

# Formation SIG – Introduction à QGIS

---



Zhour NAJOUJ  
*Ingénieure*

[zhour.najoui@visioterra.fr](mailto:zhour.najoui@visioterra.fr)  
<http://www.visioterra.fr>



# Table des matières

- **Introduction au SIG**
- **Données géographiques**
- **QGIS Desktop**
  - ❑ Téléchargement
  - ❑ Installation
  - ❑ Présentation
  - ❑ Personnalisation des menus
  - ❑ Création de projet
  - ❑ Ajout de données (vecteur, raster et WMTS à partir de VtWeb)
  - ❑ Création de couches (photointerprétation)
  - ❑ Représentation cartographique (styles)
  - ❑ Mise en page et production de cartes







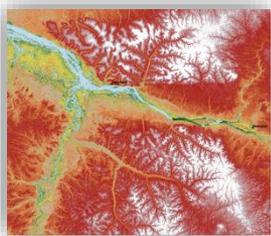
# Données géographiques

## ➤ Les différents types de données géographiques

- ❑ Les données **vectérielles** : sont représentées par des points, des lignes, des polygones, des polygones à trous.



- ❑ Les données **rasters** : constituées d'une matrice de points colorés (pixels).



MNT

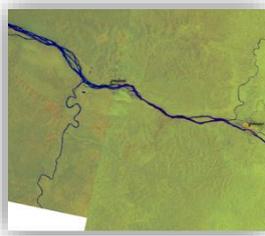


Image radar



Image optique

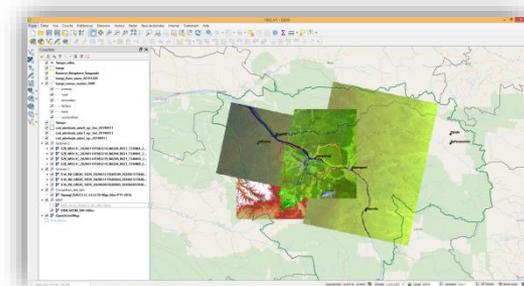
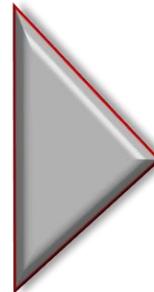
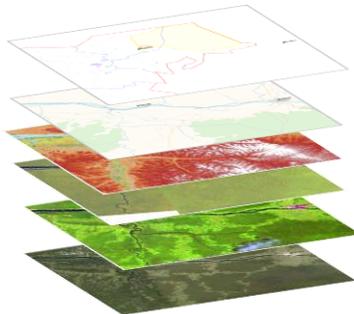


Image THR



OSM

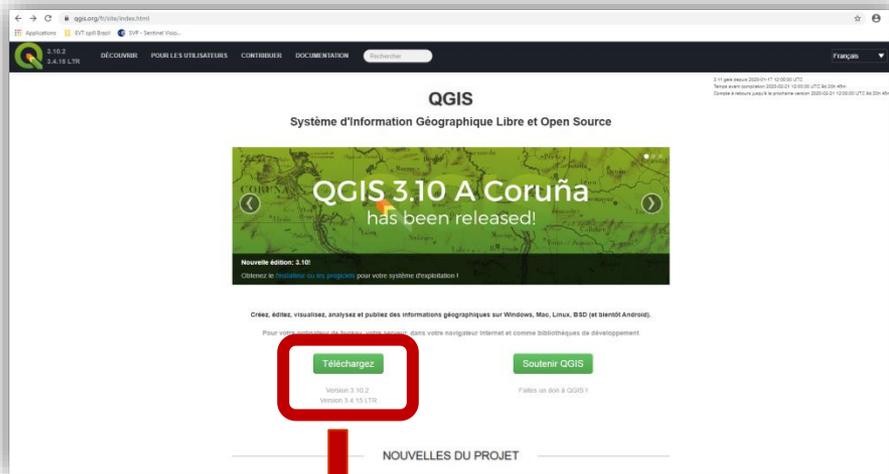
## ➤ Représentation des données





# QGIS Desktop - Téléchargement

➤ Téléchargement (version 3.4): <https://www.qgis.org/fr/site/index.html>



QGIS dans OSGeo4W :

- ↓  [Installateur réseau OSGeo4W \(64 bit\)](#)
- ↓  [Installateur réseau OSGeo4W \(32 bit\)](#)

Dans l'installateur, choisissez **Desktop Express Install** et sélectionnez **QGIS** pour installer la *dernière version*.  
Pour obtenir la *version long terme* (qui peut être différente de la dernière version) choisissez l'**Installateur pour utilisateurs experts** et sélectionnez **qgis-ltr-full**  
Pour obtenir la *version des tout derniers développements* choisissez l'**Installateur pour utilisateurs experts** et sélectionnez **qgis-dev-full**

**Installeurs autonomes pour les progiciels OSGeo4W**

Dernière version (plus riche en fonctionnalités) :

- ↓  [Installateur indépendant de QGIS 3.10 \(64 bits\)](#) **la + récente**
- sha256
- ↓  [Installateur indépendant de QGIS 3.10 \(32 bits\)](#)
- sha256

Répertoire de la version long terme (la plus stable) :

- ↓  [Installateur indépendant de QGIS 3.4 \(64 bits\)](#) **la + stable**
- sha256
- ↓  [Installateur indépendant de QGIS 3.4 \(32 bits\)](#)
- sha256

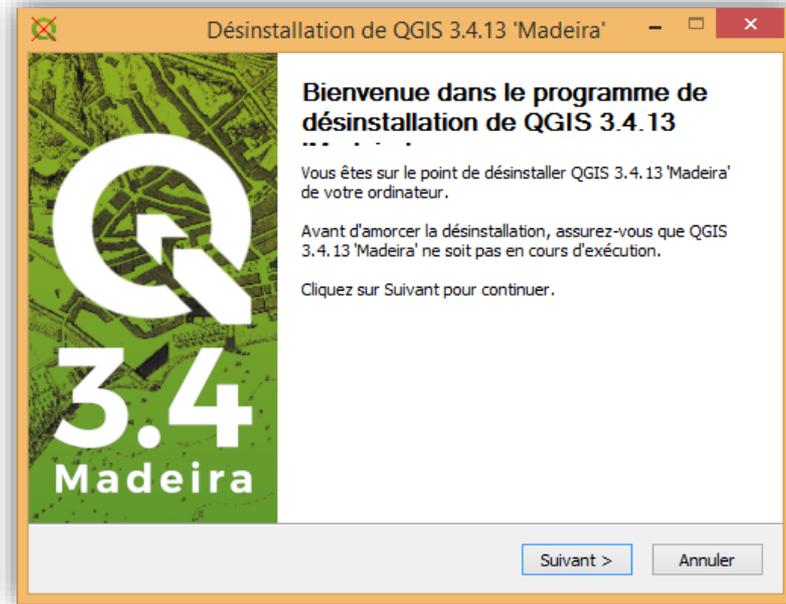


# QGIS Desktop - Installation

## ➤ Installation

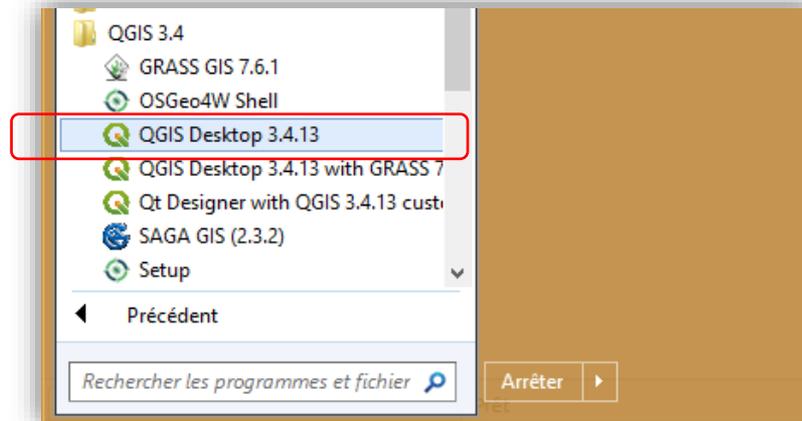
 QGIS-OSGeo4W-3.4.13-1-Setup-x86\_64.exe

Suivre les instructions par défaut...



## ➤ Lancement

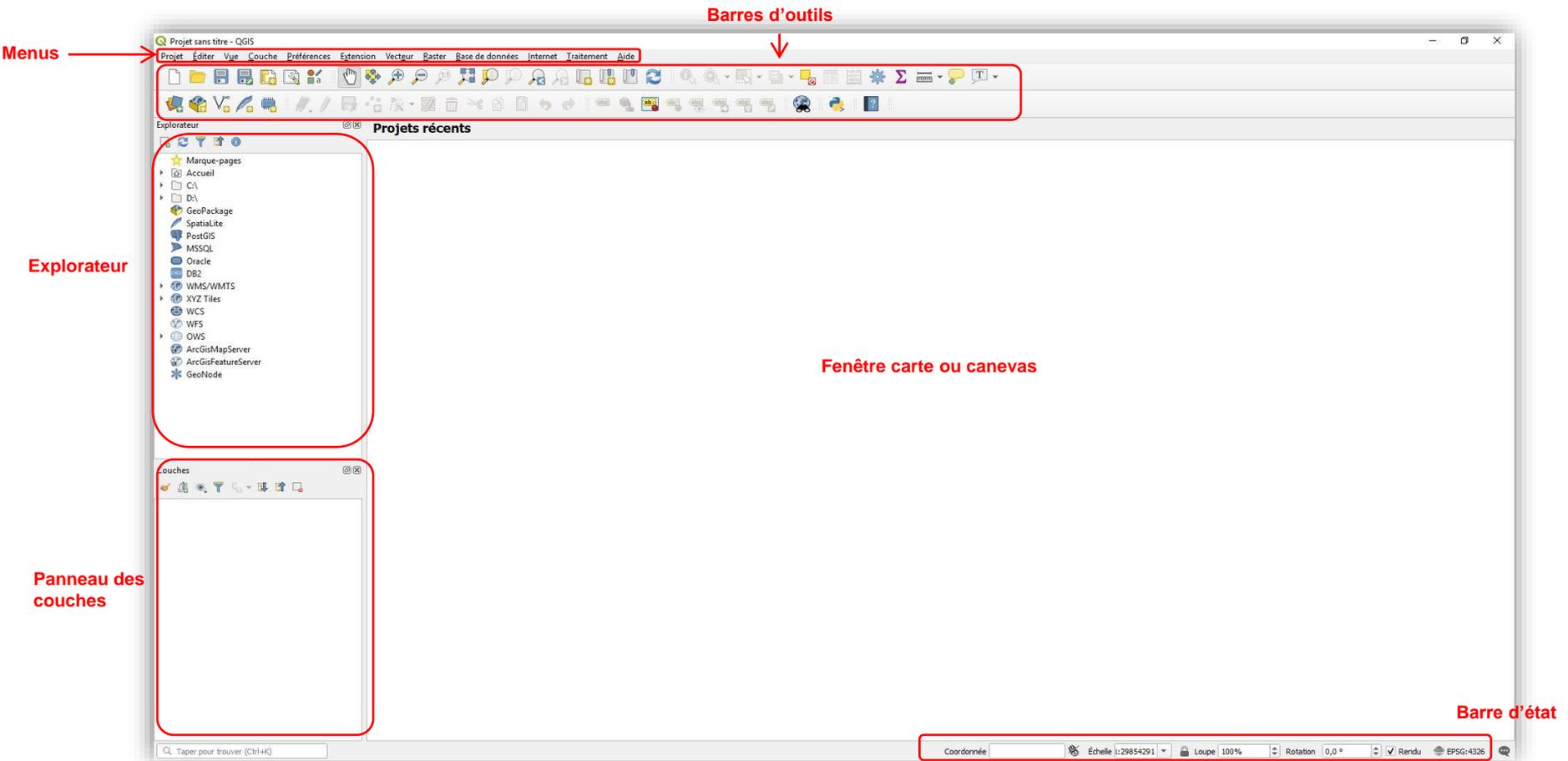
(menu Démarrer → tous les programmes)





# QGIS Desktop - Présentation

## ➤ Barre des menus, barres outils et barre d'état





# QGIS Desktop - Personnalisation des menus

➤ Personnaliser l'interface en fonction de ses préférences

Annotations:

- Menus
- Barres d'outils
- Explorateur
- Panneau des couches
- Fenêtre carte ou canevas
- Barre d'état

Personnaliser

- Panneau Annuler/Refaire
- Panneau Boîte à outils de traitements
- Panneau Couches
- Panneau Échelle de la tuile
- Panneau Explorateur
- Panneau Explorateur (2)
- Panneau Information GPS
- Panneau Journal des messages
- Panneau Numérisation avancée
- Panneau Ordre des couches
- Panneau Signets spatiaux
- Panneau Statistiques
- Panneau Style de Couche
- Panneau Visualiseur de Résultats
- Panneau Vue d'ensemble

Barres d'outils

- Accrochage
- Aide
- Attributs
- Barre d'outils de numérisation
- Barre d'outils de numérisation avancée
- Barre d'outils de numérisation de forme
- Base de données
- Étiquettes
- Extensions
- Gestion des couches
- Gestion des sources de données
- Internet
- Navigation cartographique
- Projet
- Raster
- Vecteur

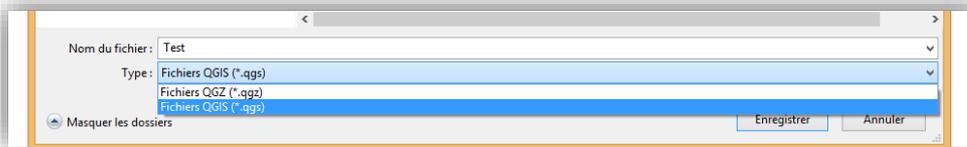
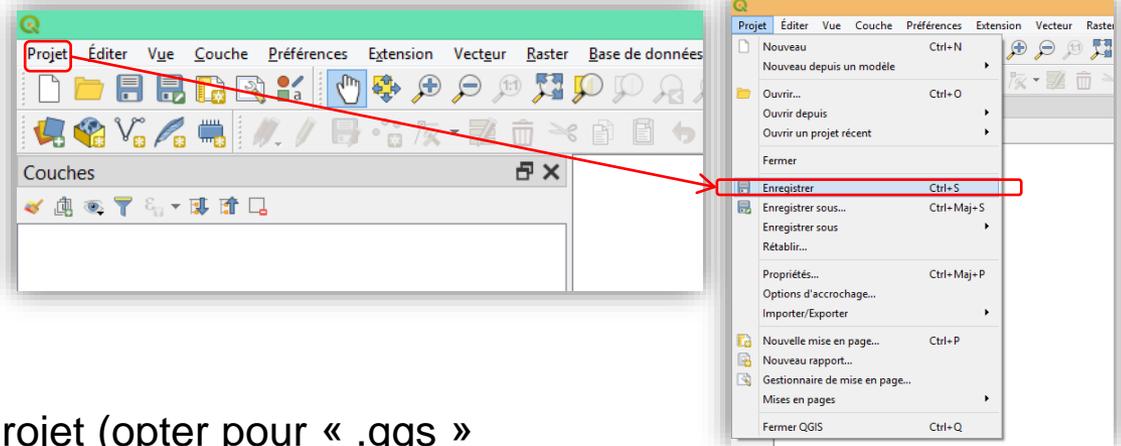
Un **clic droit** avec la souris sur **une barre d'outil** permet de faire apparaître la liste des **fenêtres** et des **barres d'outils** disponibles et de choisir celles que l'on veut **afficher**.



# QGIS Desktop – Création de projet

## ➤ Création de projet QGIS

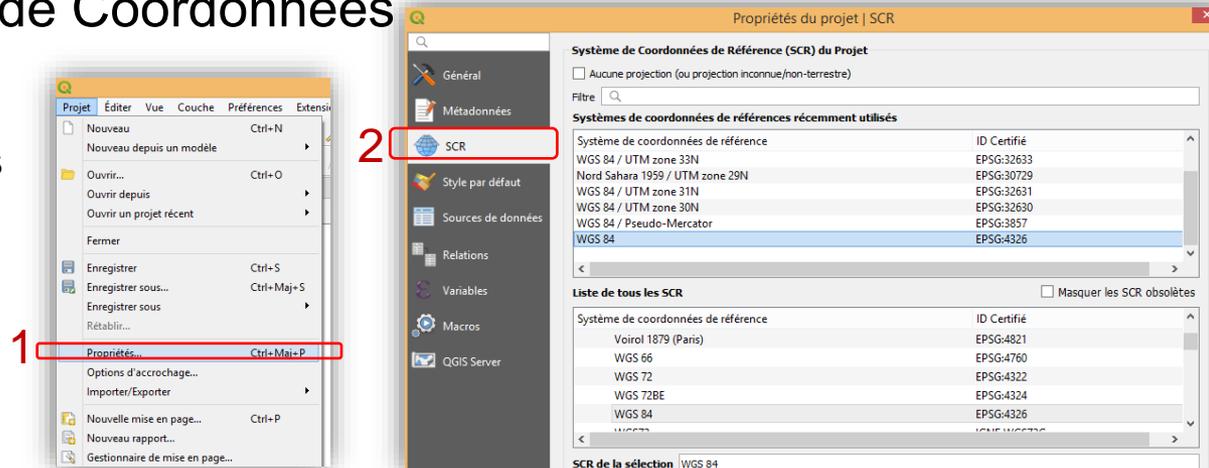
- ❑ Ouvrir QGIS
- ❑ Menu Projet => Enregistrer
- ❑ Choisir le répertoire
- ❑ Définir le nom du projet
- ❑ Définir le type/extension du projet (opter pour « .qgs » qui pourra être ouverte par les version anciennes de QGIS)



[Les projections utilisées en RDC](#)

## ➤ Définition d'un Système de Coordonnées de Référence (SCR)

- ❑ Menu Projet => Propriétés
- ❑ Dans « SCR » choisir le système de coordonnées
- ❑ Cliquer sur « OK »

