

*Informatique et Géophysique Appliquées
2, Rue du Plat d'Étain
37000 TOURS
Tél : 02 47 38 12 10
@ : contact@iga-tours.com*

Guide d'utilisation du SIG dans Microsat

17 février 2022

Table des matières

1. Installation et démarrage du SIG	3
2. Présentation du SIG	6
2.1 Le panneau des couches	7
2.1.1 Pour le SIG de la carte générale	7
2.1.2 Pour le SIG de la carte individuelle (station seule et point de rejet)	9
2.2 La carte interactive	10
2.3 Les outils	12
2.3.1 Les onglets.....	12
2.3.2 Les boutons.....	14
3.SIG de la station et du point de rejet.....	32
Les boutons supplémentaires.....	33
4. Personnalisation du SIG.....	35
5.Informations supplémentaires	36
6.Connexion à QGIS et à la base de données	37
6.1 Connexion à QGIS	37
6.2 Configuration Oracle spécifique pour QGIS.....	37

1. Installation et démarrage du SIG

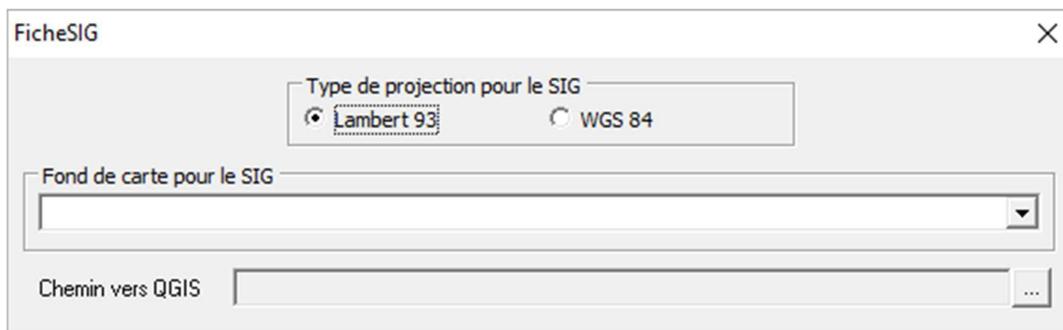
La version 2.9 de Microsat modifie en profondeur le SIG interne de l'application. Le setup d'installation de la version 2.9 permet d'installer l'ensemble des composants pour une utilisation du SIG avec l'application QGIS, via la création des nouveaux sous-dossiers css, images, layers, projet et python (sous-dossiers créés dans le dossier SIG qui se trouve au même endroit que l'exécutable MSAT4.exe).

Pour l'utilisation de ce nouveau SIG, la première étape consiste à vérifier auprès de votre service informatique si l'application QGIS est installée au sein du département. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez l'installer gratuitement au lien suivant :

<https://www.qgis.org/fr/site/forusers/download.html#>

Nous recommandons l'installation de la version stable (à la date du 13/08/2021, cela correspond à la version 3.16).

Une fois l'installation de QGIS réalisée, il faut vous rendre dans la rubrique utilitaires disponible depuis la page d'accueil, bouton SIG, puis définir où se trouve l'exécutable qgis-bien.exe (ou qgis-ltr-bin.exe). Pour la version 3.16, il faut indiquer le chemin vers le fichier qgis-ltr-bin.ex, qui se trouve par défaut dans le dossier Programme/QGIS/bin :



Le bouton SIG permet également de définir le fond de carte (cf. chapitre 4).

Sur l'application, il y a trois boutons permettant de lancer le SIG.

Le bouton **Carte générale** présent sur la fenêtre principale permet de lancer le SIG pour visualiser **de manière globale**, les données de toutes les stations présentes dans la liste.

Code ANDR	Nom station	Commune implantatio	Type spurati	Capacité (m3)	Inventi	Eligible	Mise en service	Maître d'ouvrage	EPCI
24248V	LUSSAS "Coc	Lussas-et-Nor	Filtere à s:	35 AG	0	N	16/06/2005	Com. Com. Périgord Nontronnais	
24248V	LUSSAS	Lussas-et-Nor	Filteres	24	85 AG	0	N	16/06/2005	Com. Com. Périgord Nontronnais
24339V	PREYSSAC	Preyssac-d'Ev	Filteres	24	120 AG	0	N	01/07/2005	Com. Com. Isle Loue Auvézère en
24092V	CENDRIEUX	Cendrieux	Filteres	24	230 AG	0	N	05/10/2005	Com. Agglo. du Grand Périgueux
24056V	BOUCHARDII	Le Bourdeix	Filteres pl:	24	70 AG	0	N	14/10/2005	Com. Com. Périgord Nontronnais
24273V	MOLIERES	Molières	Filteres	24	200 AG	0	N	03/11/2005	Com. Com. Bastides Dordogne
24323V	PETIT	Petit-Bersac	Filtere à	24	105 AG	0	0	29/11/2005	Com. Petit Bersac
24268V	CARMENSAC	Meyrals	Filteres	24	100 AG	0	0	05/12/2005	Com. Meyrals
24260V	MAUZAC ET	Mauzac-et-Gr	Filteres	24	900 AG	0	N	07/12/2005	Com. Com. Bastides Dordogne
24120V	CHERVEIX	Cherveix-Cub.	Filteres	24	450 AG	0	N	15/12/2005	Com. Com. Isle Loue Auvézère en
24511V	ST VINCENT	Saint-Vincent	Filteres	24	200 AG	0	0	24/01/2006	Com. St Vincent Jalmoutiers
24006V	ENVAUX	Allas-les-Mine	Autre tra	24	75 AG	0	0	01/05/2006	Com. Allas les Mines
24001V	ABJAT SUR B	Abjat-sur-Ban	Filteres pl:	24	250 AG	0	N	13/06/2006	Com. Com. Périgord Nontronnais
24328V	PIEGUT	Piégut-Pluvier	Filteres	24	1.200 AG	0	N	30/06/2006	Com. Com. Périgord Nontronnais
24398V	ETANG DE S	Saint-Estèphe	Autre tra	24	380 AG	0	N	01/07/2006	Conseil Départemental de la Dord
24416V	ST	Saint-Germair	Filteres	24	130 AG	0	0	08/09/2006	Com. Com. Vallée Dordogne Forêt
24563V	VALOJOUUX	Valojoux	Filteres pl:	24	50 AG	0	0	19/09/2006	Com. Valojoux
24580V	VILLAC	Villac	Filteres	24	115 AG	0	N	27/09/2006	Com. Com. du Terrassonnais en
24086V	CASTELNAU	Castelnaud-la	Filteres	24	600 AG	0	0	02/10/2006	Com. Castelnaud la Chapelle
24453V	ST MARTIN	Saint-Martin-d	Filteres	24	150 AG	0	0	10/10/2006	Com. St Martin de Fressengeas
24316V	PARCOUL	Parcou-Chen	Filteres	24	370 AG	0	0	01/11/2006	Com. Parcou-Chenaud
24485V	ST PIERRE	Saint-Pierre-d	Filteres	24	330 AG	0	0	15/12/2006	Com. St Pierre de Côte
24487V	ST PIERRE	Saint-Pierre-d	Filteres	24	500 AG	0	0	19/12/2006	Com. St Pierre d'Eyraud
24368V	ST ANTOINE	Saint-Antoine	Filteres	24	250 AG	0	0	31/12/2006	Com. St Privat en Périgord
24271V	MILHAC DE	Milhac-de-Nor	Filteres	24	75 AG	0	N	23/01/2007	Com. Com. Périgord Nontronnais
24115V	CHATEAU L'E	Château-l'Év	Filteres pl:	24	100 AG	0	N	24/01/2007	Com. Agglo. du Grand Périgueux

Remarque: Seules les stations filtrées dans la fenêtre de filtrage apparaîtront dans la carte générale.

