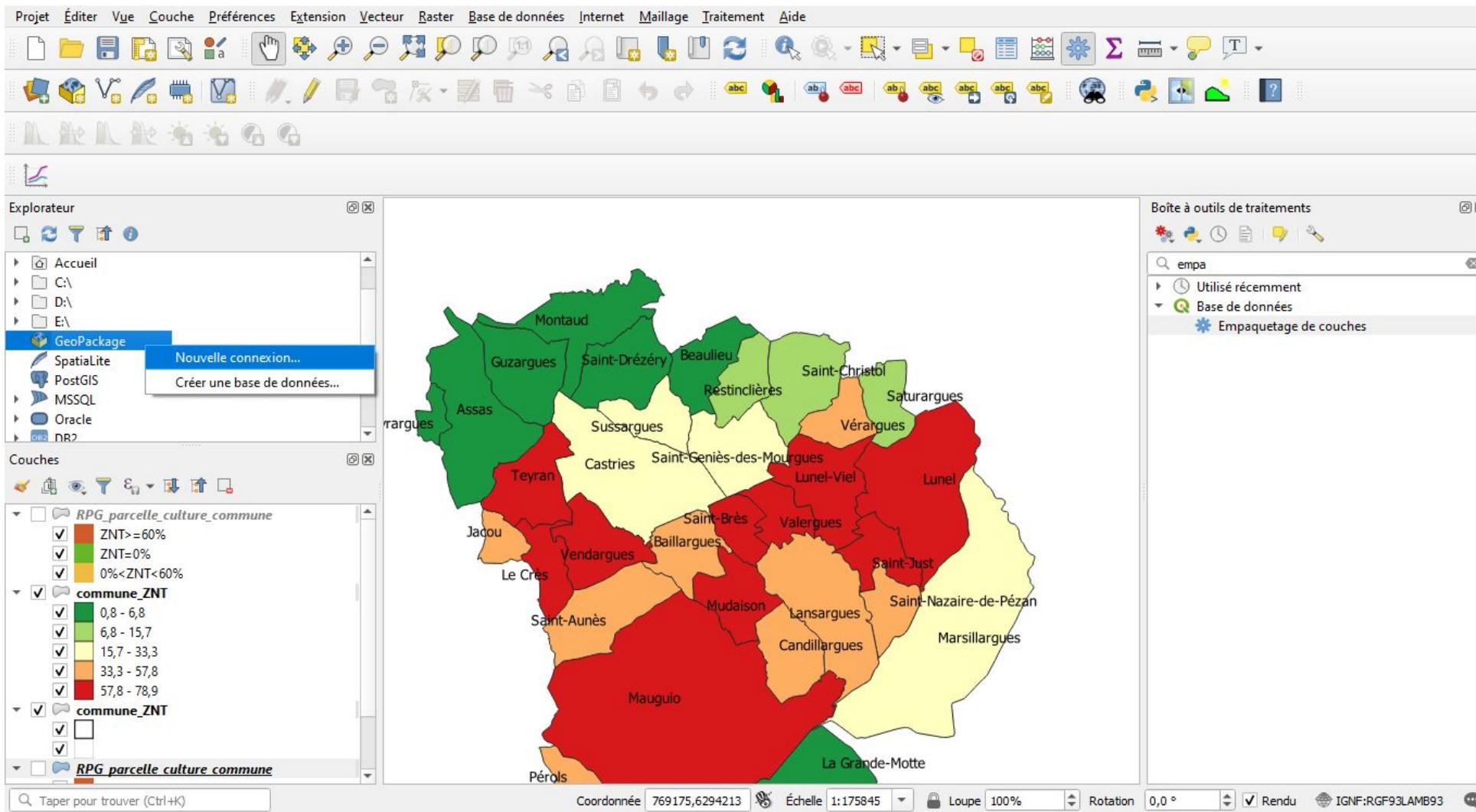
GeoPackage



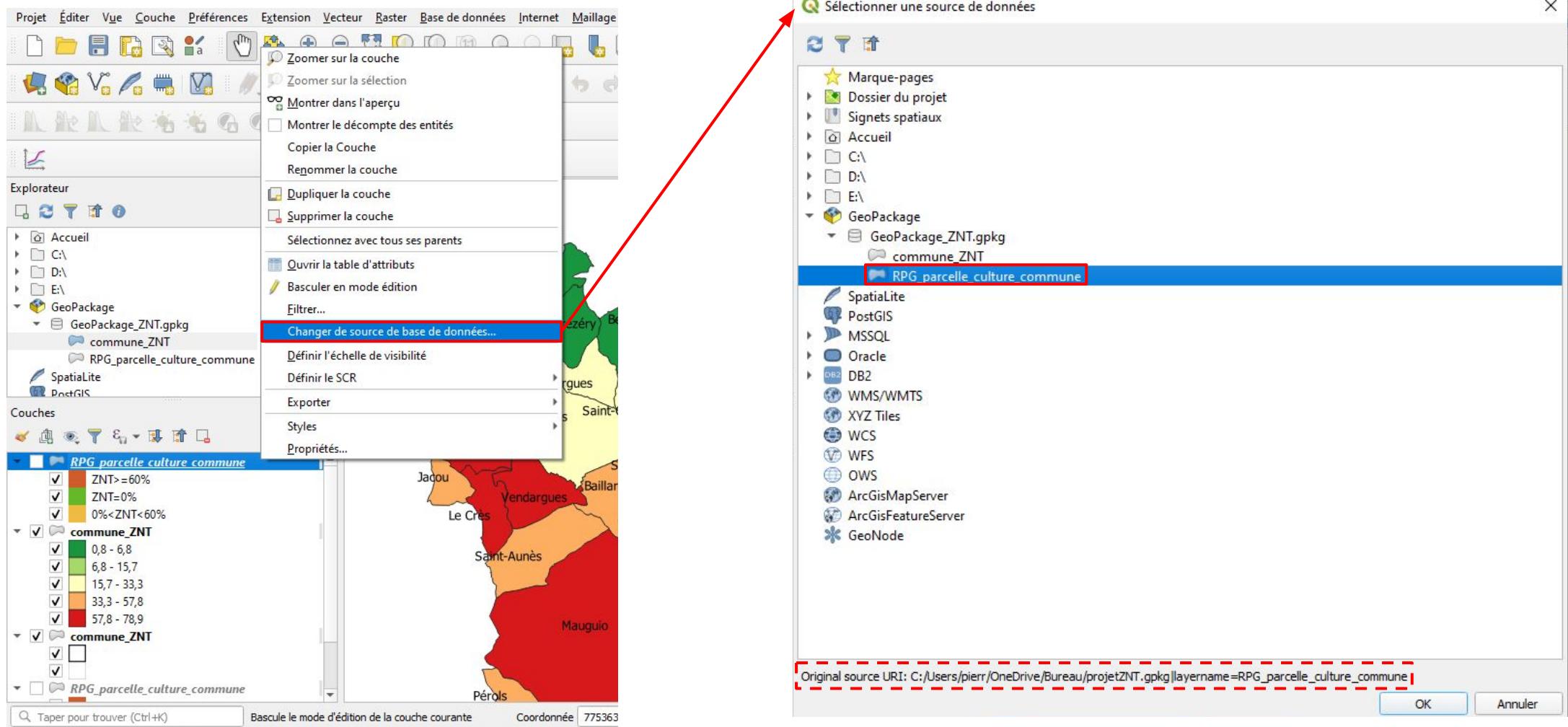
GeoPackage