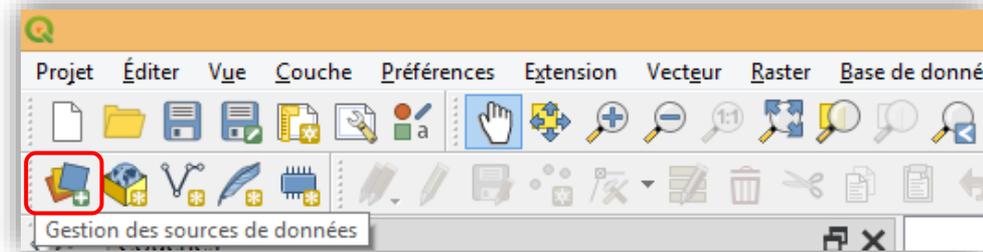




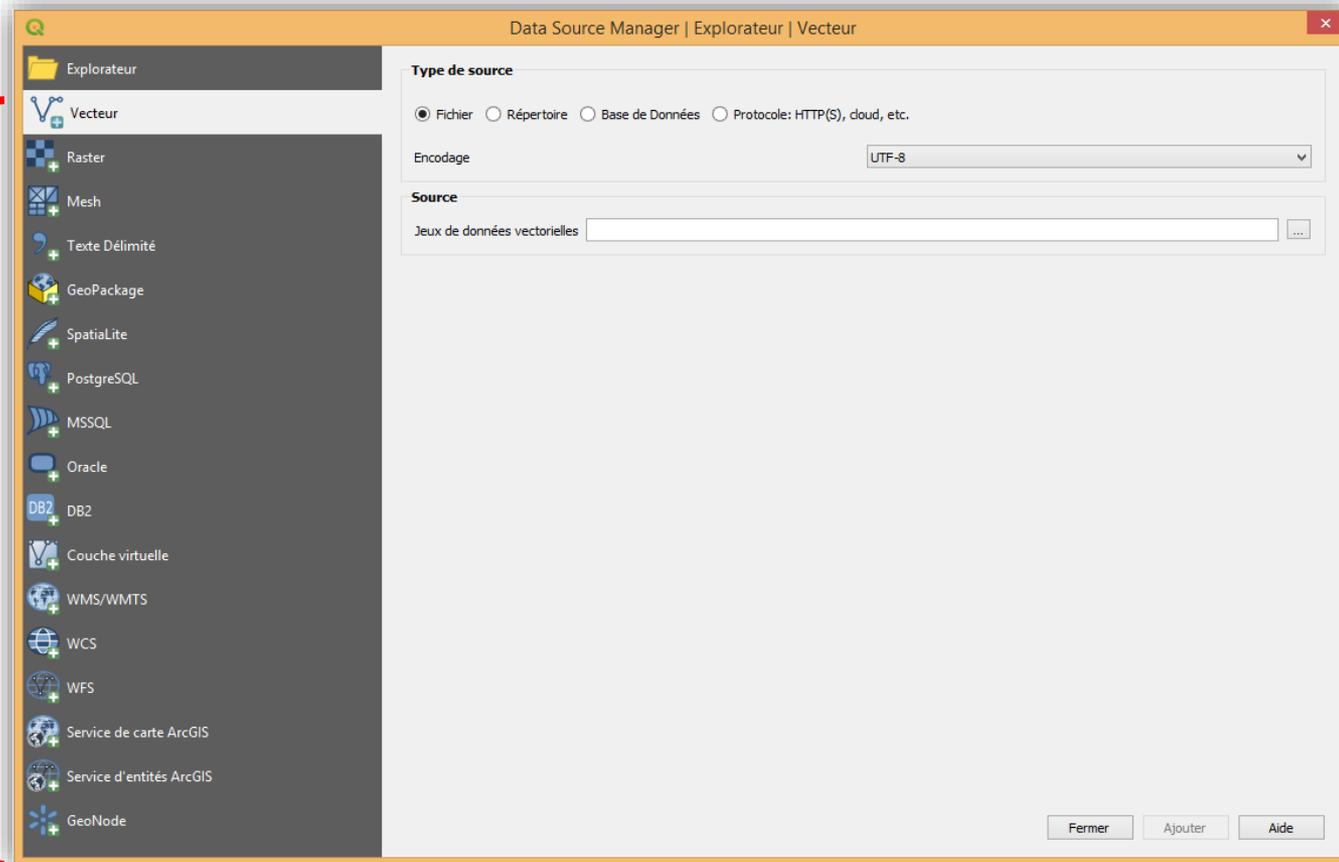
# QGIS Desktop – Ajout de données

## ➤ Ajout de données

Dans la barre d'outils «Gestion des sources de données» cliquer sur l'icône  qui permet l'ajout de données de sources différentes



**Les différentes sources gérées par QGIS**



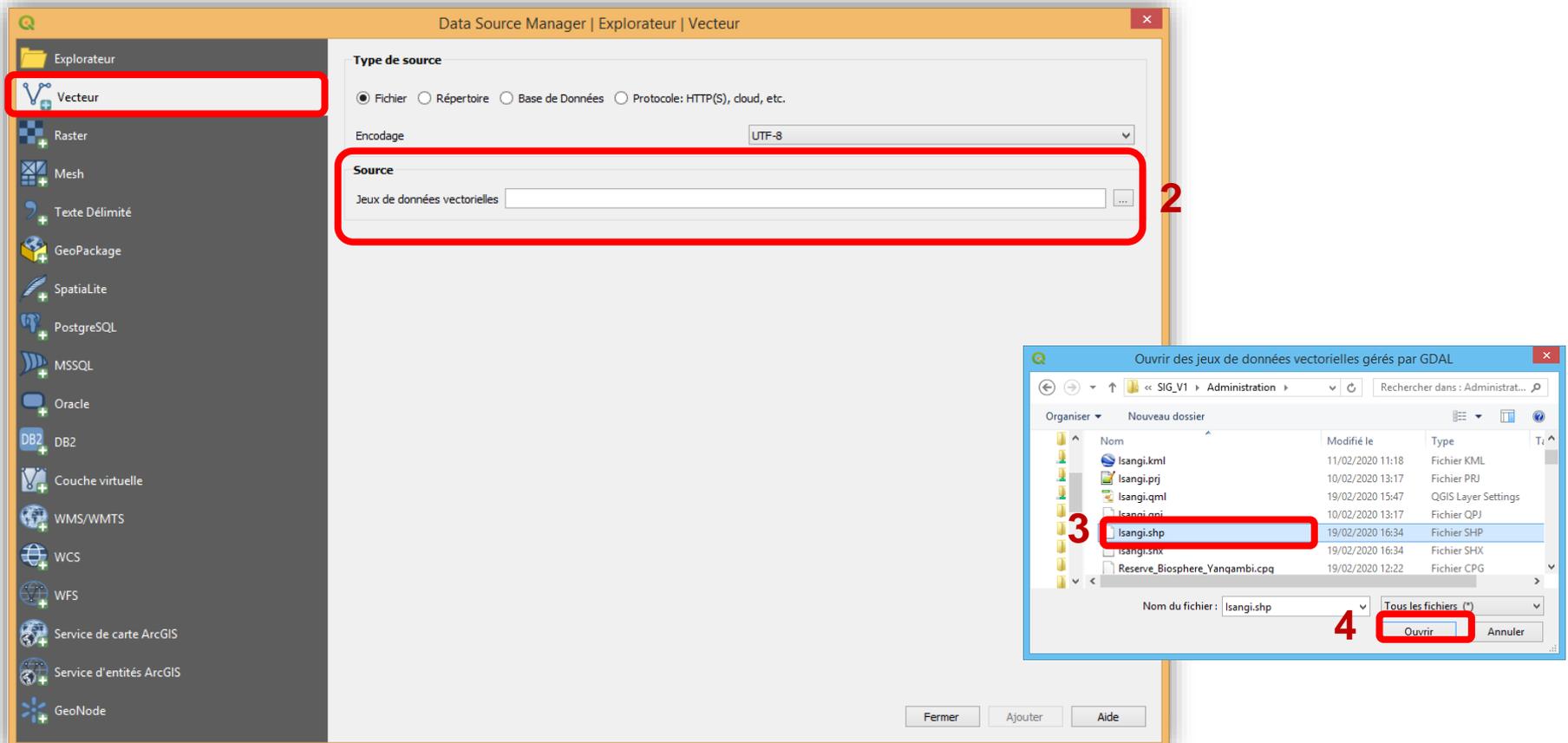


# QGIS Desktop – Ajout de données vecteurs (1)

## ➤ Ajout de fichiers vecteurs

Dans le gestionnaire des sources de données  cliquer sur « Vecteur » puis sur  pour choisir le fichier vecteur à ouvrir, cliquer sur « Ouvrir » puis « Ajouter ».

Divers formats vecteurs sont supportés par QGIS, les plus utilisés sont les shapefiles (.shp) et les KML.



The screenshot shows the QGIS Data Source Manager window with the 'Vecteur' category selected in the left sidebar (1). The 'Type de source' section has 'Fichier' selected, and the 'Source' field is empty (2). A file explorer window is open, showing a list of files in the 'Administration' folder. The file 'Isangi.shp' is selected (3). The file name 'Isangi.shp' is entered in the 'Nom du fichier' field (4), and the 'Ouvrir' button is highlighted (4).

Nom	Modifié le	Type
Isangi.kml	11/02/2020 11:18	Fichier KML
Isangi.prj	10/02/2020 13:17	Fichier PRJ
Isangi.qml	19/02/2020 15:47	QGIS Layer Settings
Isangi.qpj	10/02/2020 13:17	Fichier QPJ
Isangi.shp	19/02/2020 16:34	Fichier SHP
Isangi.shx	19/02/2020 16:34	Fichier SHX
Reserve_Biosphere_Yangambi.cpg	19/02/2020 12:22	Fichier CPG



# QGIS Desktop – Ajout de données vecteurs (2)

## ➤ Quelques sources de données

Administration

<https://data.humdata.org/dataset/drc-administrative-boundaries-levels-0-2>

Réseau hydrographique

<https://hydrosheds.cr.usgs.gov/datadownload.php?reqdata=15rivs>

Réseau routier

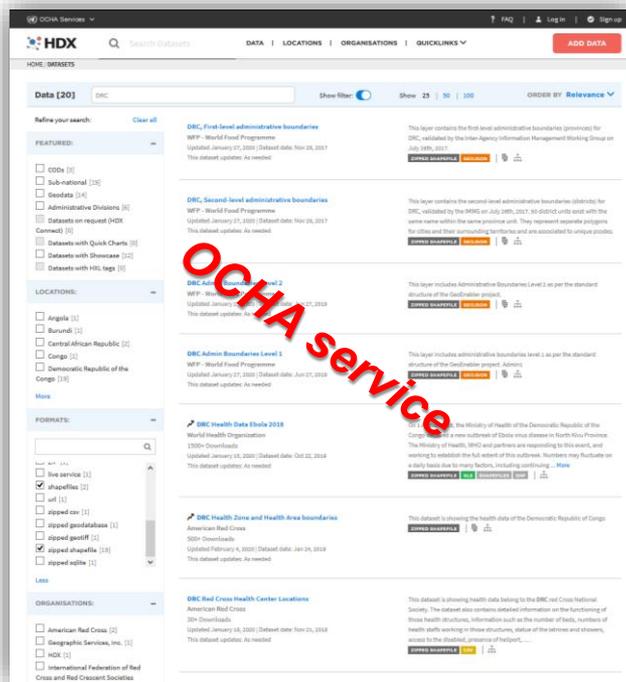
<https://data.humdata.org/dataset/wfp-geonode-d-r-c-road-network-main-roads>

Toponymie

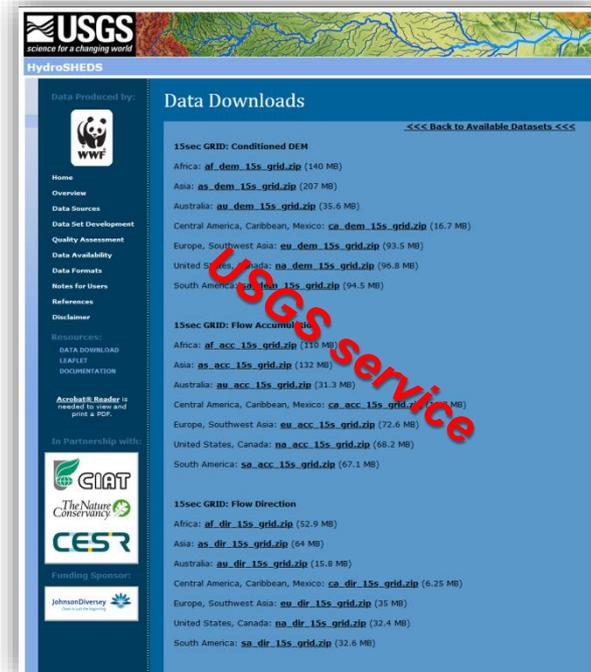
<https://data.humdata.org/dataset/democratic-republic-of-the-congo-major-cities>

Population

<https://data.humdata.org/dataset/rdc-statistiques-des-populations>



**OCHA** : United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs



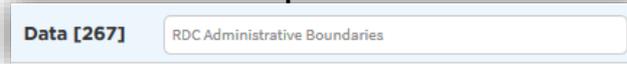
**USGS** : United States Geological Survey



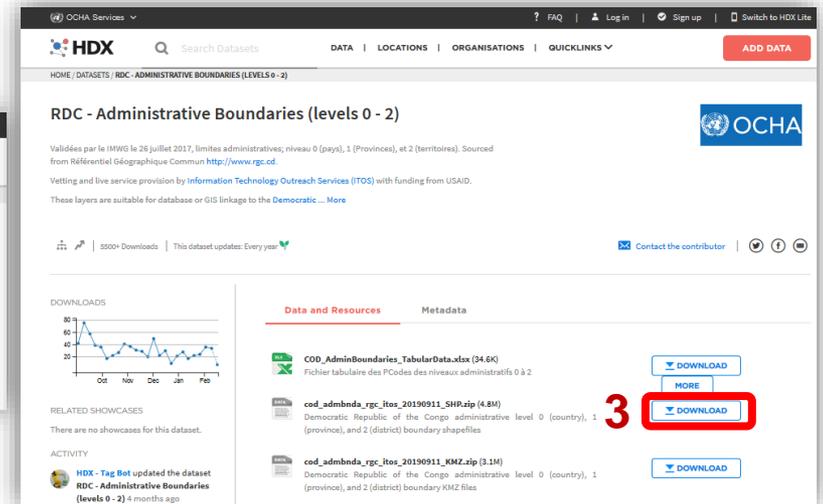
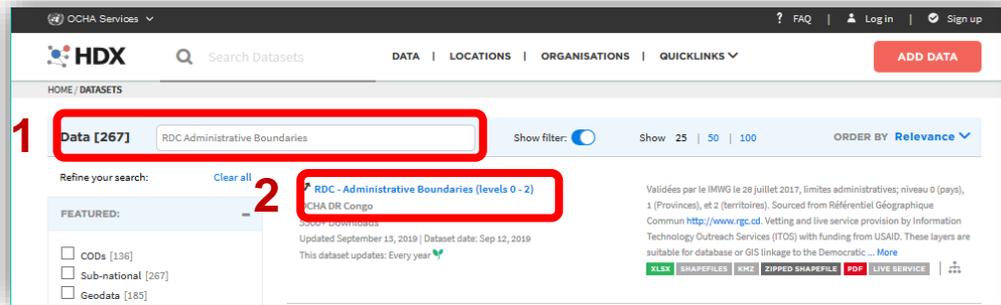
# QGIS Desktop – Ajout de données vecteurs (3)

## ➤ Les limites administratives

- ❑ Se rendre sur le site <https://data.humdata.org/search?>
- ❑ Dans la barre de recherche taper «RDC Administrative Boundaries»



- ❑ Une liste de données s'affichera, dont la donnée « [RDC - Administrative Boundaries \(levels 0 - 2\)](#), il faut cliquer dessus
- ❑ Cliquer sur le bouton « [Download](#) » qui est en face de la donnée « `cod_admbnda_rgc_itos_20190911_SHP.zip (4.8M)` » pour télécharger les fichiers shapefiles

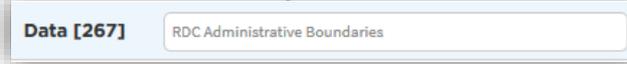




# QGIS Desktop – Ajout de données vecteurs (4)

## ➤ Les limites administratives

- ❑ Se rendre sur le site <https://data.humdata.org/search?>
- ❑ Dans la barre de recherche taper «RDC Administrative Boundaries»



- ❑ Une liste de données s'affichera, dont la donnée « [RDC - Administrative Boundaries \(levels 0 - 2\)](#), il faut cliquer dessus
- ❑ Cliquer sur le bouton « [Download](#) » qui est en face de la donnée « cod\_admbnda\_rgc\_itos\_20190911\_SHP.zip (4.8M) » pour télécharger les fichiers shapefiles
- ❑ Décompresser le fichier zip et ouvrir dans QGIS les fichiers suivants comme expliqué dans la [page 11](#) et réexpliqué ci-dessous
  - cod\_admbnda\_adm0\_rgc\_itos\_20190911.shp
  - cod\_admbnda\_adm1\_rgc\_itos\_20190911.shp
  - cod\_admbnda\_adm2\_rgc\_20190911.shp

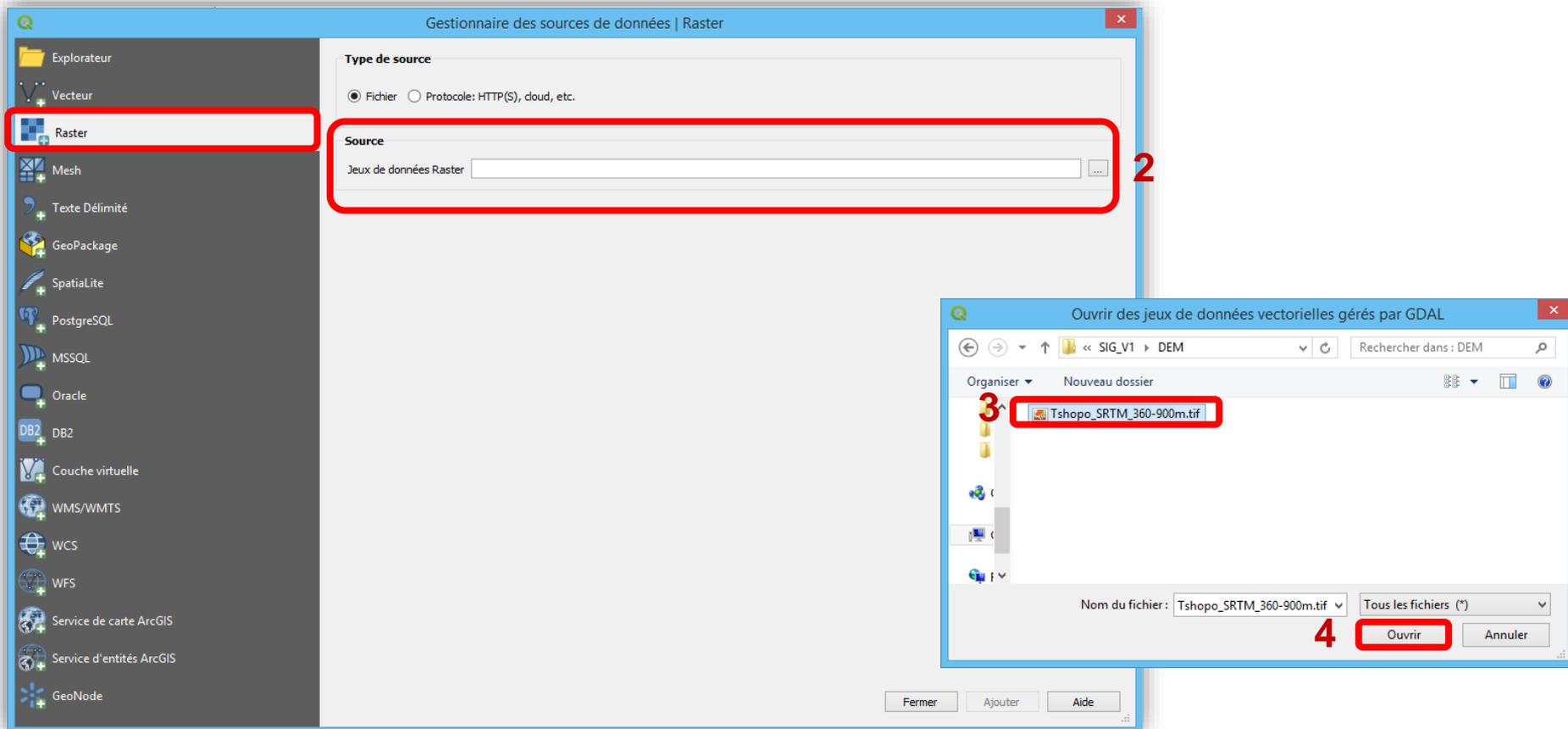


# QGIS Desktop – Ajout de données rasters (1)

## ➤ Ajout de fichiers rasters

Dans le gestionnaire des sources de données  cliquer sur « Raster » puis sur  pour choisir le fichier raster à ouvrir, cliquer sur « Ouvrir » puis « Ajouter ».

Divers formats raster sont supportés par QGIS, les plus utilisés sont les GeoTIFF (.tif).



The image shows two overlapping windows from the QGIS Desktop interface. The main window is titled "Gestionnaire des sources de données | Raster". On the left sidebar, the "Raster" category is highlighted with a red box and the number "1". In the main area, the "Type de source" section has "Fichier" selected. Below it, the "Source" section has a text field containing "Jeux de données Raster" and a "..." button, which is also highlighted with a red box and the number "2". At the bottom of this window are buttons for "Fermer", "Ajouter", and "Aide".