Le bouton **SIG** présent sur la fenêtre d'une station permet de lancer le SIG pour visualiser les données de **la station choisie uniquement**. Les données sur les équipements du système de collecte de la station et les industries apparaîtront également. De plus, Il y a la possibilité de pouvoir modifier certaines données comme les coordonnées de la station, des industries ou des équipements.

Station d'épuration : 131415 test4

Description

Nom STEP **test4**

Capacités nominales m3/j k.DB05/j 0 EH

Type d'épuration Lagunage aéré

Nature du système de traitement Station d'épuration industrielle

Service inst. INCONNU

Agence de l'eau INCONNU

Maître d'ouvrage INCONNU

Exploitant INCONNU

Laboratoire Expl. INCONNU

Laboratoire Réf. Laboratoire Départemental d'Analyse et de Recherche

Laboratoire Micro. INCONNU

Maître d'oeuvre INCONNU

Constructeur INCONNU

Localisation

Commune d'implantation 00000 Inconnue

Lieu-dit d'implantation SIG

Technicien référent de la station INCONNU

Préposé

Commentaires

Agglomération d'assainissement

Dates

Mise en service

Mise hors service

Industries raccordées (0)

Communes raccordées (0)

Systèmes de collecte

Nom du système de collecte	Type
test4	Unitaire

Rejets

Nom du milieu	Type de rejet
	Rejet diffus

Paramétrages

Paramétrage des mesures

Dimensions et réglementation

Paramétrage des visites

Destinataires rapports

Mode modification

Saisies

Visites

Cahiers d'exploitation

Données mensuelles

Autosurveillance réglementaire

Planification des visites

Réunions

Exploitation

Consultation et analyse des données

Créer rapports visites et annuels

Tableau de bord

Gestion documentaire & Photos

Voir répertoires

Exportation des mesures

Exportation du fichier de configuration

Bilans d'autosurveillance

Le bouton **SIG** présent sur la fenêtre d'un rejet permet de lancer le SIG pour visualiser les données de **la station choisie avec son point de rejet. Les industries et les équipements seront également affichés.** Il y a aussi la possibilité de pouvoir modifier certaines données comme les coordonnées de la station, du point de rejet, des industries ou des équipements.

Rejet

Type de rejet

Diffus

En mer

Entité hydrogéologique

Entité hydrographique

Dans le milieu

Commentaire

Dureté du milieu

Inconnu

Classe 1

Classe 2

Classe 3

Classe 4

Classe 5

Substances

QMNA5 0,00 m3/j

Proportion d'effluent de l'ouvrage amont 100,00 %

SIG

Altitude > 1500 m

Date de mise en service

Date de mise hors service

Nom du rejet test4

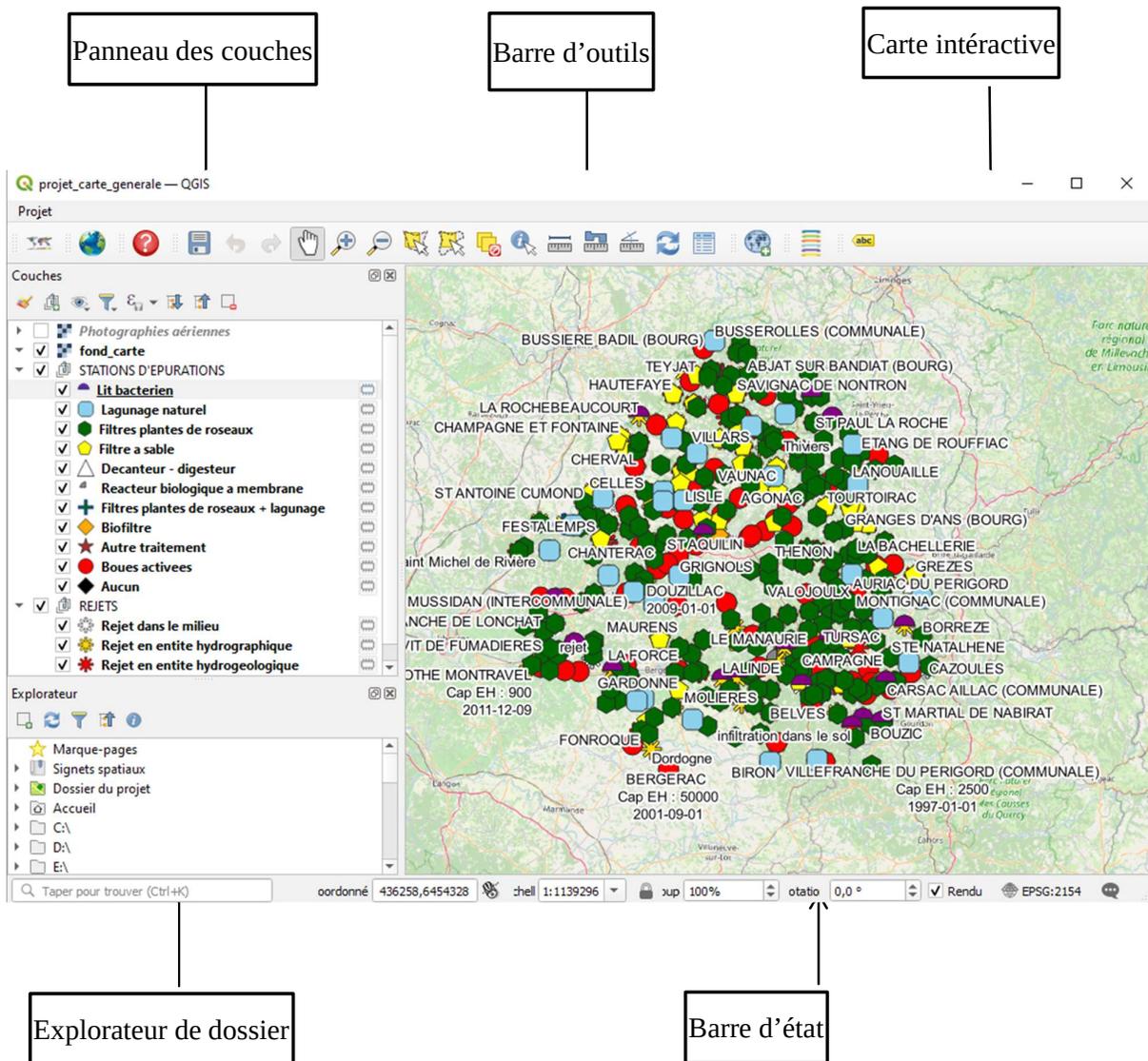
Commune de localisation

Nom du milieu

Valider Annuler

2. Présentation du SIG

Lors de l'ouverture du SIG de la carte générale, la fenêtre principale s'affiche :