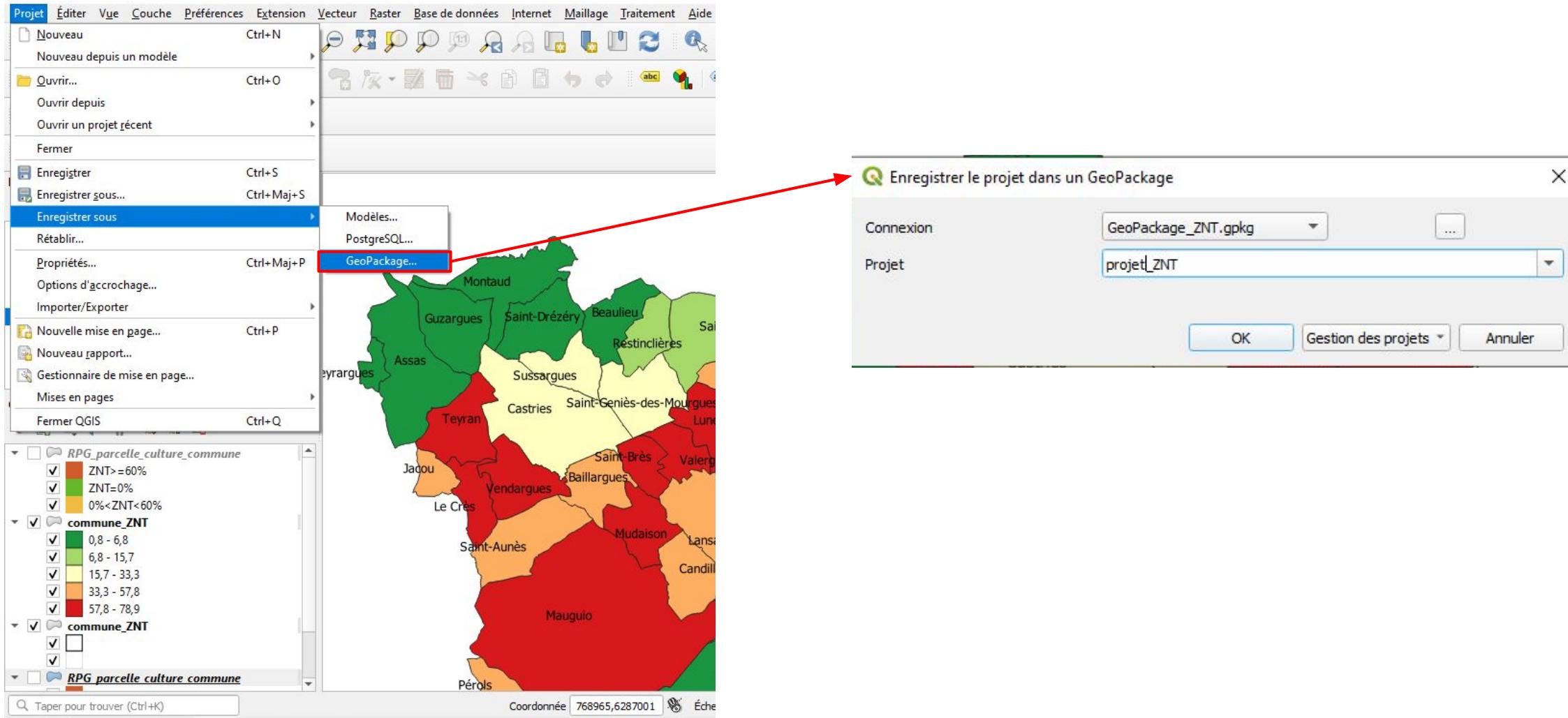
GeoPackage : Changement de la source des couches du projet