The second window is titled "Ouvrir des jeux de données vectorielles gérés par GDAL". It shows a file explorer view of a folder named "DEM". A file named "Tshopo\_SRTM\_360-900m.tif" is selected and highlighted with a red box and the number "3". At the bottom of this window, the "Nom du fichier" field contains "Tshopo\_SRTM\_360-900m.tif" and the file type is set to "Tous les fichiers (\*)". The "Ouvrir" button is highlighted with a red box and the number "4".



## QGIS Desktop – Ajout de données rasters (2)

### ➤ Quelques sources de données

LU/LC

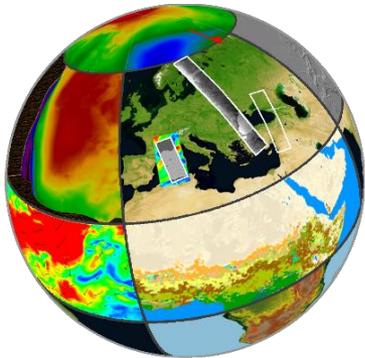
<http://2016africalandcover20m.esrin.esa.int/download.php>

MNT

<https://visioterra.org/VtWeb/hyperlook/f74db061499d4b628327fe8334178bd6>

Images satellitaires

<https://visioterra.org/VtWeb/hyperlook/7941878a63fb433f8fc9aade359f62f3>



**esa**

**Copernicus**



# QGIS Desktop – Ajout de données rasters (3)

## ➤ LU/LC

- Se rendre sur le site <http://2016africalandcover20m.esrin.esa.int/download.php>
- S'enregistrer en renseignant l'email, l'institut et la pays
- Cliquer sur « Submit »
- Cliquer sur le lien de téléchargement qui vous sera envoyé par mail ou celui qui s'affichera sur la page ouverte après avoir cliqué sur « Submit »

→ CCI LAND COVER – S2 PROTOTYPE LAND COVER 20M MAP OF AFRICA 2016

→ Download

The CCI Land Cover team is proud to announce the successful development of a prototype high resolution LC map at 20m over Africa based on 1 year of Sentinel-2A observations. The product is distributed in GeoTIFF format with a size of approximately 6GB together with the colour legend. Please ensure that you have the appropriate internet connection and computer capacity. Please be aware that this prototype map is the first step of the production of a land cover map at 20 m for Africa. The prototype is made available in order to collect user feedbacks for the necessary improvements.

→ Terms of use

The present product is made available to the public by ESA and the consortium. You may use S2 prototype LC 20m map of Africa 2016 for educational and/or scientific purposes, without any fee on the condition that you credit the ESA Climate Change Initiative and in particular its Land Cover project as the source of the CCI-4C database.

Copyright notice:  
© Contains modified Copernicus data (2015/2016)  
© ESA Climate Change Initiative - Land Cover project 2017

By downloading the prototype product you recognize that this prototype is not a final product and you are aware of the consequences of using a prototype that has not been validated. By downloading the prototype product, you also commit to fill the User Feedback Form (see below). Should you write any scientific publication on the results of research activities that use one or several CCI-4C products as input, you shall acknowledge the ESA CCI Land Cover project in the text of the publication and provide the project with an electronic copy of the publication ([due@esa.int](mailto:due@esa.int)).

If you wish to use S2 prototype LC 20m map of Africa 2016 in advertising or in any commercial promotion, you shall acknowledge the ESA CCI Land Cover project and you must submit the layout to the project for approval beforehand ([due@esa.int](mailto:due@esa.int)).

→ User Feedback Form

We kindly invite you to fill in the User Feedback Form concerning the S2 prototype LC 20m map of Africa 2016, your comments will be highly appreciated in order to improve the next generation of HR Land Cover products and drive the R&D activities to achieve that objective.

→ Register to download

Email address (the provided Email address is used only to send you the download link and is not saved in a database)

Email

Institute

Country

Accept terms of use

Submit

\*All fields are required.

→ CCI LAND COVER – S2 PROTOTYPE LAND COVER 20M MAP OF AFRICA 2016

→ Submission saved

**Lien de téléchargement**

Use the link below to download the product. The link will be valid for 3 days.

<http://2016africalandcover20m.esrin.esa.int/download.php?token=9839a0402ba7bbca53dd7d12e14ed29a>

Ou

Dear user,

European Space Agency would like to thank you for your interest in 'Prototype land cover map of Africa v1.0 based on 1 year of Sentinel-2A observations from December 2015 to December 2016'

The following link provides access to download the data, please be informed that it will only be available for three days.

<http://2016africalandcover20m.esrin.esa.int/download.php?token=9839a0402ba7bbca53dd7d12e14ed29a>

If you experience any problem during the download or if you have any questions, please contact [due@esa.int](mailto:due@esa.int)

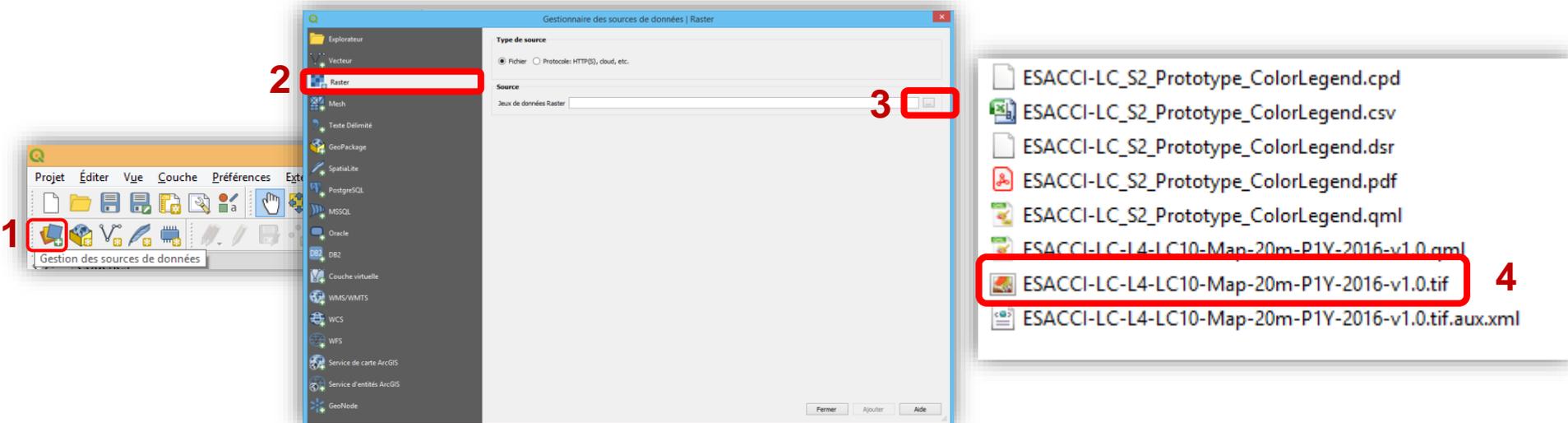
Thank you,  
ESA and CCI Land Cover Team



## QGIS Desktop – Ajout de données rasters (4)

### ➤ LU/LC

- ❑ Se rendre sur le site <http://2016africalandcover20m.esrin.esa.int/download.php>
- ❑ S'enregistrer en renseignant l'email, l'institut et la pays
- ❑ Cliquer sur « Submit »
- ❑ Cliquer sur le lien de téléchargement qui vous sera envoyé par mail ou celui qui s'affichera sur la page ouverte après avoir cliqué sur « Submit »
- ❑ Décompresser le fichier téléchargé « ESACCI-LC-L4-LC10-Map-20m-P1Y-2016-v1.0.zip »
- ❑ Importer le fichier ESACCI-LC-L4-LC10-Map-20m-P1Y-2016-v1.0.tif dans QGIS comme expliqué dans la [page 15](#) et réexpliqué ci-dessous

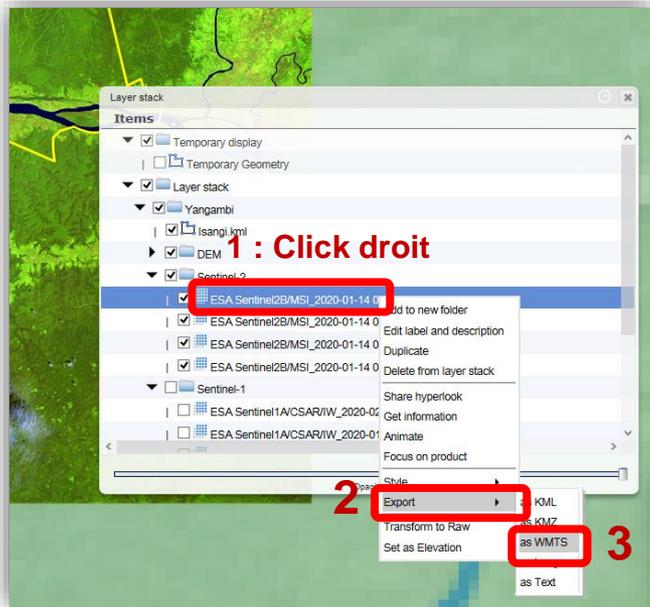




# QGIS Desktop – Ajout de données WMTS (1)

## ➤ Ajout de fichiers WMTS à partir de VtWeb

- ❑ Dans le layer stack VtWeb, faire clique droit sur la donnée à exporter, cliquer sur « Export » puis « as WMTS ».
- ❑ Dans la page web qui s'ouvrira, sélectionner l'adresse web de la page et la copier.





## QGIS Desktop – Ajout de données WMTS (2)

### ➤ Ajout de fichiers WMTS à partir de VtWeb

- ❑ Dans le gestionnaire des sources de données  cliquer sur « WMS/WMTS » puis sur « Nouveau ».
- ❑ Dans la fenêtre qui s'ouvrira, renseigner un nom à attribuer à la donnée puis coller le lien précédemment copié dans le champs « URL » et cliquer sur « OK »

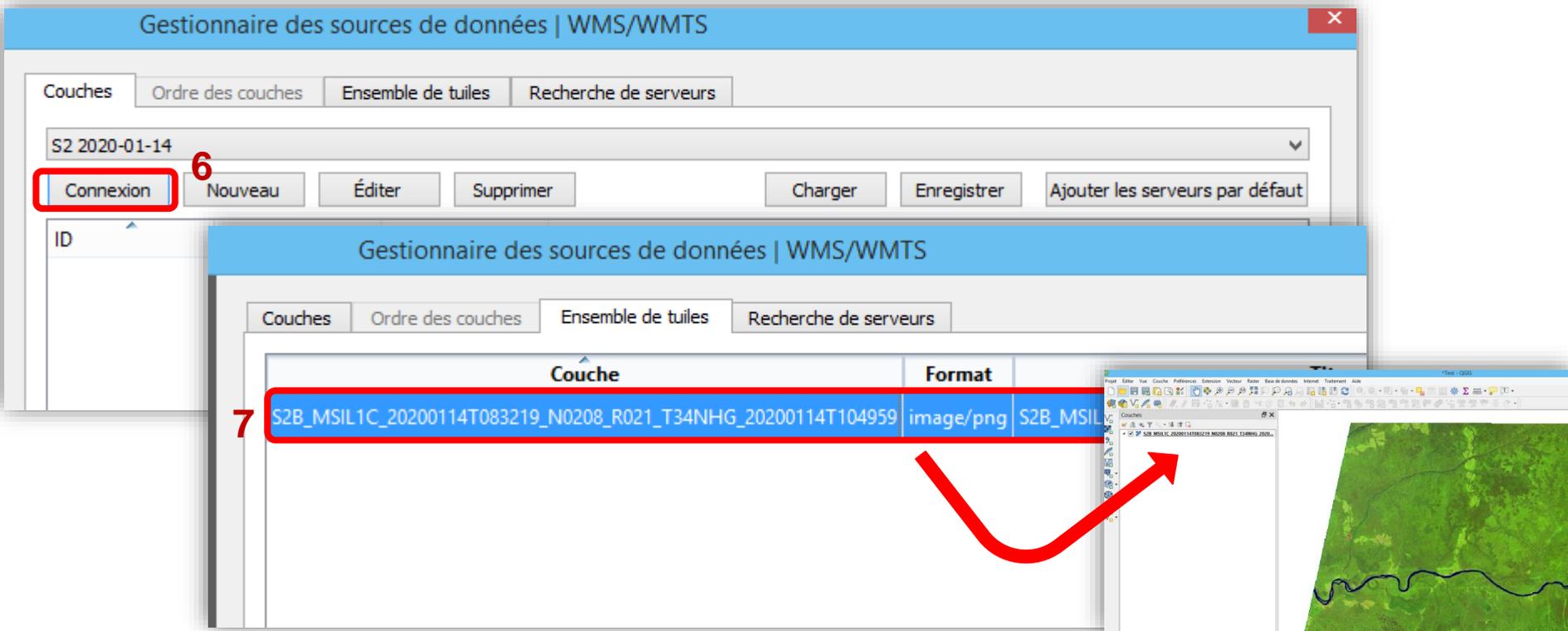
The screenshot displays the QGIS Desktop interface. The main window is titled 'Gestionnaire des sources de données | WMS/WMTS'. On the left sidebar, the 'WMS/WMTS' option is highlighted with a red box and the number 1. In the main window, the 'Nouveau' button is highlighted with a red box and the number 2. A dialog box titled 'Créer une Nouvelle Connexion WMS/WMTS' is open in the foreground. In this dialog, the 'Nom' field contains 'S2 2020-01-14' and is highlighted with a red box and the number 3. The 'URL' field contains 'EstMjYxMikp?SERVICE=WMTS&VERSION=1.0.0&REQUEST=GetCapabilities' and is highlighted with a red box and the number 4. At the bottom of the dialog, the 'OK' button is highlighted with a red box and the number 5.



## QGIS Desktop – Ajout de données WMTS (3)

### ➤ Ajout de fichiers WMTS à partir de VtWeb

- ❑ Dans le gestionnaire des sources de données  cliquer sur « WMS/WMTS » puis sur « Nouveau ».
- ❑ Dans la fenêtre qui s'ouvrira, renseigner un nom à attribuer à la donnée puis coller le lien précédemment copié dans le champs « URL » et cliquer sur « OK »
- ❑ Cliquer sur « Connexion », sélectionner la couche puis cliquer sur « Ajouter ».
- ❑ La couche sera affichée dans le panneau « Couches ».



Gestionnaire des sources de données | WMS/WMTS

Couches | Ordre des couches | Ensemble de tuiles | Recherche de serveurs

S2 2020-01-14

Connexion Nouveau Éditer Supprimer Charger Enregistrer Ajouter les serveurs par défaut

Couche	Format
S2B_MSIL1C_20200114T083219_N0208_R021_T34NHG_20200114T104959	image/png

Gestionnaire des sources de données | WMS/WMTS

Couches | Ordre des couches | Ensemble de tuiles | Recherche de serveurs

Couches

S2B\_MSIL1C\_20200114T083219\_N0208\_R021\_T34NHG\_20200114T104959



# QGIS Desktop – Création de couche (1)

## ➤ Méthode de création d'une nouvelle couche

- ❑ Pour créer une nouvelle couche, il faut suivre le chemin suivant : **Menu --> Couche --> Nouveau --> Nouvelle couche shapefile**,  
Ou cliquer sur l'icône  trouvable dans la barre de gestion des sources de données.
- ❑ Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut définir le nom ( ... ) et le type de la couche (point, ligne, polygone...)
- ❑ Définir la structure de la nouvelle table. Les champs créés peuvent être de type (Nombre entier , décimal , chaîne de caractères ou date.
- ❑ Définir le système de référence de coordonnées SRC puis cliquer sur « OK »

1

2

3

4

Nom	Type	Longueur	Précision
id	Integer	10	

Système de coordonnées de référence	ID
WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:3131
Nord Sahara 1959 / UTM zone 29N	EPSG:30729
WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:3131
WGS 84 / UTM zone 30N	EPSG:3030
WGS 84 / Pseudo-Mercator	EPSG:3027
WGS 84	EPSG:4326

Système de coordonnées de référence	ID
WGS 84	EPSG:4326
SCR du Projet: EPSG:4326 - WGS 84	EPSG:4326
SCR du Projet: EPSG:4326 - WGS 84	EPSG:4326
WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:3131
WGS 84 / UTM zone 30N	EPSG:3030
Nord Sahara 1959 / UTM zone 29N	EPSG:30729



## QGIS Desktop – Création de couche (2)

### ➤ Les outils de numérisation

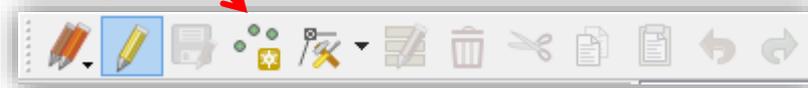
- ❑ Pour créer les objets dans la nouvelle couche, il faut basculer en mode édition et utiliser les outils de numérisation pour numériser un point, une ligne, un polygone.



La barre d'outils de numérisation

- ❑ La numérisation **nécessite obligatoirement le passage en mode ÉDITION**. Pour passer en mode édition, il faut cliquer sur l'icône  qui quand activée sera ainsi .
- ❑ La barre d'outils numérisation est différente en fonction du type de données géographique de la couche.

#### Numérisation de points



#### Numérisation de lignes



#### Numérisation de polygones





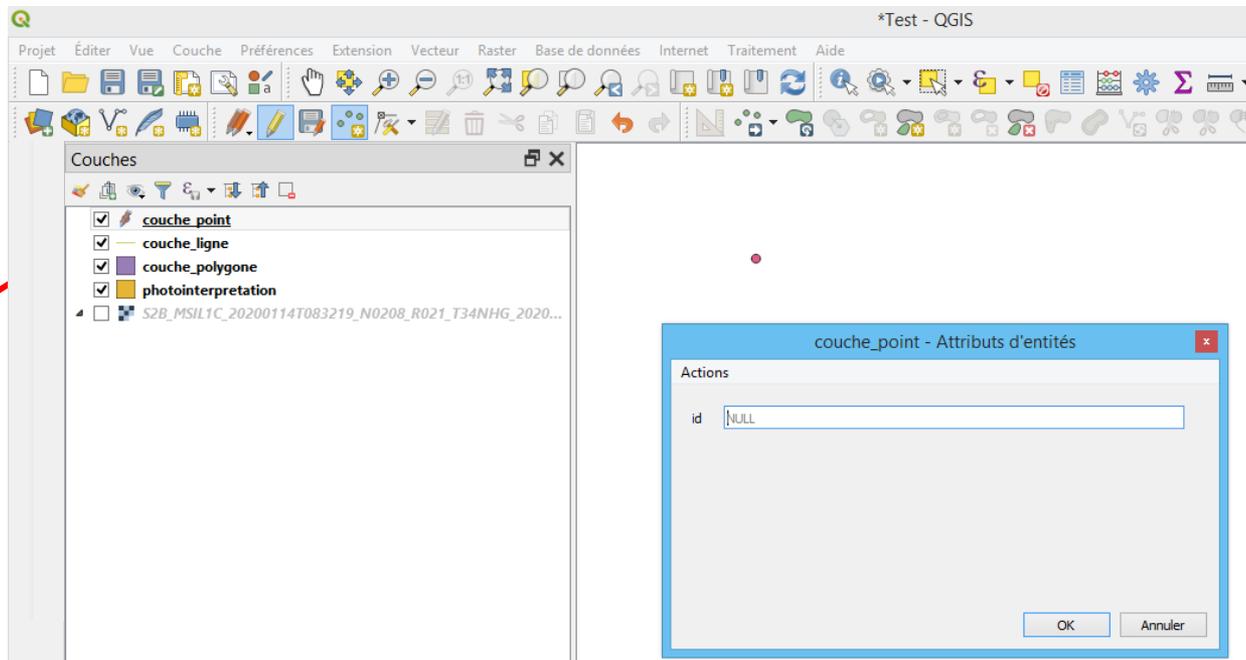
## QGIS Desktop – Création de couche (3)

### ➤ Numérisation d'un point

- ❑ Pour numériser un point, il faut tout d'abord créer une nouvelle couche en choisissant le type "point".
- ❑ Ensuite, il faut sélectionner la nouvelle couche créée dans la fenêtre de couches,
- ❑ puis aller dans **Barre d'outils numérisation --> Basculer en mode édition** 

### ➔ Outil point

- ❑ Positionner le curseur à l'endroit souhaité sur la couche et cliquer. Compléter ensuite les attributs en faisant attention au type (donnée texte, nombre entier ou nombre décimal) choisi lors de la création de la couche.