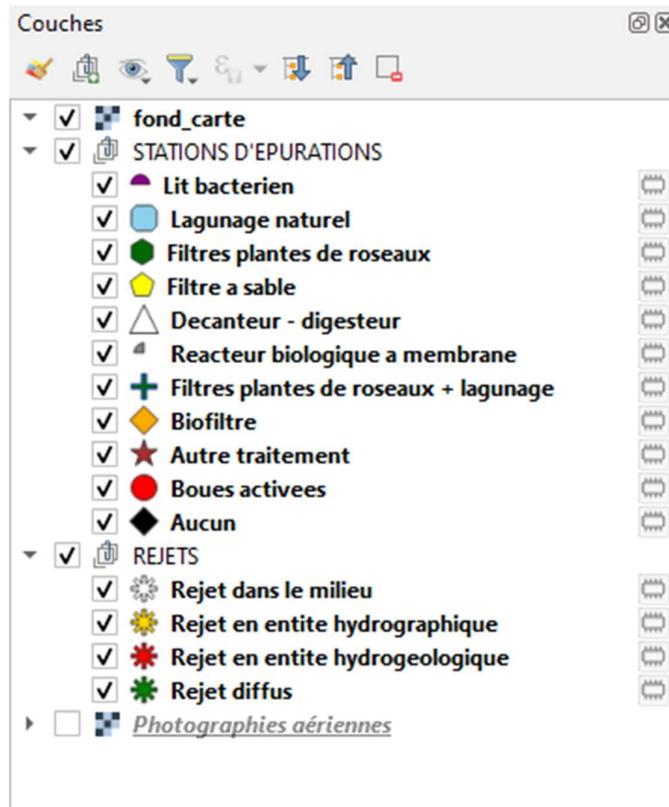
Comme dit précédemment, il y a trois types de SIG :

- Le SIG pour la carte générale
- Le SIG pour une station
- Le SIG pour une station et son point de rejet

Les fonctionnalités pour chaque SIG ne changent pas énormément. Certains boutons de la barre d'outils sont présents sur le SIG de la station et du point de rejet mais pas sur le SIG de la carte générale.

2.1 Le panneau des couches

2.1.1 Pour le SIG de la carte générale



La première couche  **fond_carte** correspond au **fond de carte** de la carte interactive.

La couche  **STATIONS D'EPURATIONS** est un **groupement de couche** contenant toutes les couches qui correspondent aux **stations d'épuration**. **Chaque station est placée en fonction de son type d'épuration** (exemple : une station de type « Filtre à sable » sera dans la couche « Filtre à sable »).

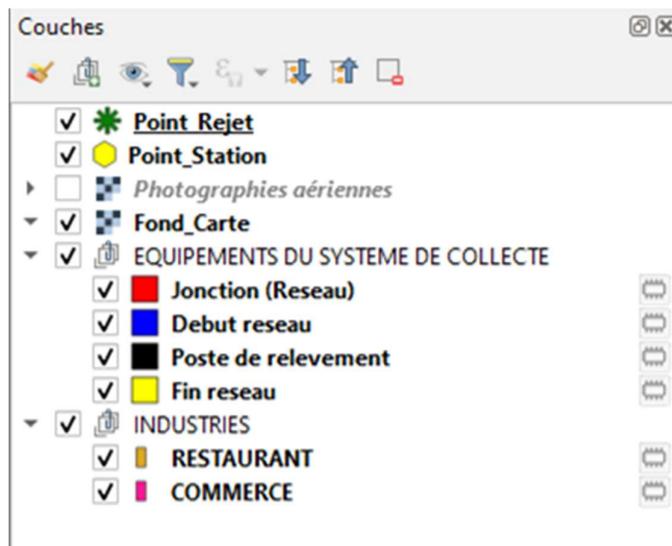
La couche  **REJETS** est un **groupement de couche** contenant toutes les couches qui correspondent aux **points de rejets**. De la même manière que pour les stations, **chaque point de rejet est placé dans sa catégorie**.

La couche  **Photographies aériennes** est une couche WMS qui permet d'afficher la vue satellite de la carte comme nous le montre l'image suivante :



Par défaut, celle-ci n'est pas affichée.

2.1.2 Pour le SIG de la carte individuelle (station seule et point de rejet)



La couche EQUIPEMENTS DU SYSTEME DE COLLECTE est un **groupement de couche** contenant toutes les couches qui correspondent aux **équipements du système de collecte**. **Chaque équipement sera placé dans sa catégorie.**

La couche INDUSTRIES est un **groupement de couche** contenant toutes les couches qui correspondent aux **industries**. **Chaque industrie sera placée dans sa catégorie.**

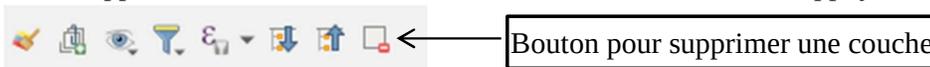
La couche Point_Rejet représente **le point de rejet** de la station sélectionnée.

La couche Point_Station représente **le point** de la station sélectionnée.

La couche Photographies aériennes représente la couche WMS de la vue satellite.

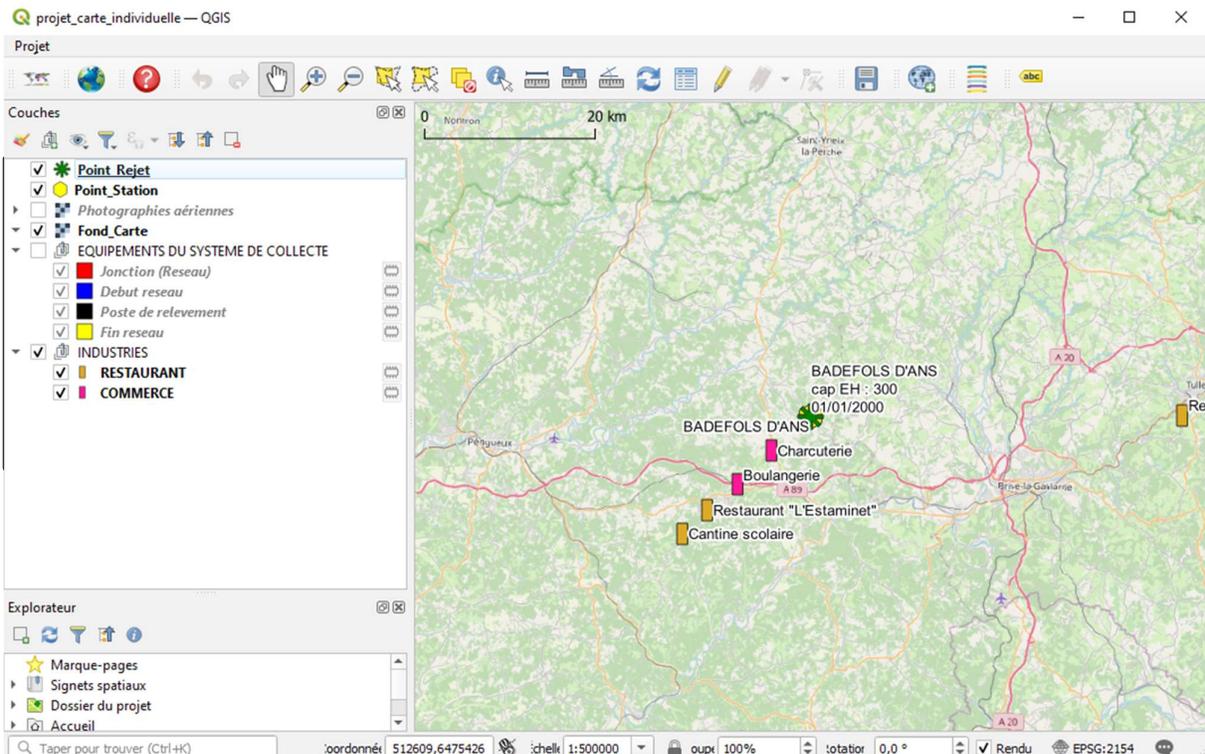
Pour sélectionner une couche, il suffit de cliquer sur son nom dans le panneau de couche.