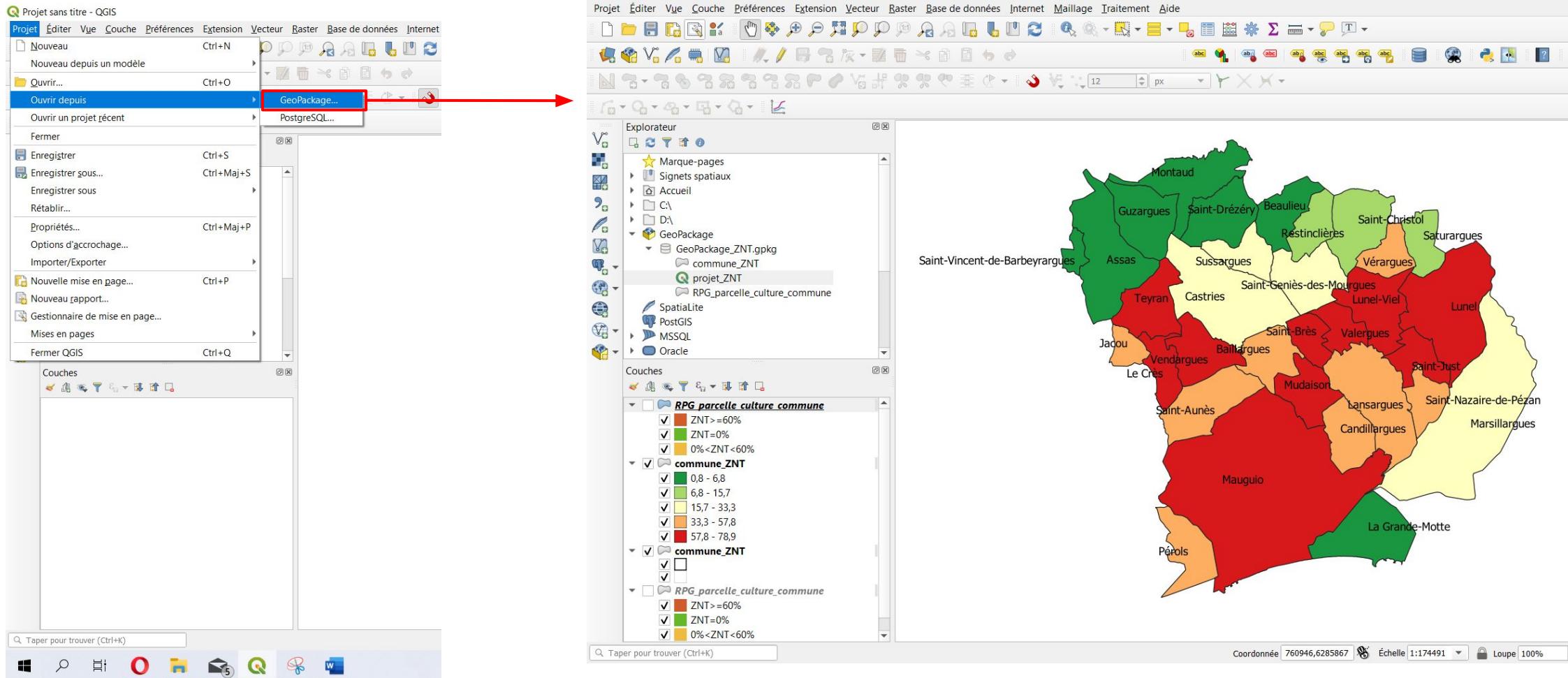
GeoPackage : Changement de la source des couches du projet