La couche est en mode édition



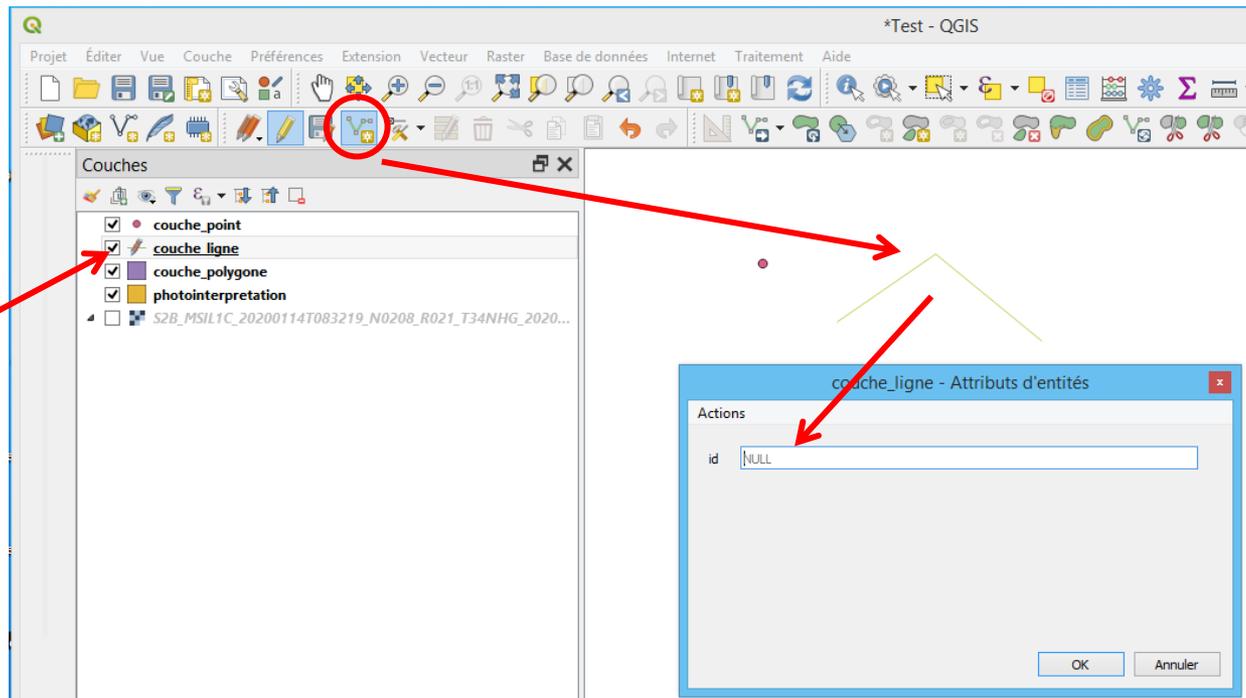
## QGIS Desktop – Création de couche (4)

### ➤ Numérisation d'une ligne

- ❑ Pour numériser une ligne, il faut tout d'abord créer une nouvelle couche en choisissant le type "ligne".
- ❑ Ensuite, il faut sélectionner la nouvelle couche créée dans la fenêtre de couches,
- ❑ puis aller dans **Barre d'outils numérisation --> Basculer en mode édition** 

### ➔ Outil ligne

- ❑ Dessiner une nouvelle ligne et renseigner les attributs (**clic droit pour terminer ligne ou polygones**).



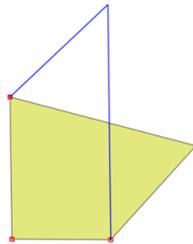


## QGIS Desktop – Création de couche (5)

### ➤ Modifications d'objets géométriques

**Avant toute modification, il convient de passer en mode édition** 

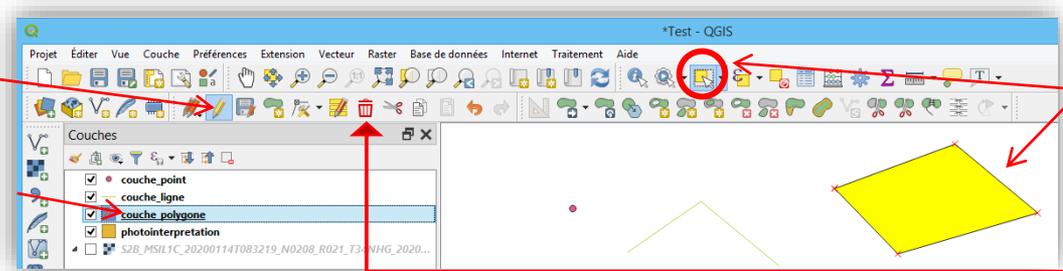
- ❑ Pour modifier un objet géométrique (point ligne ou polygone), il faut basculer la couche en mode édition puis cliquer sur l'outil de nœud  .
- ❑ puis on clique ensuite sur l'un des nœuds (sommets) de l'objet pour le déplacer ou le supprimer.



➔ **Astuce** : Pour supprimer un nœud d'une ligne ou d'un polygone, il faut premièrement passer en mode édition. Deuxièmement, il faut sélectionner l'outil nœud, cliquer sur le point à supprimer et enfin appuyer sur la touche "Suppr".

#### ❑ Suppression d'un objet

Pour supprimer un objet, sélectionner l'objet à l'aide de l'outil situé dans la barre d'outils Attribut  puis supprimer l'entité à l'aide de l'outil « Supprimer les entités sélectionnées » de la barre d'outils numérisation  .



**1: Sélectionner la couche**

**2: Activer mode édition**

**3: Sélectionner le polygone à supprimer**

**4: Cliquer sur  ou la touche « Suppr » du clavier**

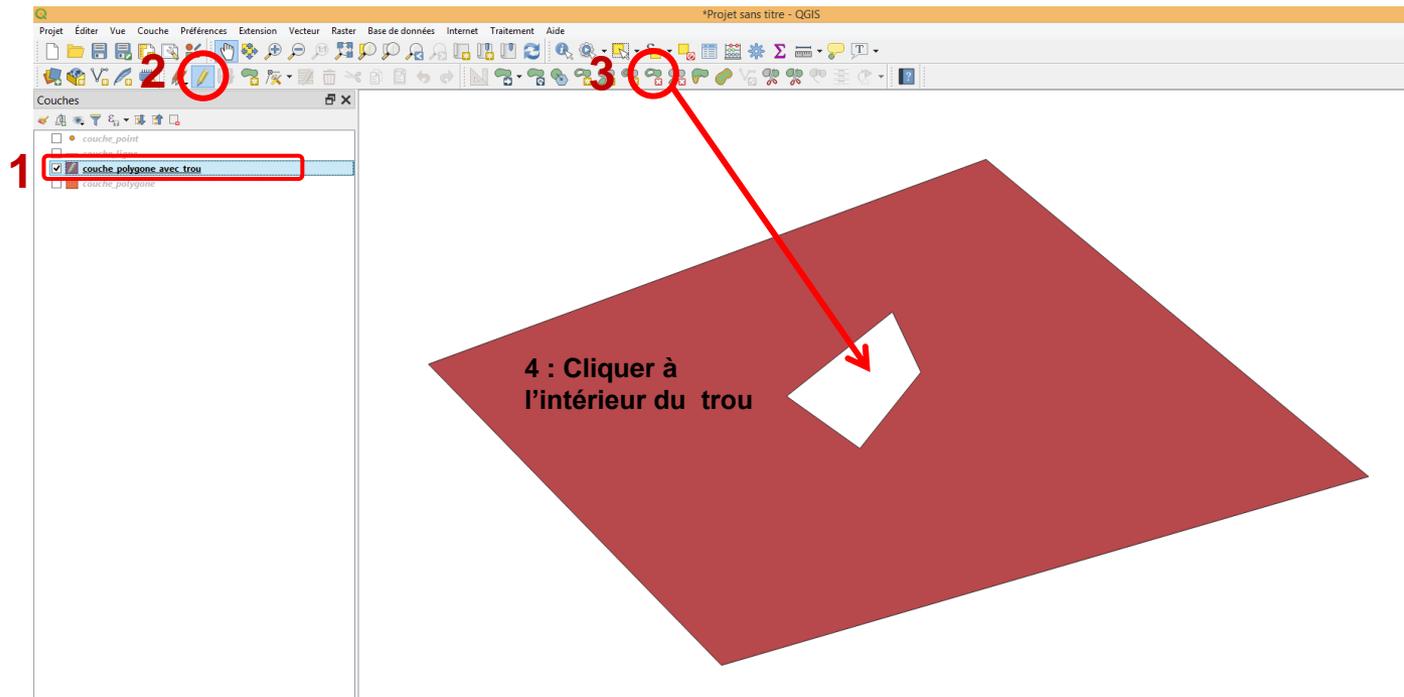


## QGIS Desktop – Création de couche (6)

### ➤ Suppression de trous d'objets géométriques

**Avant toute modification, il convient de passer en mode édition** 

- Ouvrir le fichier « [couche\\_polygone\\_avec\\_trou.shp](#) » qui se trouve dans le dossier « [SIG\\_V1\Creation\\_de\\_couche](#) » puis sélectionner le dans le panneau « couches »
- Pour supprimer les trous d'un polygone, il faut basculer la couche en mode édition
- puis cliquer sur l'outil « Effacer un anneau »  de la barre de numérisation avancée (il faut rajouter cette barre si elle n'est pas là par défaut (voir [personnalisation des menus](#))).
- puis on clique ensuite sur le trou dans le polygone .



**Le fichier**  
« [couche\\_polygone\\_avec\\_trou.shp](#) » se trouve dans le dossier  
« [\SIG\\_V1\Creation\\_de\\_couche](#) »



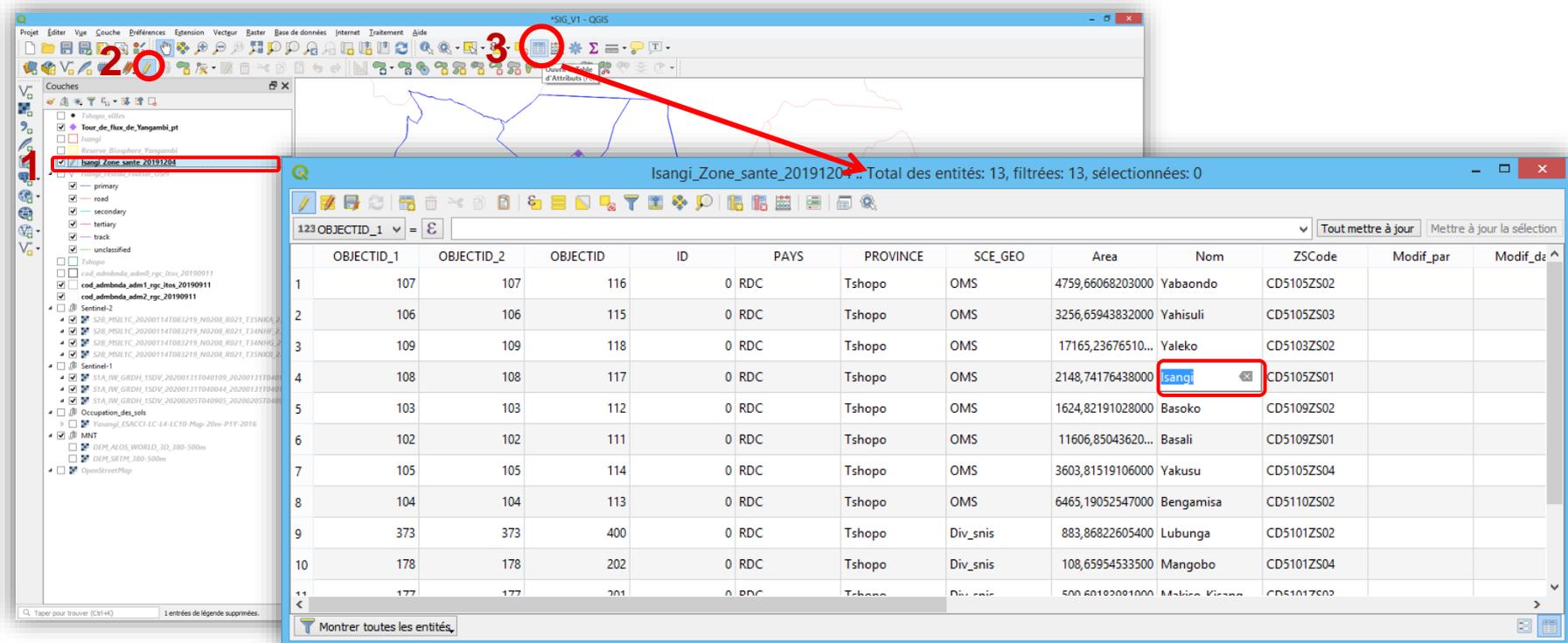
# QGIS Desktop – Création de couche (7)

## ➤ Modifications d'attributs

Avant toute modification, il convient de passer en mode édition 

Pour ouvrir la table d'attributs: **Clic droit sur la couche concernée --> Ouvrir la table d'attributs** ou **Barre d'outils attributs --> Ouvrir la table d'attributs** 

Pour modifier les attributs, il faut ouvrir la table d'attributs puis double-cliquer sur la donnée à modifier et changer le contenu des champs dans la table d'attributs.



OBJECTID_1	OBJECTID_2	OBJECTID	ID	PAYS	PROVINCE	SCE_GEO	Area	Nom	ZSCode	Modif_par	Modif_de
1	107	107	116	0	RDC	Tshopo	OMS	4759,66068203000	Yabaondo	CD5105ZS02	
2	106	106	115	0	RDC	Tshopo	OMS	3256,65943832000	Yahisuli	CD5105ZS03	
3	109	109	118	0	RDC	Tshopo	OMS	17165,23676510...	Yaleko	CD5103ZS02	
4	108	108	117	0	RDC	Tshopo	OMS	2148,74176438000	Isangi	CD5105ZS01	
5	103	103	112	0	RDC	Tshopo	OMS	1624,82191028000	Basoko	CD5109ZS02	
6	102	102	111	0	RDC	Tshopo	OMS	11606,85043620...	Basali	CD5109ZS01	
7	105	105	114	0	RDC	Tshopo	OMS	3603,81519106000	Yakusu	CD5105ZS04	
8	104	104	113	0	RDC	Tshopo	OMS	6465,19052547000	Bengamisa	CD5110ZS02	
9	373	373	400	0	RDC	Tshopo	Div_snis	883,86822605400	Lubunga	CD5101ZS02	
10	178	178	202	0	RDC	Tshopo	Div_snis	108,65954533500	Mangobo	CD5101ZS04	
11	177	177	201	0	RDC	Tshopo	Div_snis	500,60182001000	Makisa	CD5101ZS03	

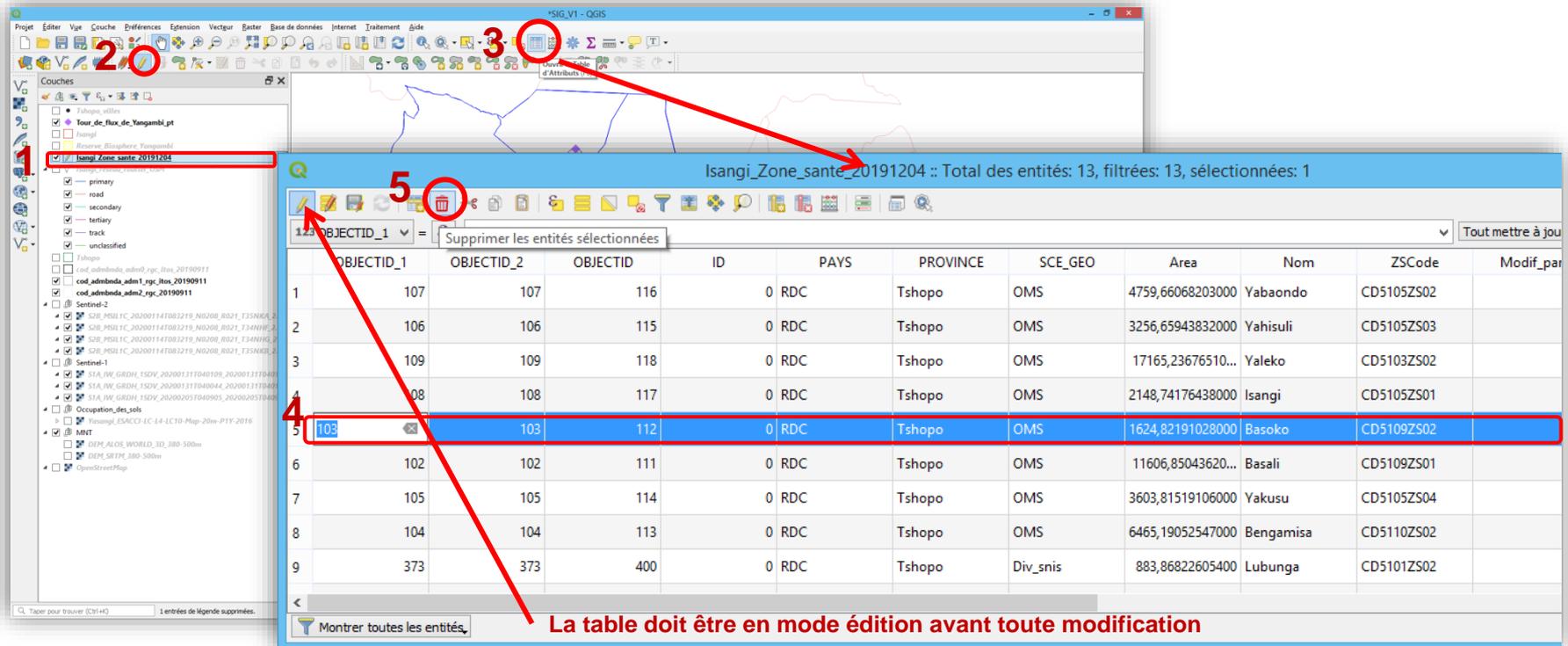


# QGIS Desktop – Création de couche (8)

## ➤ Suppression de données attributaires

Avant toute modification, il convient de passer en mode édition 

- ❑ De même que pour la modification, il faut tout d'abord ouvrir la table d'attributs en mode édition. Il faut ensuite sélectionner une entité et cliquer sur l'icône « supprimer les entités sélectionnées »  .



La table doit être en mode édition avant toute modification

OBJECTID_1	OBJECTID_2	OBJECTID	ID	PAYS	PROVINCE	SCE_GEO	Area	Nom	ZSCode	Modif_par
1	107	107	116	0	RDC	Tshopo	OMS	4759,66068203000	Yabaondo	CD5105ZS02
2	106	106	115	0	RDC	Tshopo	OMS	3256,65943832000	Yahisuli	CD5105ZS03
3	109	109	118	0	RDC	Tshopo	OMS	17165,23676510...	Yaleko	CD5103ZS02
4	108	108	117	0	RDC	Tshopo	OMS	2148,74176438000	Isangi	CD5105ZS01
5	103	112	0	RDC	Tshopo	OMS	1624,82191028000	Basoko	CD5109ZS02	
6	102	102	111	0	RDC	Tshopo	OMS	11606,85043620...	Basali	CD5109ZS01
7	105	105	114	0	RDC	Tshopo	OMS	3603,81519106000	Yakusu	CD5105ZS04
8	104	104	113	0	RDC	Tshopo	OMS	6465,19052547000	Bengamisa	CD5110ZS02
9	373	373	400	0	RDC	Tshopo	Div_snis	883,86822605400	Lubunga	CD5101ZS02



# QGIS Desktop – Représentation cartographique (styles)

## ➤ Propriétés de la couche

- ❑ Pour modifier la symbologie d'une couche il faut sélectionner la couche, faire clique droit puis « Propriétés ».
- ❑ Sélectionner « symbologie » pour définir le style que l'on veut.