Pour supprimer une couche, il suffit de la sélectionner et d'appuyer sur le bouton suivant :



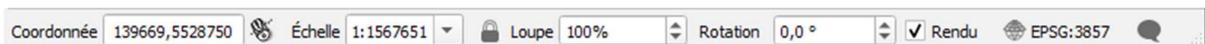
Le clic droit sur la couche marche également et permet d'accéder à d'autres fonctionnalités.

Pour masquer une couche sur la carte interactive, il suffit de décocher la case à gauche du nom de la couche. Sur la capture d'écran ci-dessus, le groupe des équipements a été masqué sur la carte.



2.2 La carte interactive

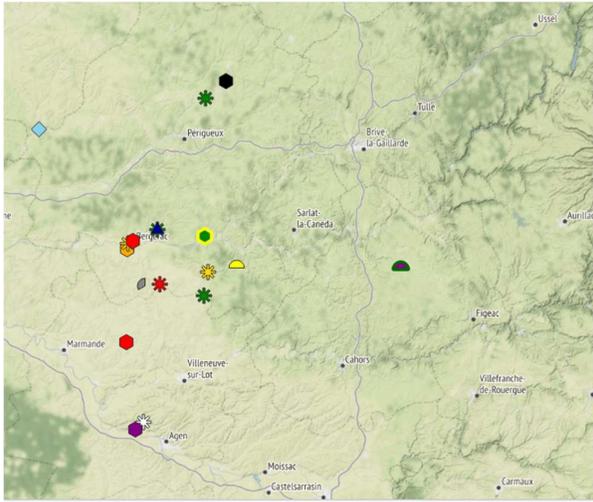
La carte du SIG s'adapte en fonction de l'échelle et de la localisation de l'utilisateur. Celle-ci dispose d'une barre d'état :



Le champ permet d'afficher les coordonnées réelles du curseur de la souris sur la carte. Le bouton  permet d'afficher l'emprise de la carte (la taille du rectangle de la carte) à la place des coordonnées : .

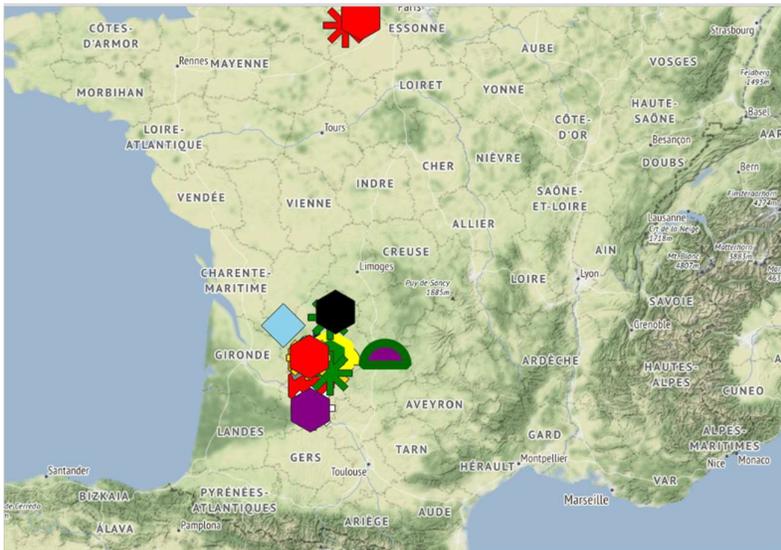
Le type de coordonnée affiché dépend du **système de coordonnées de référence de la carte**.

Le champ permet de modifier l'échelle de la carte. Il est également possible de modifier l'échelle directement avec **la molette de la souris**. Voici un exemple de la même carte mais avec deux échelles différentes :



Le champ permet d'augmenter ou de diminuer la taille des couches.

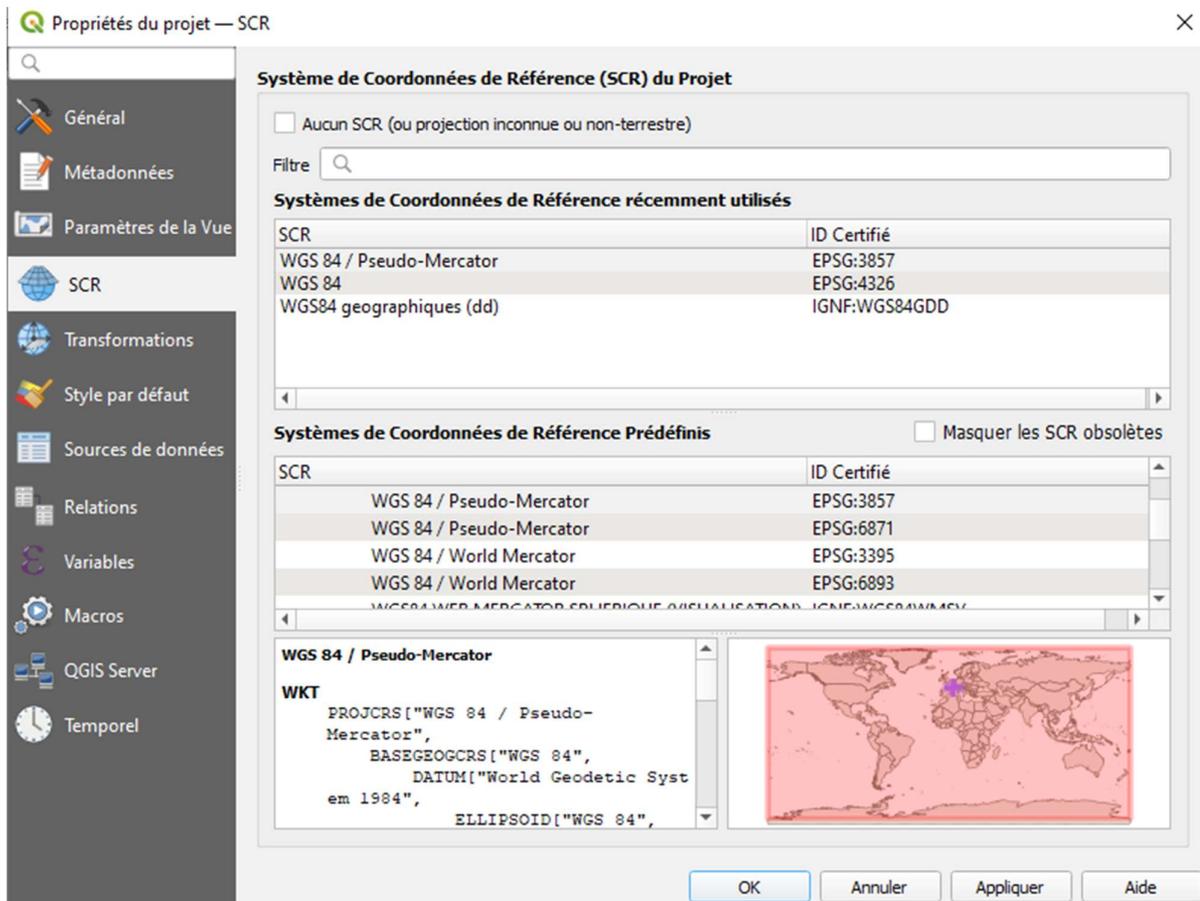
Voici un exemple de la loupe à 200 % :



Le champ permet de réaliser une rotation de la carte.