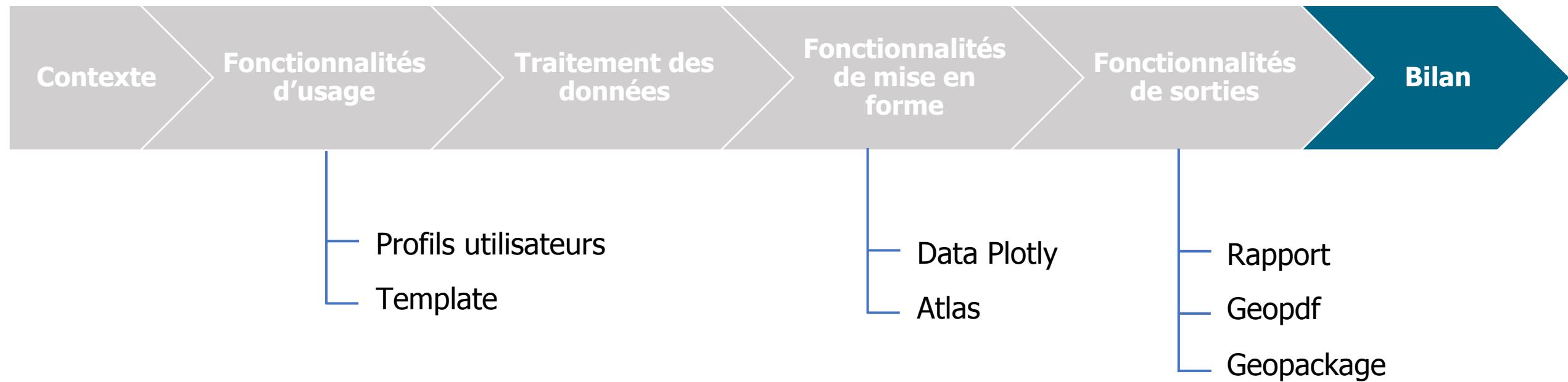
GeoPackage : Enregistrement du projet



GeoPackage : Ouverture d'un GeoPackage



Conclusion



Conclusion

- ZNT de 150m → 534 ha de surfaces non traitées pour le SDAGE de l'Etang de l'Or (soit près d'1/3 des surfaces agricoles)
- QGIS dispose de nombreux outils pour répondre à la problématique
 - Opérations sur les couches
 - Automatisation des tâches
 - Création de cartes et de graphiques (Data Plotly)
 - Sortie de documents complets contenant toutes les cartes (Rapport & Atlas)
- Livrable diffusable à un commanditaire de manière simple



Merci de votre attention