**Exemple de style catégorisé des routes en fonction du champ « ntklass » qui représente le type de route.**

Symbole	Valeur	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	prim...	primary
<input checked="" type="checkbox"/>	road	road
<input checked="" type="checkbox"/>	seco...	secondary
<input checked="" type="checkbox"/>	tertiary	tertiary
<input checked="" type="checkbox"/>	track	track
<input checked="" type="checkbox"/>	uncl...	unclassified



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (1)

## ➤ Mise en page

Avec QGIS, il existe 2 possibilités pour ouvrir une mise en page :

- ❑ Commande Projet / Nouvelle mise en page (Ctrl +P) et indiquer un Titre pour la nouvelle mise en page
- ❑ Commande Projet / Gestionnaire de mise en page. Cela permet de gérer et afficher les compositions (mises en page)
- ❑ Il est également possible de passer par les boutons

The diagram illustrates the workflow for creating a page layout in QGIS. It shows the 'Créer un titre de Rapport' dialog box, the 'Gestionnaire de mises en page' window, and the main QGIS interface with the 'Mise en page' menu open. Red arrows indicate the flow from the menu to the dialog boxes and then to the main interface. Red boxes highlight the 'Barres d'outils', 'Composition de la carte', 'Options générales de la composition', and 'Options relatives aux « objets » insérés' panels.

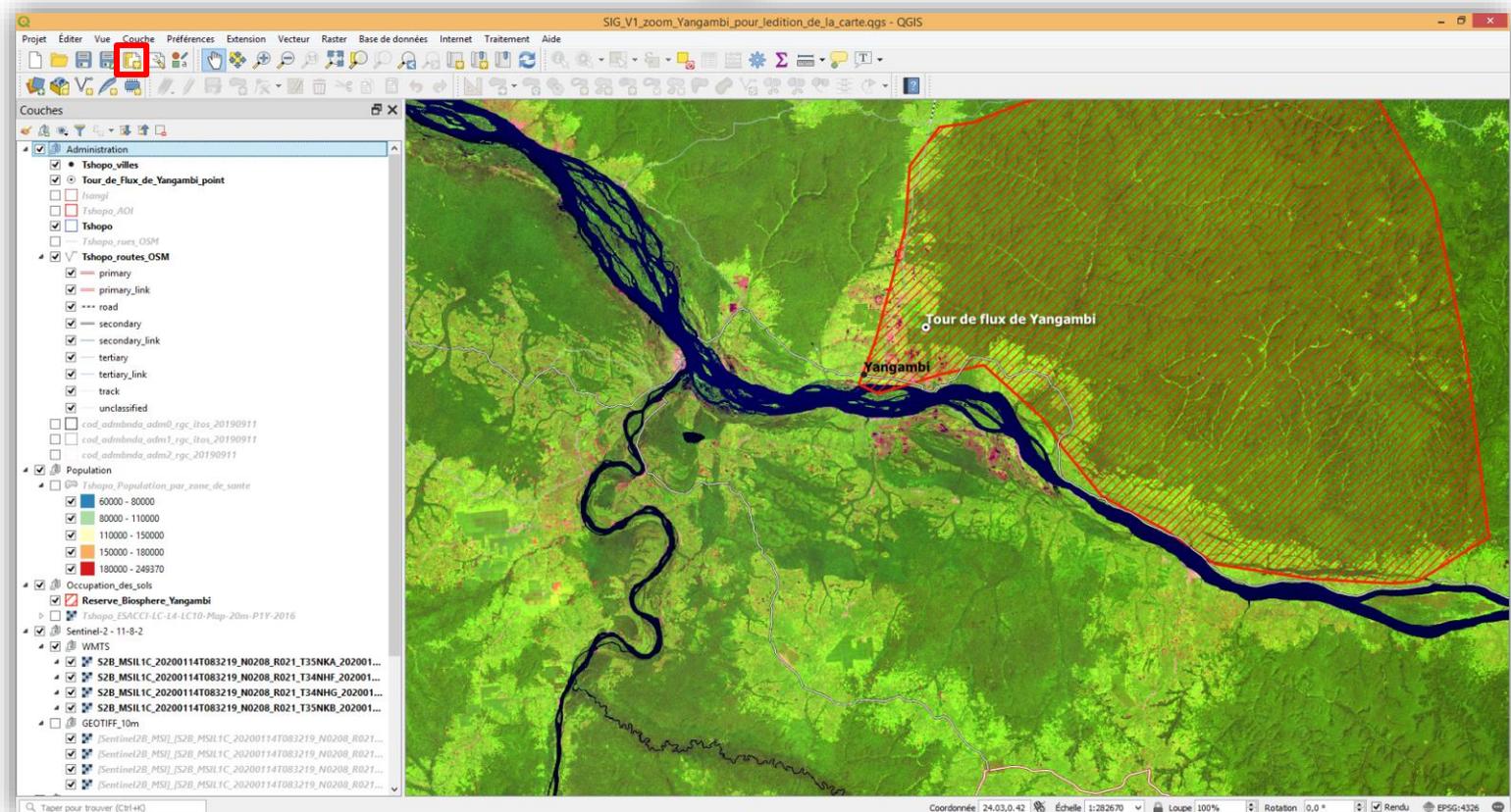


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (2)

## ➤ Compositeur d'impression

Dans un cas concret, nous allons réaliser une carte du SIG\_V1 centrée sur Yangambi :

- Ouvrir le projet « SIG\_V1\_zoom\_Yangambi\_pour\_ledition\_de\_la\_carte.qgs » en double-cliquant dessus ou en faisant « projet → Ouvrir » dans QGIS
- Ouvrir une mise en page en cliquant sur  puis donner un nom à la carte



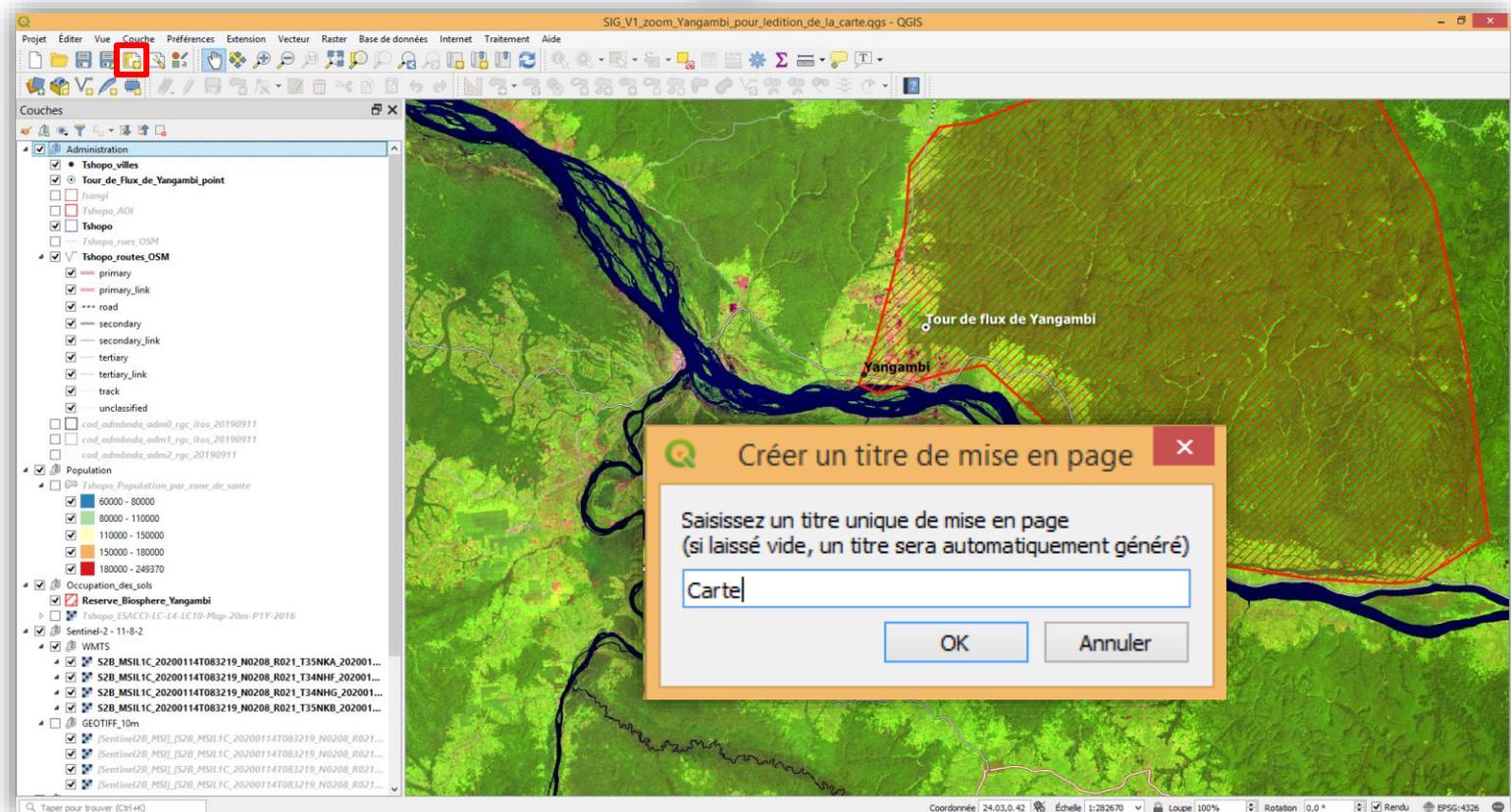


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (3)

## ➤ Compositeur d'impression

Dans un cas concret, nous allons réaliser une carte du SIG\_V1 centrée sur Yangambi :

- Ouvrir le projet « SIG\_V1\_zoom\_Yangambi\_pour\_ledition\_de\_la\_carte.qgs » en double-cliquant dessus ou en faisant « projet → Ouvrir » dans QGIS
- Ouvrir une mise en page en cliquant sur  puis donner un nom à la carte





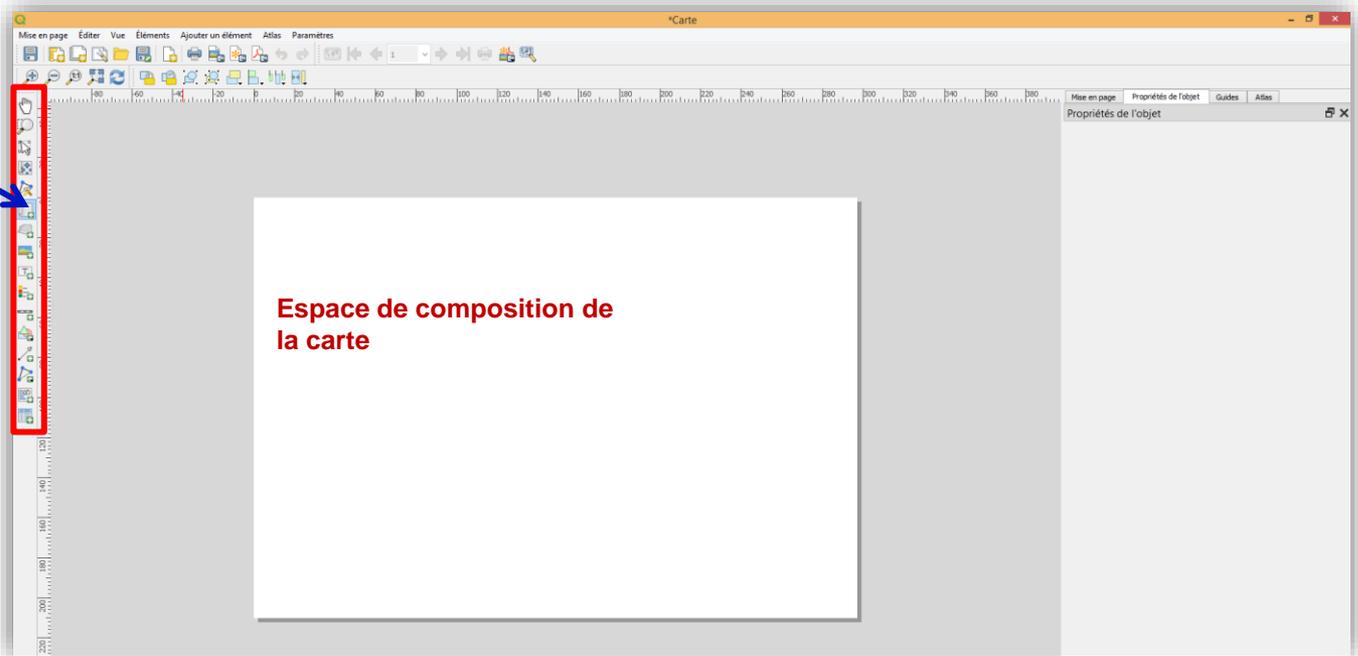
# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (4)

## ➤ Insertion d'une carte

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle carte »  dans la barre d'outils mise en page,

« Ajouter une nouvelle carte »

Barre d'outils compositeur



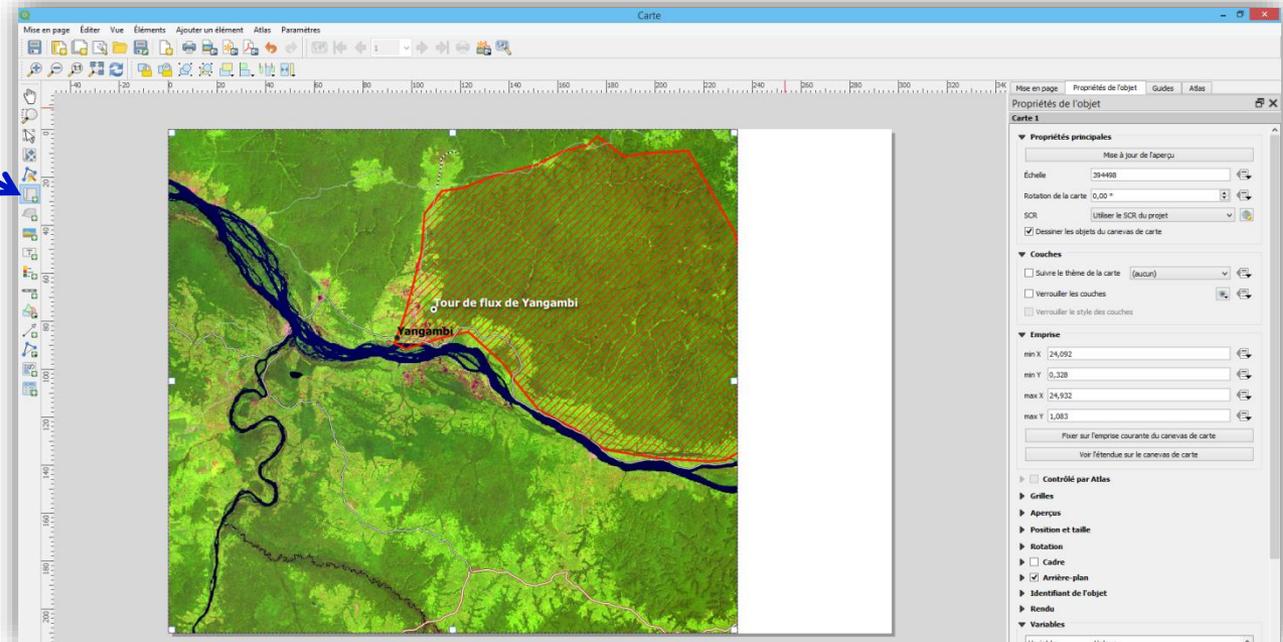


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (5)

## ➤ Insertion d'une carte

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, pointer avec un "**clic gauche**" dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) et **maintenir le clic en traçant une fenêtre aux dimensions souhaitées** (tirer - lâcher).

« Ajouter une nouvelle carte »





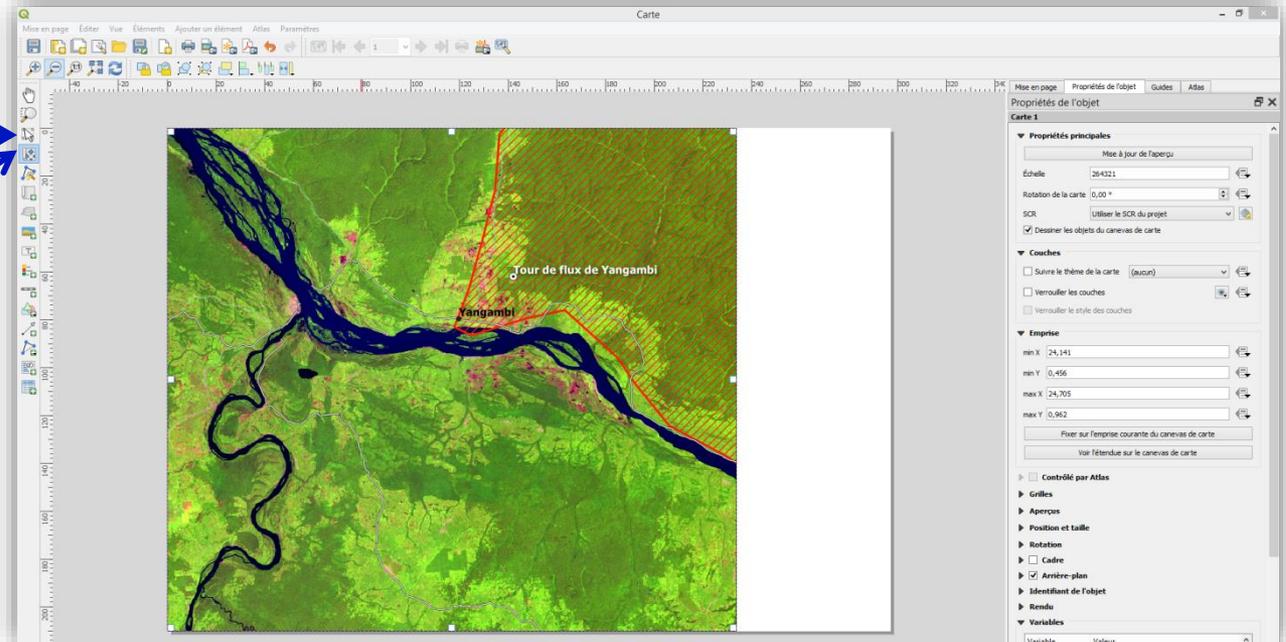
# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (6)

## ➤ Insertion d'une carte

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, pointer avec un **"clic gauche"** dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) et **maintenir le clic en traçant une fenêtre aux dimensions souhaitées** (tirer - lâcher).
- ❑ Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé après activation du bouton « Sélectionner/Déplacer un objet » .
- ❑ On peut aussi déplacer le contenu de la carte avec l'outil « Déplacer le contenu de l'objet » .
- ❑ Pour zoomer/dézoomer, utiliser la molette de la souris.