Le champ permet de choisir **le système de coordonnées de référence (SCR)** de la carte.

Les couches et la carte disposent d'un SCR spécifique. Il est possible de modifier le SCR de la carte en cliquant sur ce champ via la nouvelle fenêtre qui apparaît :



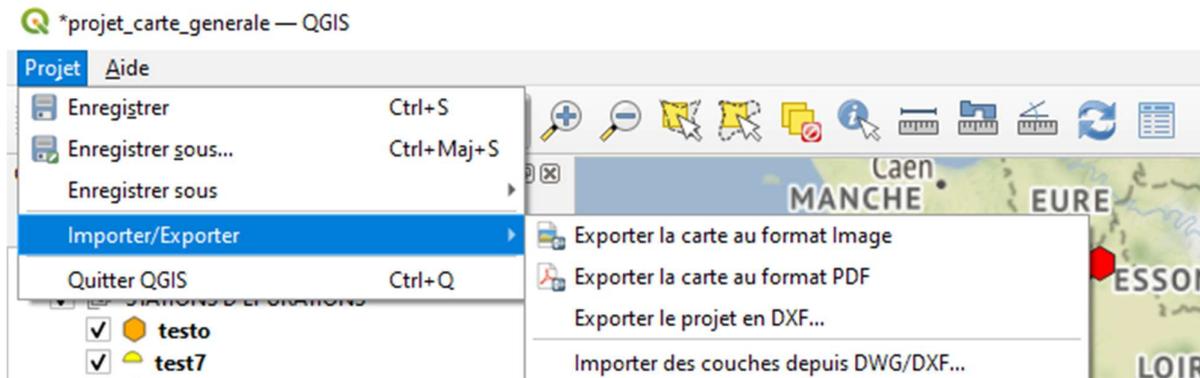
La projection à utiliser en priorité est le Lambert 93.

Remarques : Si une couche n'apparaît pas bien sûr la carte, il peut s'agir d'un problème de SCR. Il est possible de changer alors la projection d'une couche mal paramétrée dans ses propriétés (clic droit sur la couche/propriétés/sources pour lui imposer sa projection réelle).

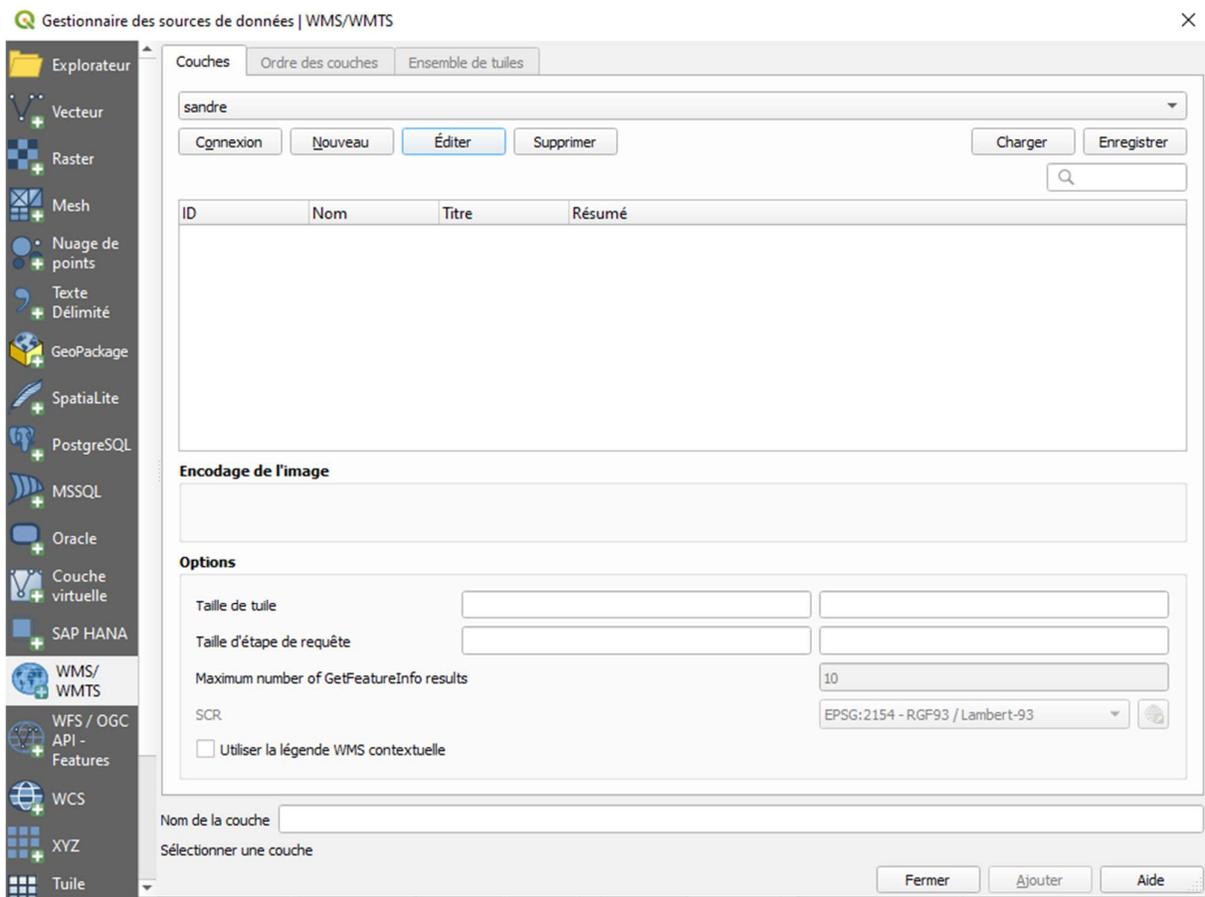
2.3 Les outils

2.3.1 Les onglets

Le SIG dispose de deux onglets :



L'onglet **Projet** permet d'enregistrer le projet mais aussi d'exporter la carte ou le projet dans différents formats.



Cette fenêtre permet de gérer l'importation des nouvelles couches WMS.

Pour charger une couche, il faut avoir une connexion aux données WMS.

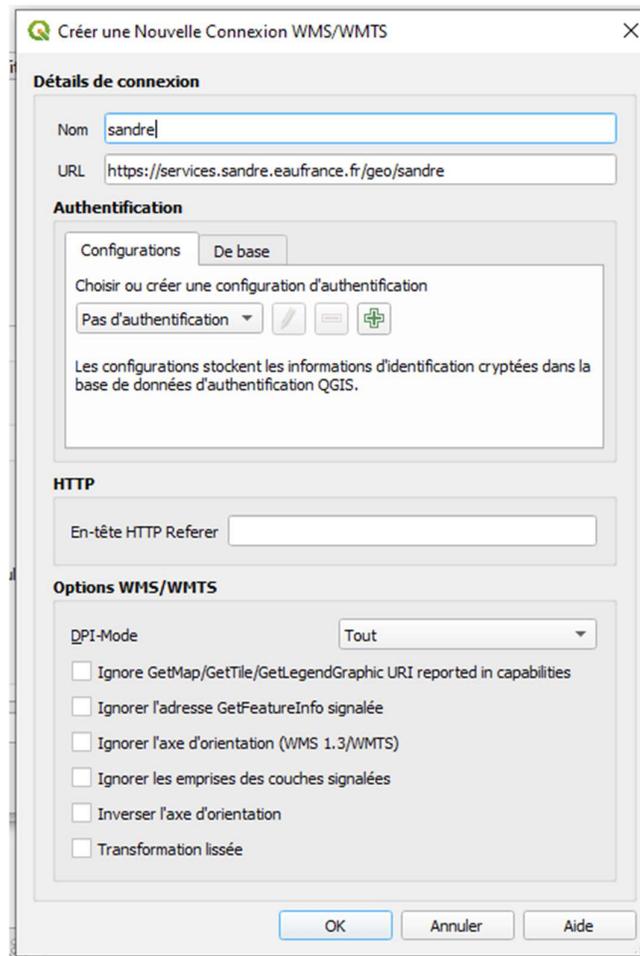
1.1 Procédure pour créer une connexion aux données WMS :

Si une connexion aux données WMS est déjà créée et chargée, le nom apparaîtra automatiquement dans l'entête de la fenêtre comme ceci : (exemple connexion sandre)



Si la connexion n'existe pas, il faut cliquer sur le bouton .

Une nouvelle fenêtre apparaît alors :



Sur cette fenêtre, il va falloir écrire le nom de la nouvelle connexion dans le champ

Nom sandrel

et l'URL du site où sont disponibles les données WMS dans le champ

URL https://services

Remarques : Il existe plusieurs sites permettant d'importer des couches WMS et des couches WMTS mais certaines couches de quelques sites ne s'affichent pas toujours. Il est conseillé d'utiliser les couches du site de Sandre avec l'URL suivante: <https://services.sandre.eaufrance.fr/geo/sandre> (disponibles gratuitement). Il est également conseillé de privilégier les couches WMS aux couches WMTS.

Une fois ces deux champs remplis, il suffit juste de les valider en appuyant sur le bouton

OK

Une fois la connexion chargée :

- Cliquer sur le bouton

Connexion

Une liste de couches apparaît alors :

ID	Nom	Titre	Résumé
0	services.sandre...	Référentiels géo...	Les référentiels géographiques sur l'eau conformes Sandre sont accessibles en libre a...
1	LieuSurv	LieuSurv	LieuSurv
29	rsx	rsx	rsx
39	MDO	Masse d'eau	MDO
81	Commune	Commune	Commune
85	MasseDEauSout...	MasseDEauSout...	MasseDEauSouterraine_VEDL2019
101	PolygMasseDEa...	PolygMasseDEa...	PolygMasseDEauSouterraine_VEDL2019
117	MasseDEauRivi...	MasseDEauRivi...	MasseDEauRiviere_VEDL2019
133	MasseDEauDEa...	MasseDEauPlan...	MasseDEauDEau_VEDL2019
147	MasseDEauTran...	MasseDEauTran...	MasseDEauTransition_VEDL2019
159	MasseDEauCoti...	MasseDEauCoti...	MasseDEauCotiere_VEDL2019
175	TransepFlamM...	TransepFlamM...	TransepFlamMasseDEauRiviere_VEDL2019

Chaque ligne représente un ensemble de couches à charger.

- Sélectionner la couche de votre choix parmi celles proposées :

Remarques : Une couche peut contenir plusieurs sous-éléments qui correspondent à différentes versions de celles-ci en fonction des années (par exemple la couche MasseDeauSout.. contient plusieurs versions représentant des régions différentes)

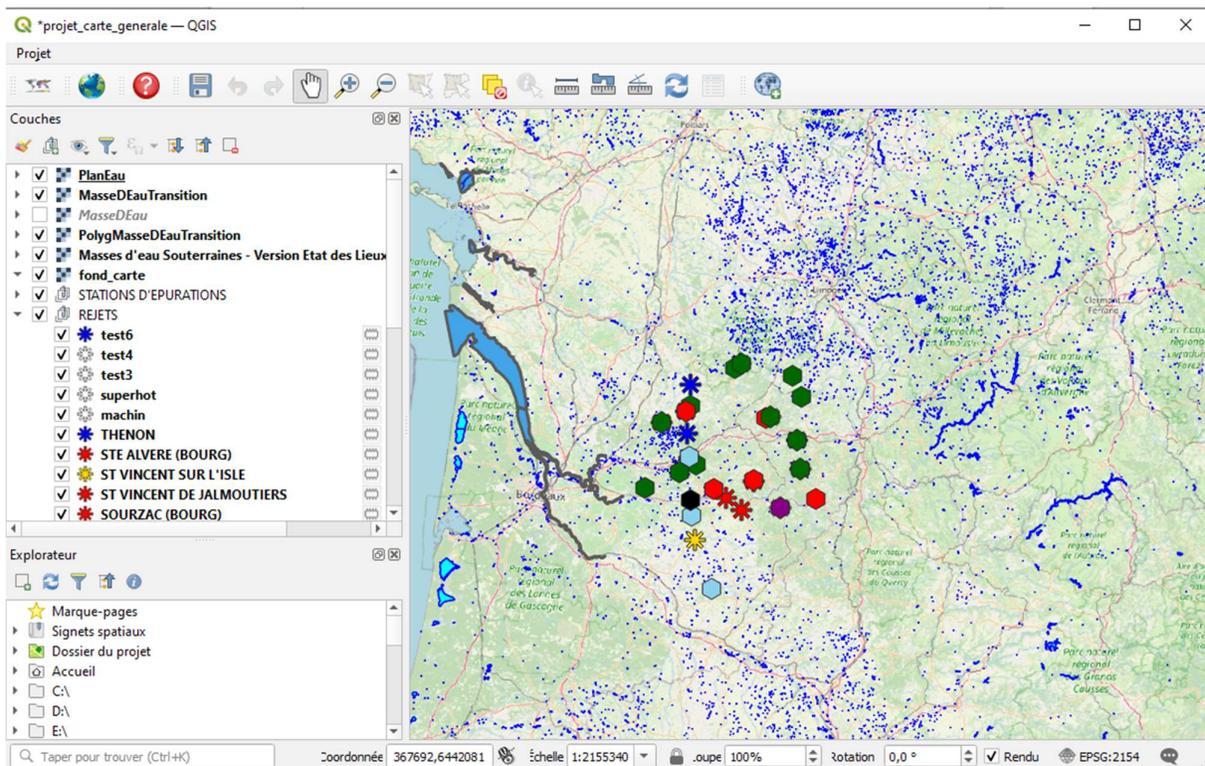
85	MasseDEauSout...	MasseDEauSout...	MasseDEauSouterraine_VEDL2019
86	MasseDEauSout...	Masses d'eau S...	
88	MasseDEauSout...	Masses d'eau S...	
90	MasseDEauSout...	Masses d'eau S...	
92	MasseDEauSout...	Masses d'eau S...	