« Sélectionner/Déplacer un objet »

« Déplacer le contenu de l'objet »



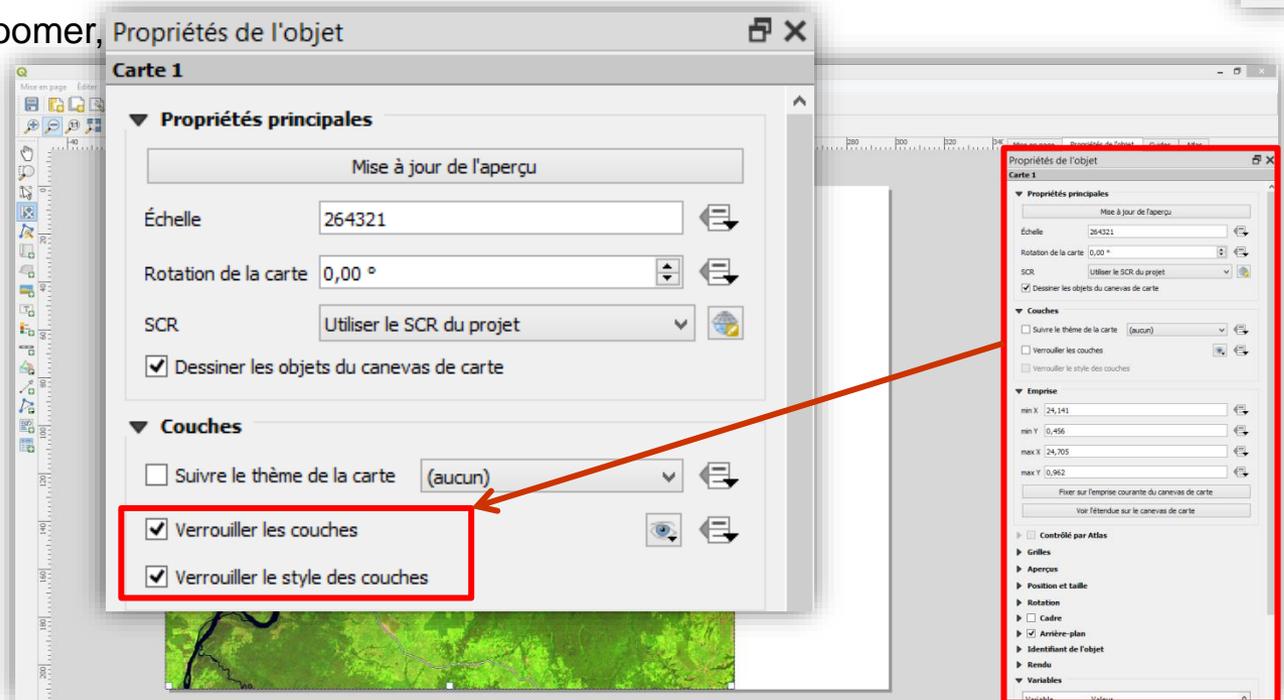


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (7)

## ➤ Insertion d'une carte

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, pointer avec un "**clic gauche**" dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) et **maintenir le clic en traçant une fenêtre aux dimensions souhaitées** (tirer - lâcher).
- ❑ Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé après activation du bouton « Sélectionner/Déplacer un objet » .
- ❑ On peut aussi déplacer le contenu de la carte avec l'outil « Déplacer le contenu de l'objet » .
- ❑ Pour zoomer/dézoomer,

**Important** : une fois l'étendue, le rendu et le zoom de la carte sont fixés, verrouiller les couches et leur style dans les « propriétés de l'objet » ➔ Couches



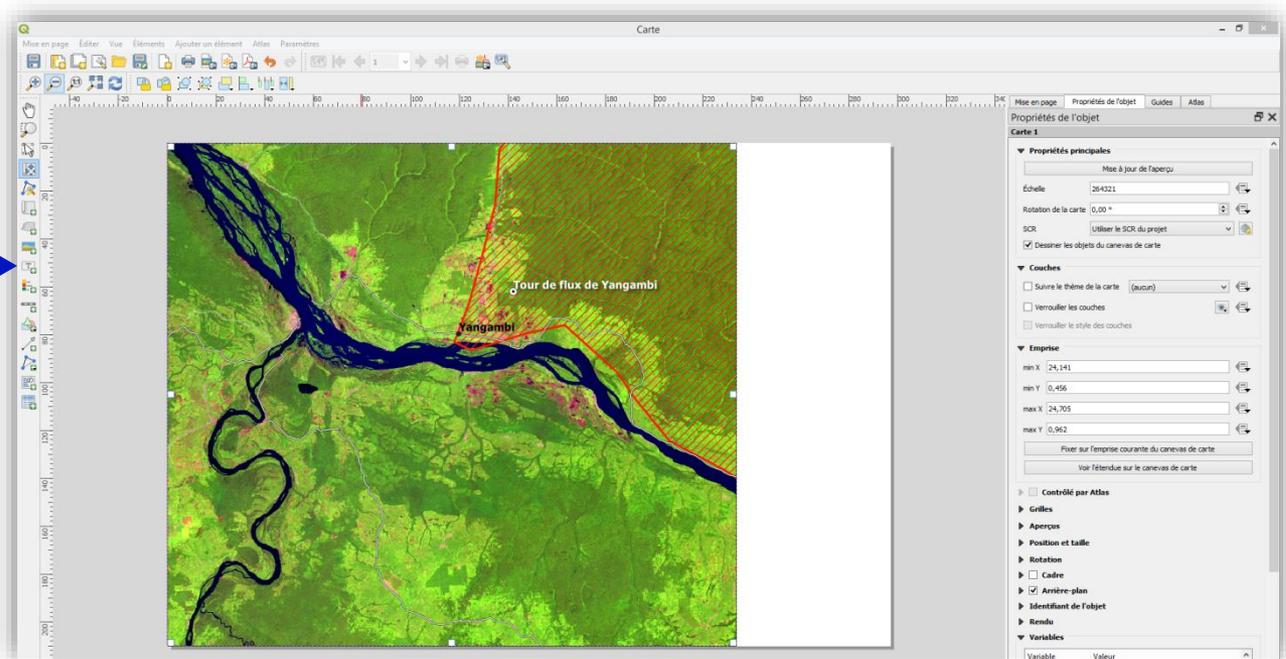


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (8)

## ➤ Insertion d'un titre

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle étiquette à la carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, cliquer dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) (ou juste faire un tirer – lâcher).
- ❑ Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé (juste avec le clic gauche de la souris).

« Ajouter une nouvelle étiquette à la carte »



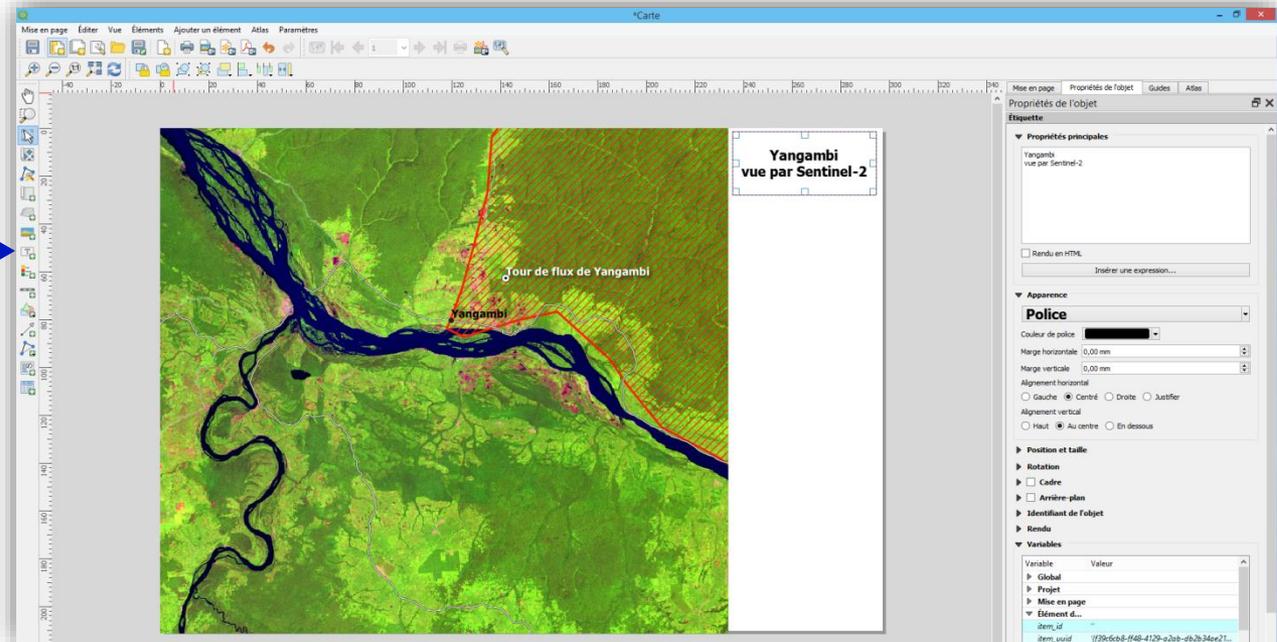


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (9)

## ➤ Insertion d'un titre

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle étiquette à la carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, cliquer dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) (ou juste faire un tirer – lâcher).
- ❑ Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé (juste avec le clic gauche de la souris).

« Ajouter une nouvelle étiquette à la carte »







# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (11)

## ➤ Insertion d'un titre

- ❑ Pour insérer une carte dans l'espace de composition de la carte, il faut activer le bouton « Ajouter une nouvelle étiquette à la carte »  dans la barre d'outils mise en page,
- ❑ Puis, cliquer dans l'espace de composition de la carte (zone blanche) (ou juste faire un tirer – lâcher).
- ❑ Le cadre ainsi créé peut être redimensionné et/ou déplacé (juste avec le clic gauche de la souris).
- ❑ Dans les propriétés de l'objet taper le titre de la carte et aligner le texte au centre.
- ❑ Cliquer sur « Police » et choisir les propriétés – Style « Bold » et Taille 16.

The screenshot illustrates the process of adding and formatting a title in QGIS Desktop. It shows the 'Propriétés de l'objet' (Object Properties) dialog box and the 'Format du texte' (Text Format) dialog box.

**1** In the 'Propriétés de l'objet' dialog, the 'Étiquette' (Label) section is active, showing the text 'Yangambi vue par Sentinel-2' entered in the 'Propriétés principales' (Main Properties) field.

**2** The 'Apparence' (Appearance) section is expanded, showing the 'Police' (Font) dropdown set to 'MS Shell Dlg 2'. The 'Alignement horizontal' (Horizontal Alignment) is set to 'Centré' (Centered), and the 'Alignement vertical' (Vertical Alignment) is set to 'Au centre' (Center).

**3** The 'Format du texte' dialog is open, showing the 'Police' dropdown set to 'MS Shell Dlg 2', the 'Style de police' (Font Style) set to 'Bold', and the 'Taille' (Size) set to 16. The 'Exemple' (Preview) section shows the text 'AaBbYyZz' in the selected font and style.

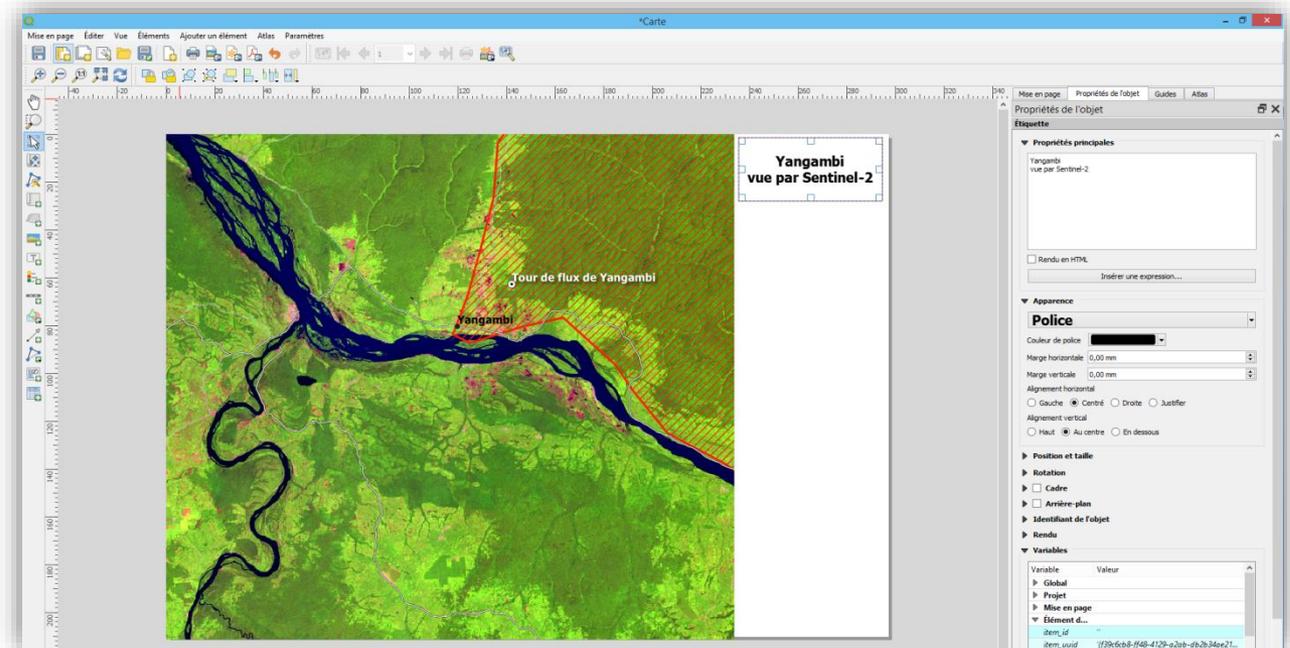
The background shows a map of Yangambi with a red rectangle indicating the area where the label was placed. A red arrow points from the 'Format du texte' dialog to the 'Police' dropdown in the 'Propriétés de l'objet' dialog.



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (12)

## ➤ Insertion d'une carte de situation

- ❑ Pour insérer une carte de situation, il suffit de procéder de la même façon que « Ajouter une nouvelle carte » dans l'espace mise en page de la carte,





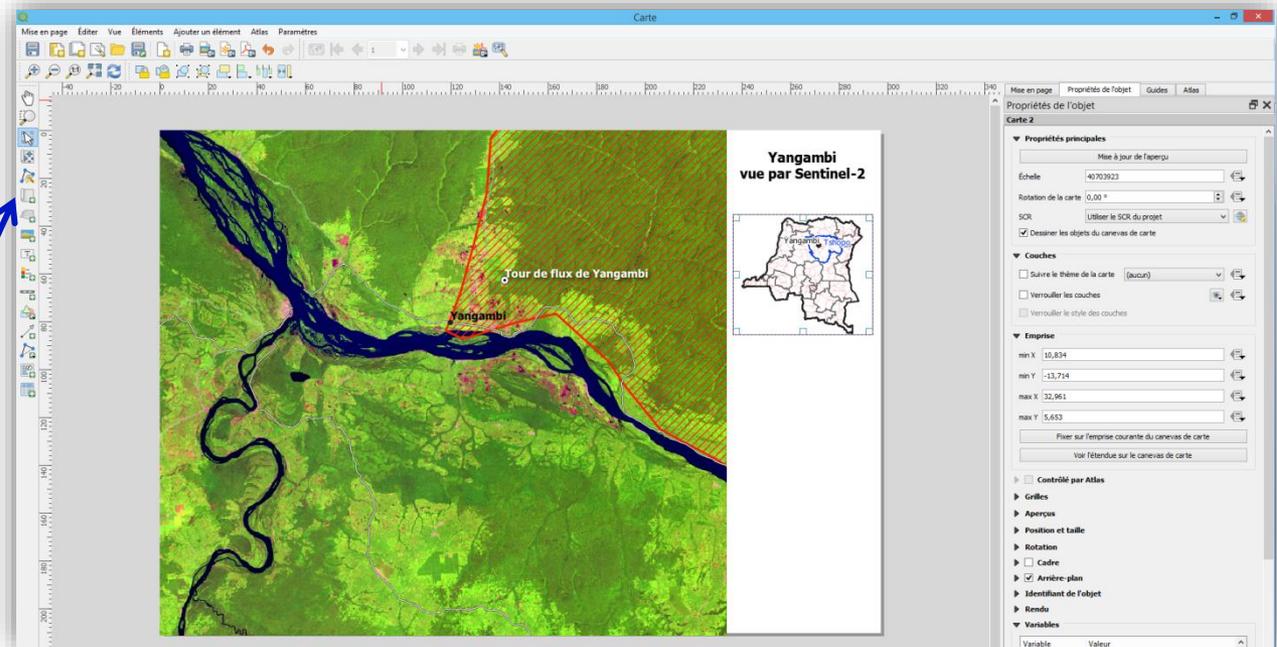
# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (13)

## ➤ Insertion d'une carte de situation

- ❑ Pour insérer une carte de situation, il suffit de procéder de la même façon que « Ajouter une nouvelle carte » dans l'espace mise en page de la carte,
- ❑ Une fois la carte ajoutée, dézoomer pour avoir la vue globale du pays,
- ❑ Les couches à afficher dans QGIS sont - cod\_admbnda\_adm0\_rgc\_itos\_20190911, - cod\_admbnda\_adm1\_rgc\_itos\_20190911, - cod\_admbnda\_adm2\_rgc\_20190911, - Yangambi et - Tshopo.
- ❑ Pour actualiser l'affichage de la mise en page, cliquer sur  .

**NB: le paramétrage de cette nouvelle carte n'affectera pas celui de la carte principale puisque cette dernière a été verrouillée**

« Ajouter une nouvelle carte »





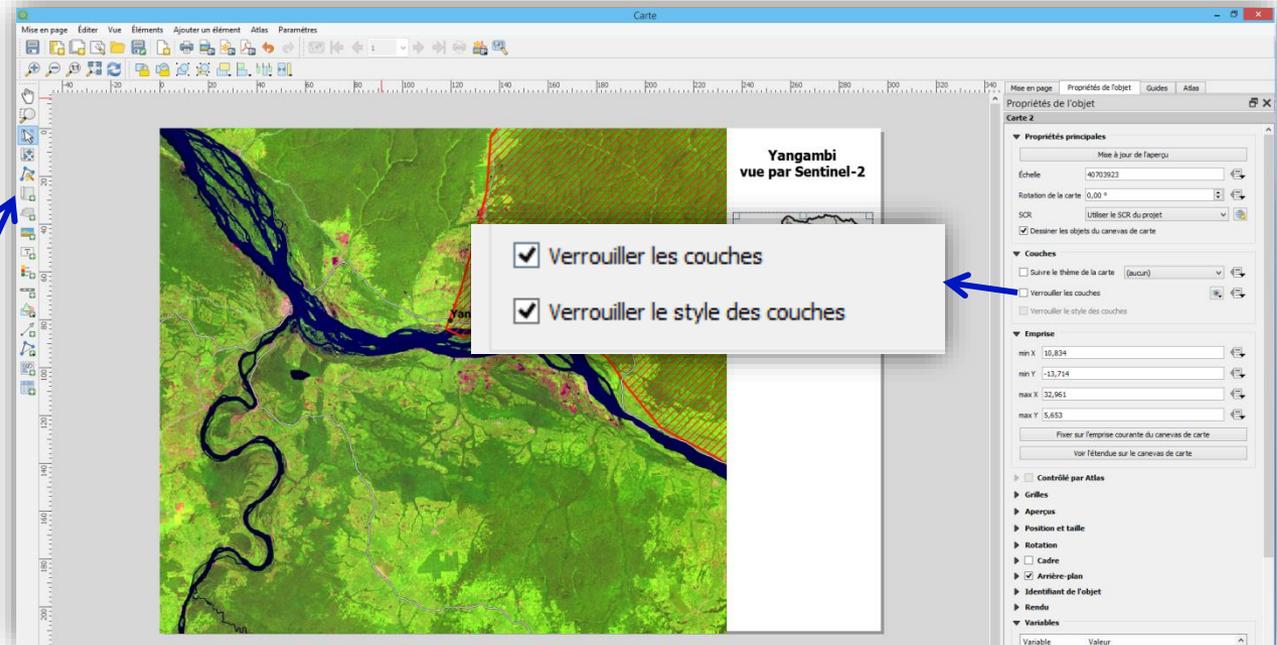
# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (14)

## ➤ Insertion d'une carte de situation

- ❑ Pour insérer une carte de situation, il suffit de procéder de la même façon que « Ajouter une nouvelle carte » dans l'espace mise en page de la carte,
- ❑ Une fois la carte ajoutée, dézoomer pour avoir la vue globale du pays,
- ❑ Les couches à afficher dans QGIS sont - cod\_admbnda\_adm0\_rgc\_itos\_20190911, - cod\_admbnda\_adm1\_rgc\_itos\_20190911, - cod\_admbnda\_adm2\_rgc\_20190911, - Yangambi et - Tshopo.
- ❑ Pour actualiser l'affichage de la mise en page, cliquer sur .
- ❑ Verrouiller les couches