Ne pas hésiter à regarder le nom de la couche en bas de la fenêtre pour savoir exactement à quoi elle correspond :

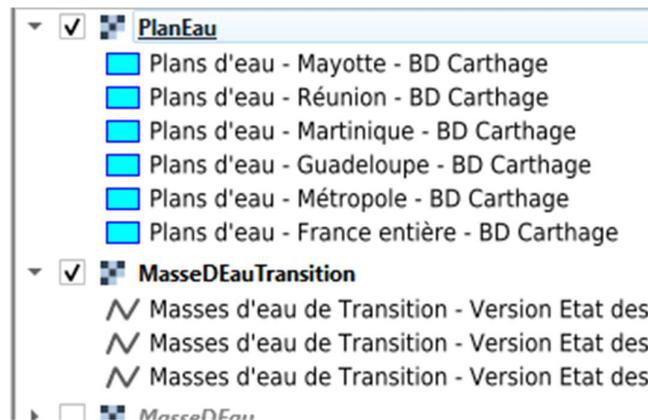
Nom de la couche

- Cliquer sur le bouton pour ajouter la couche à la carte

La couche s'ajoutera alors dans le panneau des couches et sur la carte interactive comme le montre l'image suivante :



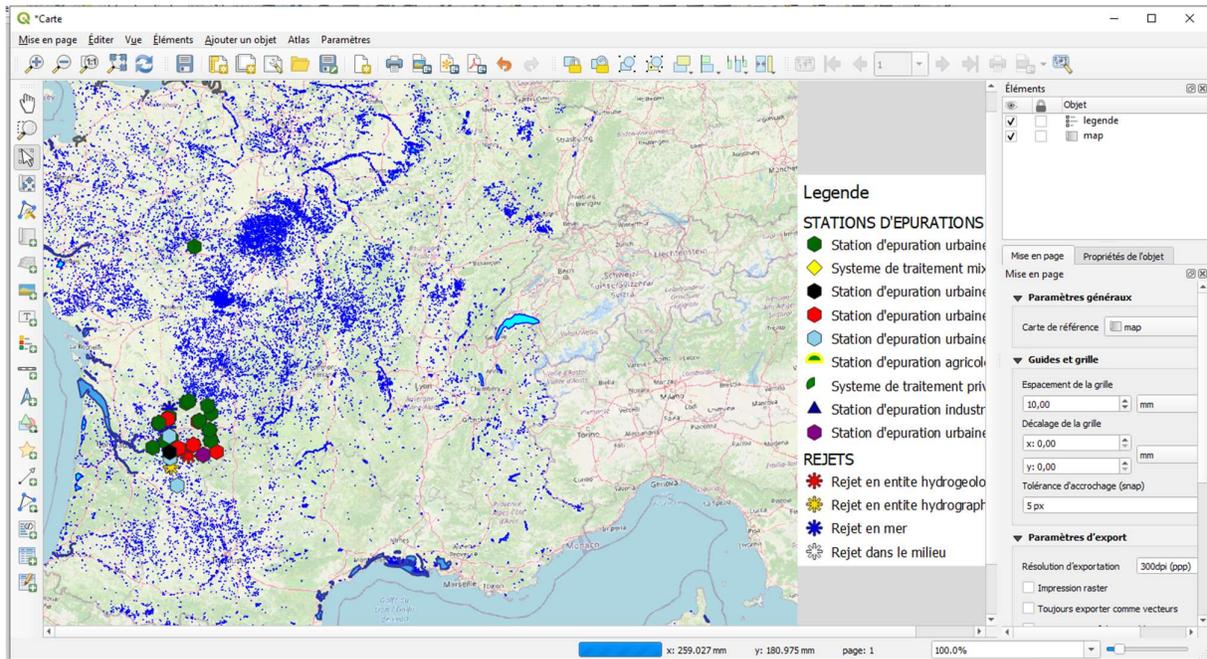
De plus, une légende correspondant aux nouvelles couches WMS est affichée directement dans le panneau des couches :



Remarques : L'importation des couches WMS marche à la fois en WGS84 et en Lambert 93 sur tous les fonds de cartes.

Il est possible de modifier l'ordre de superposition des couches dans le panneau des couches en réalisant un « glisser-déposer » des couches dans ce même panneau dans le cas où une couche est masquée par une autre.

Les nouvelles couches WMS qui sont importées s'affichent également dans le layout de la Carte :



2. Accéder aux informations d'une couche :

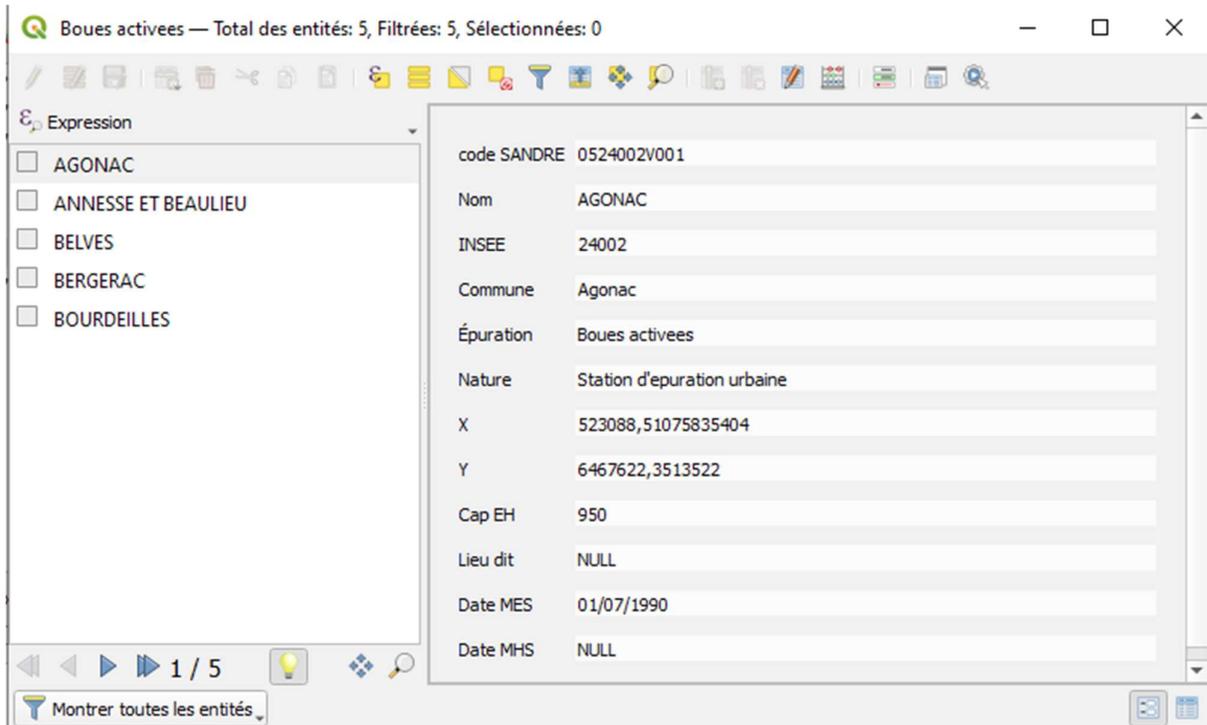
- Sélectionner la couche dans le panneau