**NB: le paramétrage de cette nouvelle carte n'affectera pas celui de la carte principale puisque cette dernière a été verrouillée**

« Ajouter une nouvelle carte »



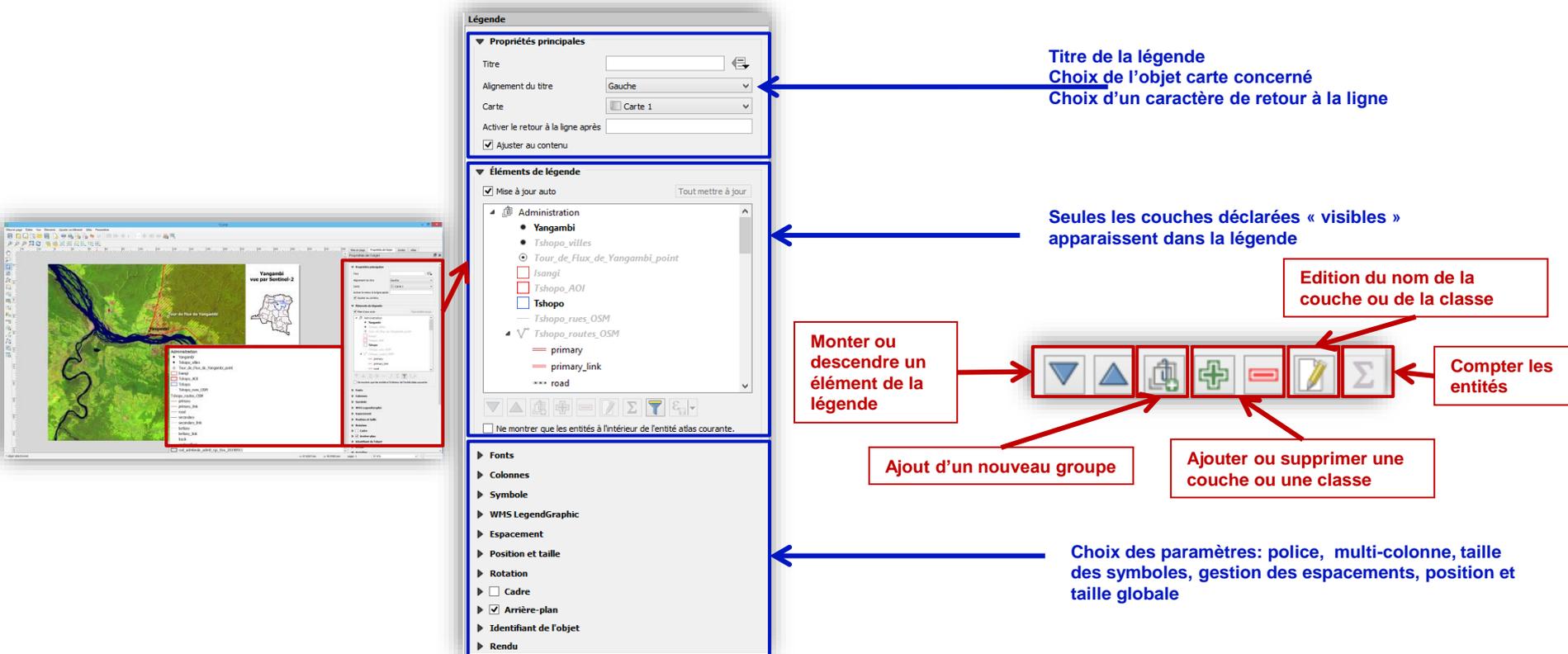


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (15)

## ➤ Insertion d'une légende

➔ **Chemin** : Barre d'outils mise en page --> Ajouter une nouvelle légende » 

- Lors de la création d'une légende, les couches déclarées comme "visibles" dans la fenêtre des couches apparaissent automatiquement; elles figurent avec le nom défini dans la fenêtre des couches. Dans la mise en page, il est cependant possible de changer le nom des couches et sous-thèmes (lors d'une analyse thématique).



**Titre de la légende**  
**Choix de l'objet carte concerné**  
**Choix d'un caractère de retour à la ligne**

**Seules les couches déclarées « visibles »**  
**apparaissent dans la légende**

**Édition du nom de la**  
**couche ou de la classe**

**Compter les**  
**entités**

**Ajouter ou supprimer une**  
**couche ou une classe**

**Ajuster le contenu**

**Monter ou**  
**descendre un**  
**élément de la**  
**légende**

**Ajuster le contenu**

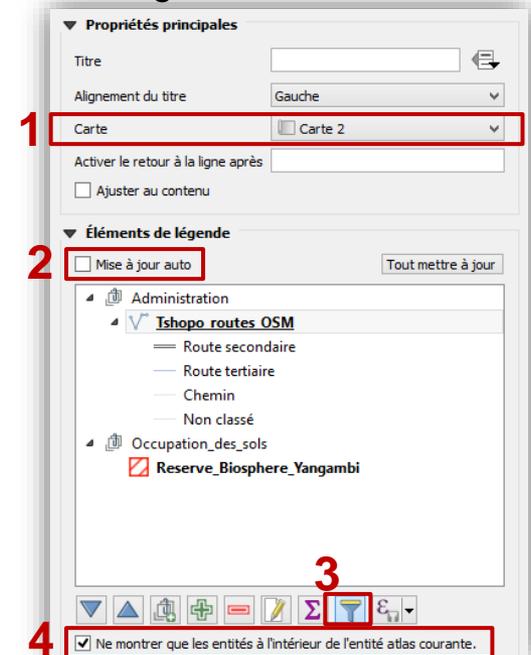
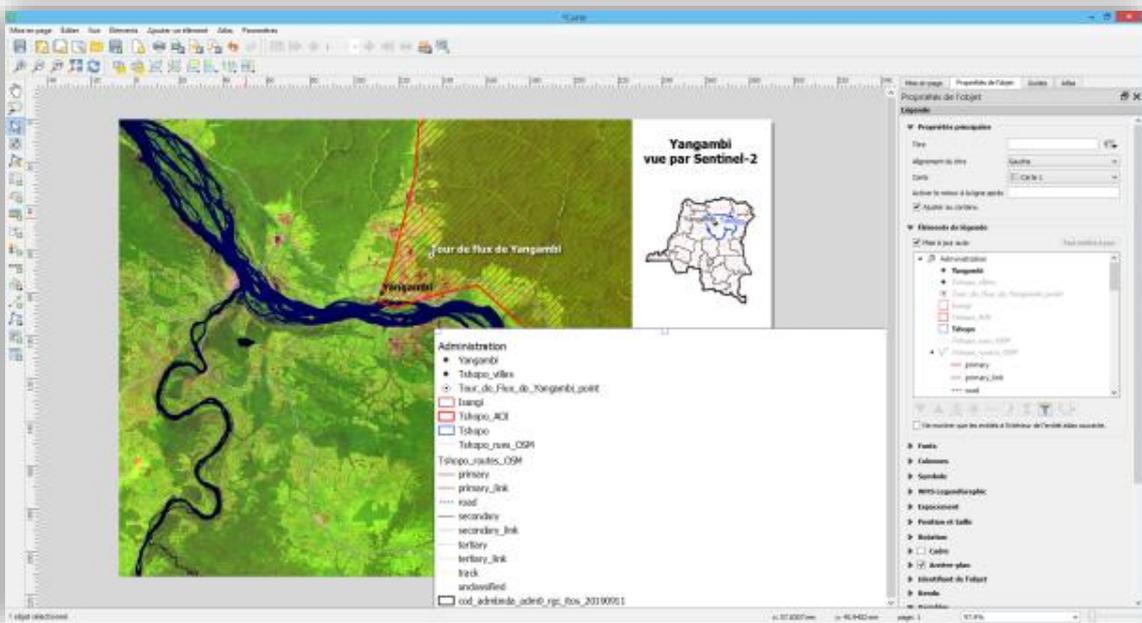
**Choix des paramètres: police, multi-colonne, taille**  
**des symboles, gestion des espacements, position et**  
**taille globale**



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (16)

## ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 »,
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte »  ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi ,

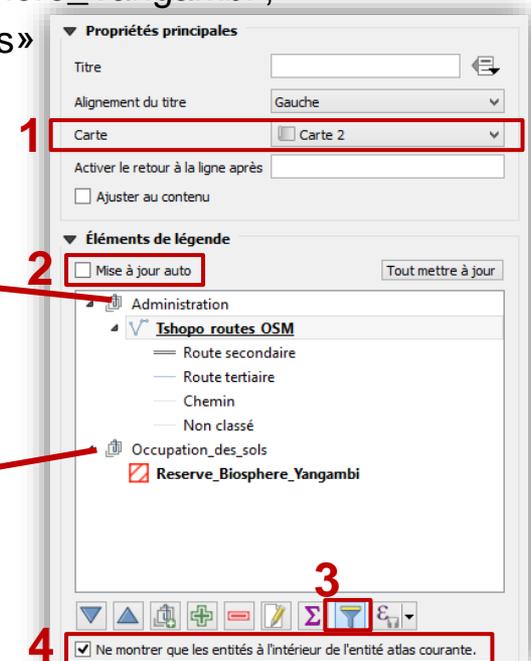
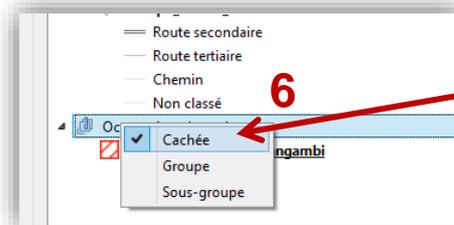
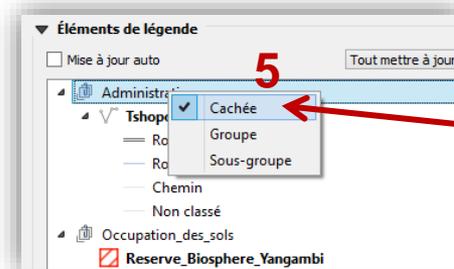




# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (17)

## ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte »  ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi ,
- ❑ Cacher les groupes « Administration » et « Occupation\_des\_sols » en faisant « clic droit » dessus puis « cacher »





# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (18)

## ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte »  ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi ,
- ❑ Cacher les groupes « Administration » et « Occupation\_des\_sols » en faisant « clic droit » dessus puis « cacher »,

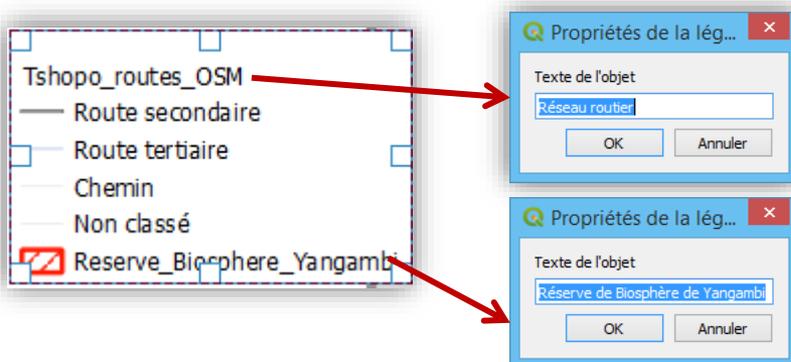
The image shows a sequence of steps for configuring a legend in QGIS. On the left, a legend box is shown with a blue arrow pointing to the 'Éléments de légende' panel in the main interface. This panel shows a tree view of layers: 'Administration' (with a sub-tree for 'Tshopo' containing 'Route secondaire', 'Route tertiaire', 'Chemin', and 'Non classé'), and 'Occupation\_des\_sols' (with a sub-tree for 'Reserve\_Biosphere\_Yangambi'). A context menu is open over the 'Administration' group, with 'Cachée' selected (indicated by a red arrow and the number 5). Below this, another context menu is shown over the 'Occupation\_des\_sols' group, also with 'Cachée' selected (indicated by a red arrow and the number 6). To the right, the 'Propriétés principales' panel is shown with 'Carte' set to 'Carte 2' (indicated by a red box and the number 1). Below it, the 'Éléments de légende' panel has 'Mise à jour auto' unchecked (indicated by a red box and the number 2). At the bottom of this panel, the 'Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante' checkbox is checked (indicated by a red box and the number 4). A red arrow points from the 'Cachée' option in the legend context menu to the 'Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante' checkbox (indicated by the number 3). The legend box on the left shows the final result: 'Tshopo\_routes\_OSM' (with sub-items 'Route secondaire', 'Route tertiaire', 'Chemin', 'Non classé') and 'Reserve\_Biosphere\_Yangambi'.



## QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (19)

### ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte » ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi ,
- ❑ Cacher les groupes « Administration » et « Occupation\_des\_sols » en faisant « clic droit » dessus puis « cacher »,
- ❑ Renommer « Tshopo\_routes\_OSM » et « Reserve\_Biosphere\_Yangambi » en « Réseau routier » et « Réserve de Biosphère de Yangambi » en double cliquant dessus,





# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (20)

## ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte » ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi ,
- ❑ Cacher les groupes « Administration » et « Occupation\_des\_sols » en faisant « clic droit » dessus puis « cacher »,
- ❑ Renommer « Tshopo\_routes\_OSM » et « Reserve\_Biosphere\_Yangambi » en « Réseau routier » et « Réserve de Biosphère de Yangambi » en double cliquant dessus,
- ❑ Monter la « Réserve de Biosphère de Yangambi » dans la légende en utilisant les boutons  .

The image shows a sequence of four screenshots illustrating the steps to configure a legend in QGIS:

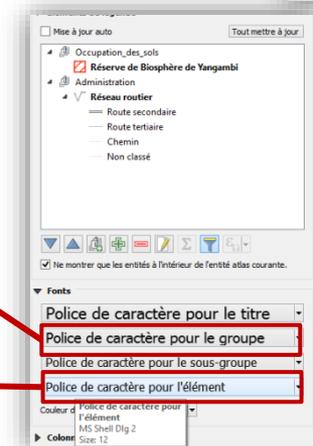
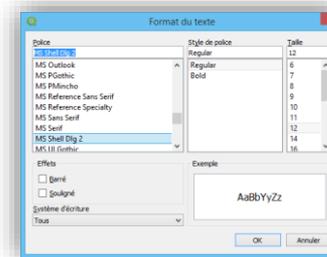
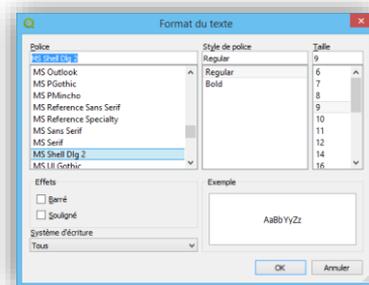
- Legend Window:** Shows a legend with two layers: "Tshopo\_routes\_OSM" and "Reserve\_Biosphere\_Yangambi". Red arrows point from these layers to the next two screenshots.
- Propriétés de la légende (Top):** The "Texte de l'objet" field is set to "Réseau routier".
- Propriétés de la légende (Bottom):** The "Texte de l'objet" field is set to "Réserve de Biosphère de Yangambi".
- Éléments de légende (Left):** The legend is configured with "Mise à jour auto" unchecked. The "Réseau routier" layer is checked and expanded to show "Route secondaire", "Route tertiaire", "Chemin", and "Non classé". The "Réserve de Biosphère de Yangambi" layer is checked. Other layers like "Administration" and "Occupation\_des\_sols" are hidden.
- Éléments de légende (Right):** The "Réserve de Biosphère de Yangambi" layer is moved to the top of the legend list.



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (21)

## ➤ Insertion d'une légende

- ❑ S'assurer que la légende est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la légende. Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».
- ❑ Pour pouvoir supprimer et ou ajouter des couches à la légende, désactiver la « Mise à jour auto » dans les propriétés de la légende,
- ❑ Activer « Filtrer la légende par le contenu de la carte » ,
- ❑ Cocher « Ne montrer que les entités à l'intérieur de l'entité atlas courante »,
- ❑ Après ce filtrage, supprimer le reste des couches avec le bouton  pour ne laisser affiché que les couches suivantes - Tshopo\_routes\_OSM et - Reserve\_Biosphere\_Yangambi
- ❑ Cacher les groupes « Administration » et « Occupation\_des\_sols » en faisant « clic droit » dessus puis « cacher »,
- ❑ Renommer « Tshopo\_routes\_OSM » et « Reserve\_Biosphere\_Yangambi » en « Réseau routier » et « Réserve de Biosphère de Yangambi » en double cliquant dessus,
- ❑ Monter la « Réserve de Biosphère de Yangambi » dans la légende en utilisant les boutons .
- ❑ Changer la taille de la légende dans la propriété « Fonts » en mettant la taille du « groupe » à 12 et la taille de « l'élément » à 9





# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (22)

## ➤ Insertion d'une légende

- S
- d
- P
- d
- A
- C
- A
- C
- C
- é
- R
- «
- M
- C
- la



**Yangambi**  
vue par Sentinel-2



- Réserve de Biosphère de Yangambi
- Réseau routier
  - Route secondaire
  - Route tertiaire
  - Chemin
  - Non classé

ation)

auto »

que les

outier » et



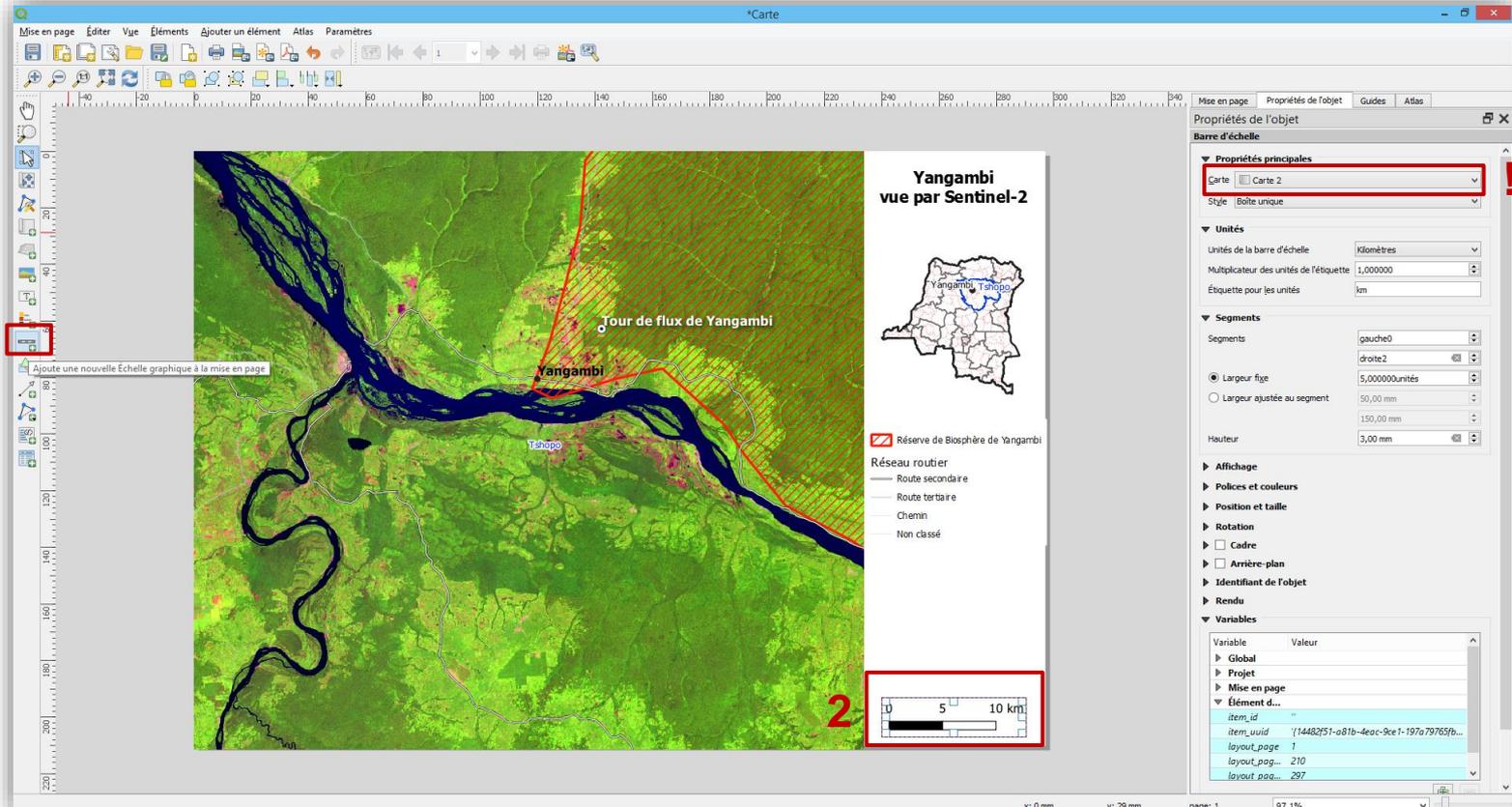


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (23)

## ➤ Insertion d'une barre d'échelle

➔ **Chemin** : Barre d'outils --> Ajouter une nouvelle échelle graphique à la mise en page » 

- ❑ Il faut s'assurer que la barre d'échelle est rattachée à la bonne carte (zoomée et non pas la carte de situation) dans les propriétés de la barre d'échelle . Dans cet exemple la carte zoomée s'appelle « Carte2 ».



The screenshot shows the QGIS Desktop interface with a map layout titled "Carte". The map displays a satellite view of the Yangambi region with a scale bar in kilometers. The scale bar is highlighted with a red box and labeled "2". The properties panel on the right is open to the "Barre d'échelle" (Scale Bar) section. The "Propriétés principales" (Main Properties) section is expanded, and the "Carte" (Map) dropdown menu is highlighted with a red box and labeled "1". The dropdown menu shows "Carte" and "Carte 2". The "Unités" (Units) section is also visible, showing "Kilomètres" as the unit and "1,000000" as the multiplier. The "Segments" section shows the bar is divided into three segments: "gauche0", "droite2", and "gauche0". The "Affichage" (Display) section is expanded, showing options for "Polices et couleurs", "Position et taille", "Rotation", "Cadre", "Arrière-plan", "Rendu", and "Variables".



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (24)

## ➤ Insertion d'une image/logo

➔ **Chemin** : Barre d'outils --> Ajouter une nouvelle image à la mise en page



□ Dans cet exemple on va rajouter le logo de l'INERA qui se trouve dans SIG\_V1\INERA\_logo.png

1

2

3

Yangambi  
vue par Sentinel-2

Jour de flux de Yangambi

Yangambi

Tshopo

Reserve de Biosphère de Yangambi

Réseau routier

- Route secondaire
- Route tertiaire
- Chemin
- Non classé

0 5 10 km

Propriétés de l'objet

Image

Propriétés principales

Source de l'image

Mode de redimensionnement

Zoom

Position

Coin supérieur gauche

Rechercher dans les répertoires

Paramètres SVG

Couleur de remplissage

Couleur de trait

Largeur de trait

0,20 mm

Rotation de l'image

0,00 °

Synchroniser avec la carte

Alignement du nord

Nord de la grille

Décalage

0,00 °

Position et taille

Rotation

Cadre

Arrière-plan

Identifiant de l'objet

Rendu

Variables

Variable	Valeur
Global	
Projet	
Mise en page	
Élément d...	
item_id	
item_uid	{72acb259-8b91-4505-9233-457f8aee90...
layout_page	1

1 objet sélectionné

x: 0 mm y: 54 mm page: 1 97,1%



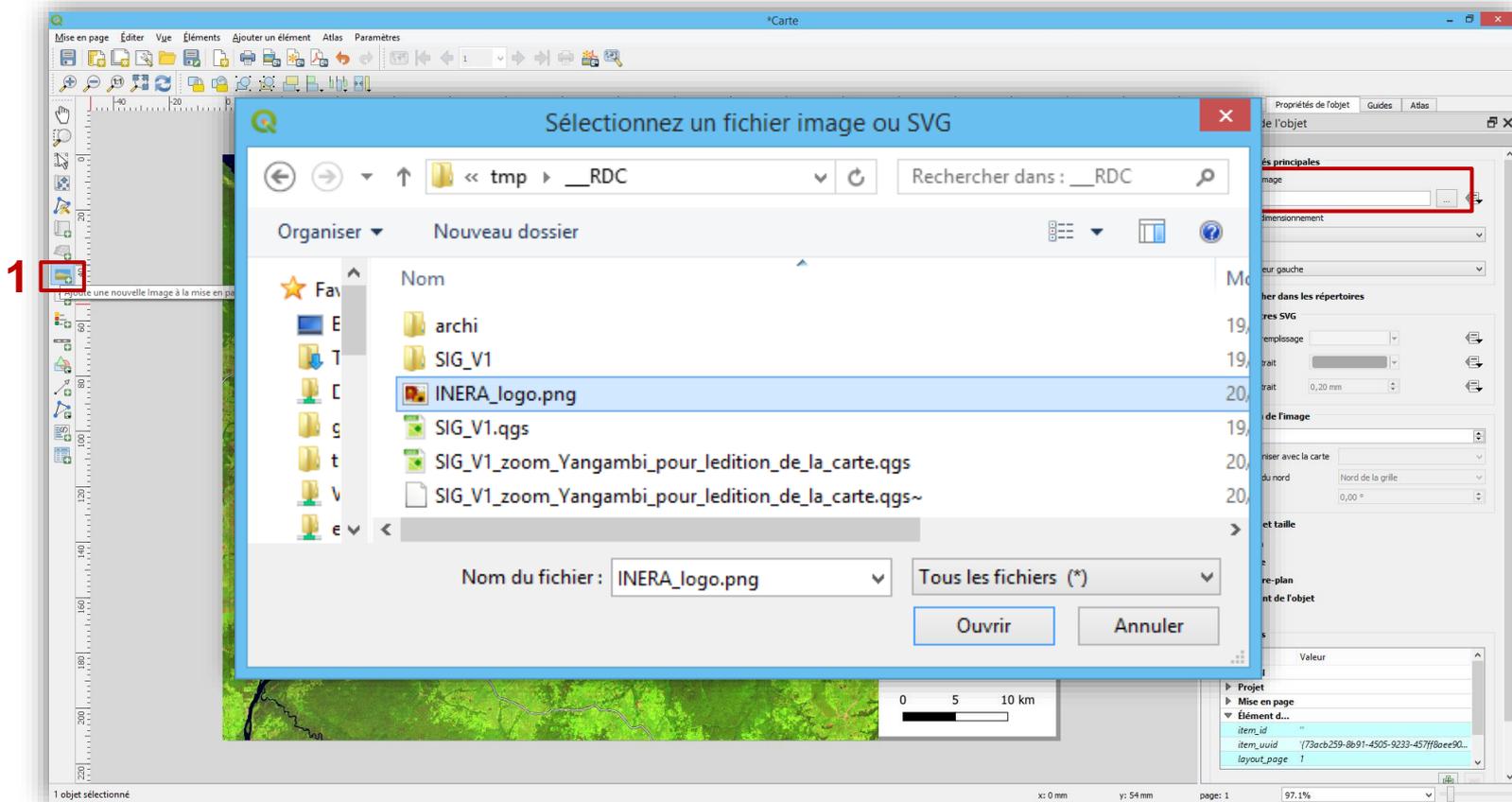
# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (25)

## ➤ Insertion d'une image/logo

➔ **Chemin** : Barre d'outils --> Ajouter une nouvelle image à la mise en page



☐ Dans cet exemple on va rajouter le logo de l'INERA qui se trouve dans SIG\_V1\INERA\_logo.png



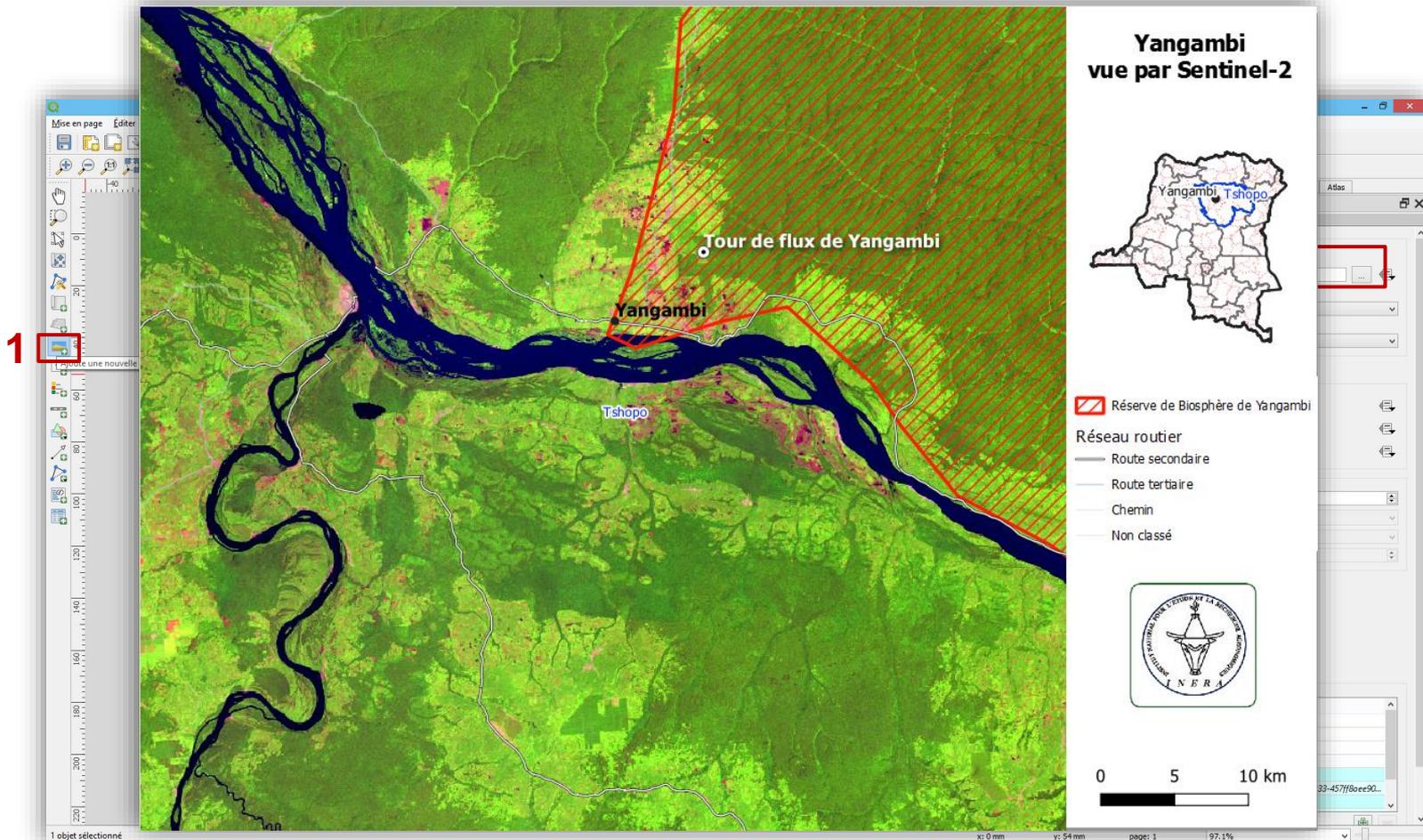


# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (26)

## ➤ Insertion d'une image/logo

➔ **Chemin** : Barre d'outils --> Ajouter une nouvelle image à la mise en page» 

- ❑ Dans cet exemple on va rajouter le logo de l'INERA qui se trouve dans SIG\_V1\INERA\_logo.png



1

**Yangambi**  
vue par Sentinel-2

Tour de flux de Yangambi

Yangambi

Tshopo

Réserve de Biosphère de Yangambi

Réseau routier

- Route secondaire
- Route tertiaire
- Chemin
- Non classé



0 5 10 km

Mise en page

1 objet sélectionné

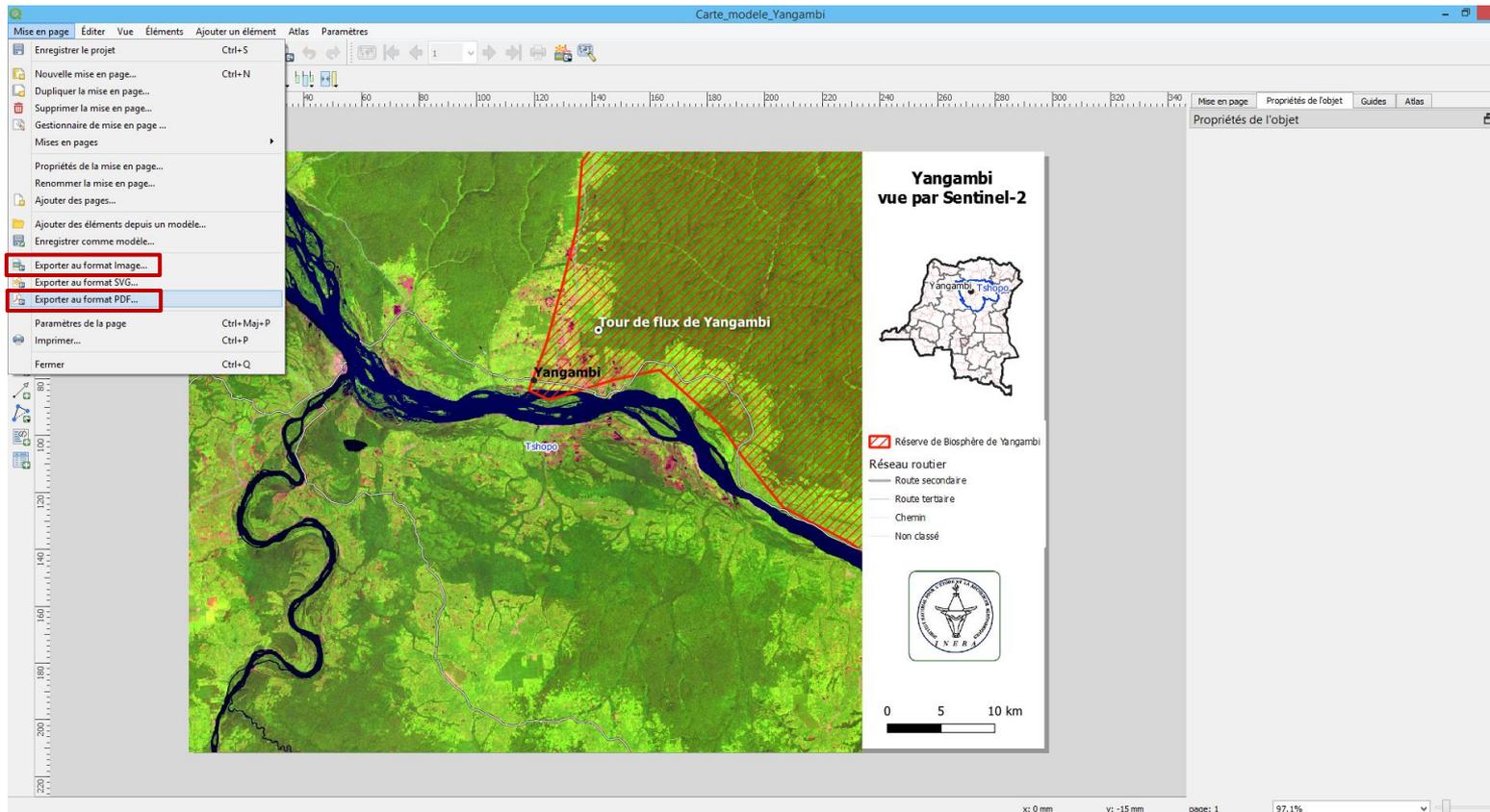
xc: 0 mm y: 54 mm page: 1 97.1%



# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (27)

## ➤ Génération de PDF/Image

➔ **Chemin** : Barre des menus → Mise en page → Exporter image / exporter PDF.





# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (28)

## ➤ Génération de PDF/Image

➔ **Chemin** : Barre des menus → Mise en page → Exporter image / exporter PDF.

The image shows a screenshot of the QGIS Desktop interface. The 'Mise en page' menu is open, and the 'Exporter au format PDF...' option is highlighted. A red arrow points from this menu item to the 'Options pour l'export d'images' dialog box. The dialog box is titled 'Options pour l'export d'images' and contains the following settings:

- Options d'export**
  - Résolution d'exportation: 600dpi (ppp)
  - Largeur de la page: 7015 px
  - Hauteur de la page: 4960 px
  - Activer l'antialiasing
  - Générer un fichier de coordonnées (world)
- Rogner au contenu** (unchecked)
  - Marge d'en haut (px): 0
  - Gauche: 0
  - Droite: 0
  - En dessous: 0

Buttons at the bottom of the dialog: Enregistrer, Annuler, Aide.

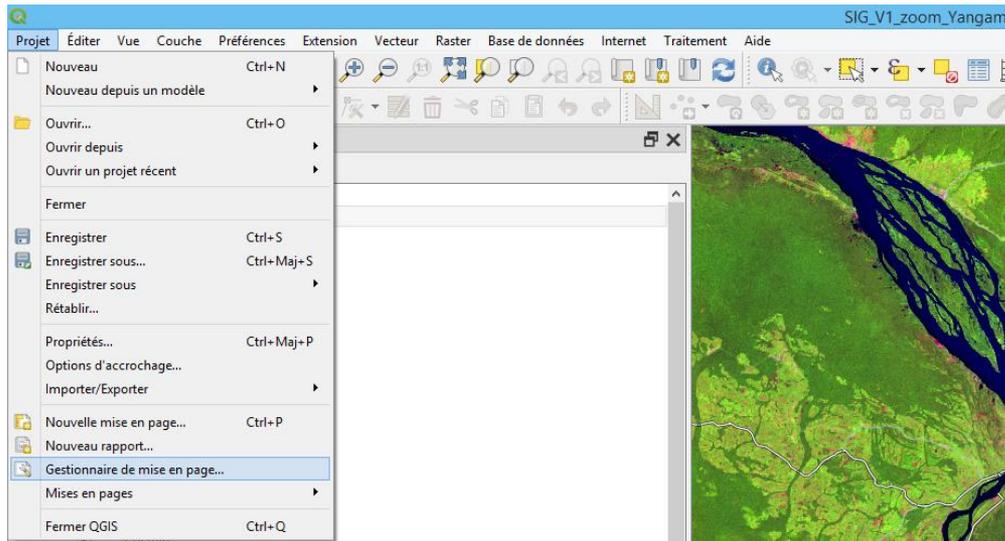
The background shows a map of the Yangambi region in the Democratic Republic of Congo, with labels for 'Tour de flux de Y', 'Yangambi', and 'Tshopo'. A scale bar indicates 0, 5, and 10 km. The status bar at the bottom shows 'x: 0 mm y: -15 mm page: 1 97.1%'.



## QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (29)

### ➤ Mise en page modèle

- ❑ Les projets « SIG\_V1\_zoom\_Yangambi\_pour\_ledition\_de\_la\_carte.qgs » et « SIG\_V1.qgs » contiennent un modèle mise en page nommé « Carte\_modèle\_Yangambi » qui contient la mise en page montrée dans l'exemple pratique





# QGIS Desktop – Mise en page et production de cartes (30)

## ➤ Mise en page modèle

- ❑ Les projets « SIG\_V1\_zoom\_Yangambi\_pour\_ledition\_de\_la\_carte.qgs » et « SIG\_V1.qgs » contiennent un modèle mise en page nommé « Carte\_modèle\_Yangambi » qui contient la mise en page montrée dans l'exemple pratique