- Cliquer sur le bouton



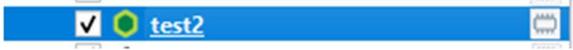
Une nouvelle fenêtre apparaît avec les données :



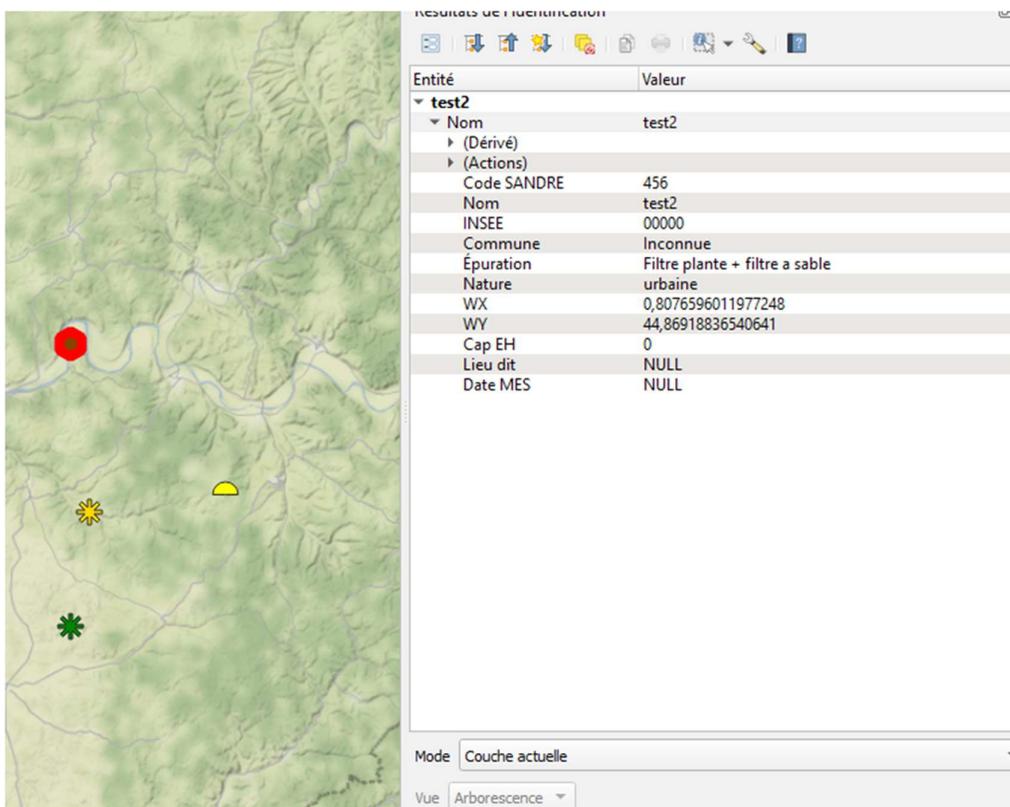
Comme dit précédemment, une couche peut contenir plusieurs objets appartenant à la même catégorie. Dans cet exemple, nous avons toutes les stations de type « Bouees actives ».

Pour accéder aux données d'une station particulière, il suffit de la sélectionner dans le panneau de gauche.

3. Identifier une couche et accéder à ses informations

- Sélectionner la couche dans le panneau 
- Cliquer sur le bouton 
- Sélectionner le point correspondant à la couche sur la carte. Si l'entité a été sélectionnée, elle sera coloriée en rouge : 

Une fois l'entité sélectionnée, un nouveau panneau s'affiche avec les données :



Entité	Valeur
test2	test2
(Dérivé)	
(Actions)	
Code SANDRE	456
Nom	test2
INSEE	00000
Commune	Inconnue
Épuration	Filtre plante + filtre à sable
Nature	urbaine
WX	0,8076596011977248
WY	44,86918836540641
Cap EH	0
Lieu dit	NULL
Date MES	NULL

Remarque : L'identification ne pourra se réaliser que pour les éléments qui appartiennent à la couche sélectionnée. Pour identifier une entité d'une autre couche (qui aura un symbole différent), il faudra sélectionner sa couche en premier.

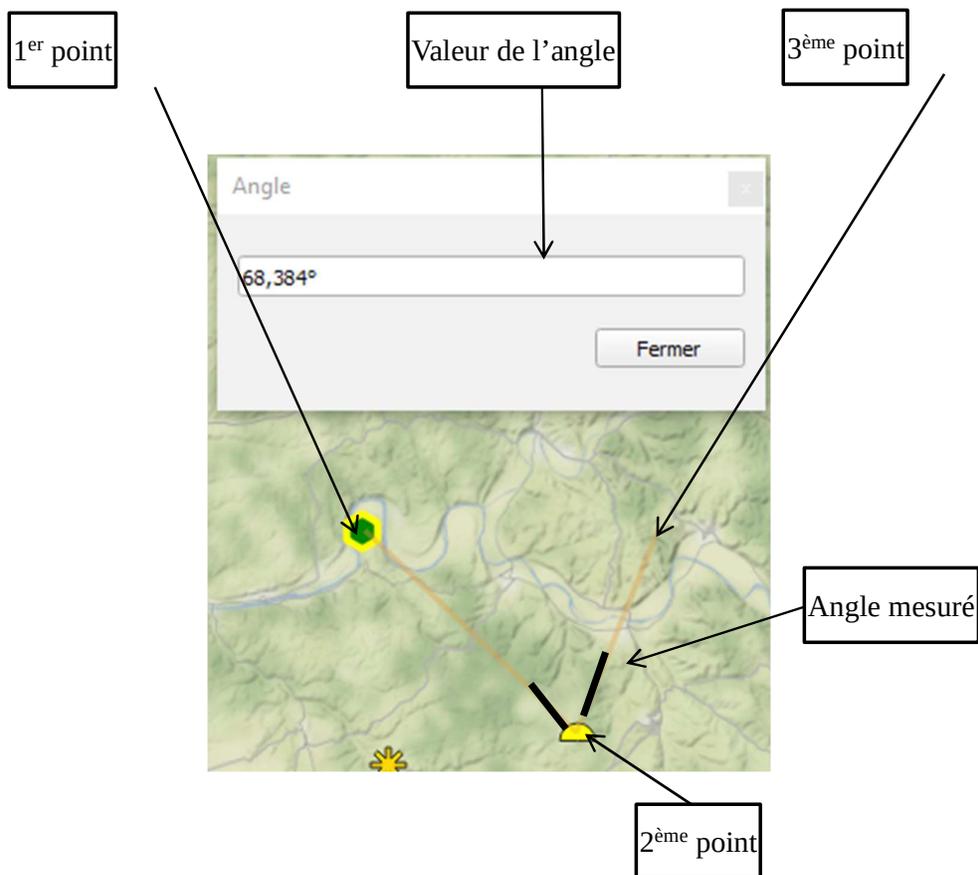
4. Actualiser l'affichage

- Cliquer sur le bouton 

5. Mesurer un angle

- Cliquer sur le bouton 
- Cliquer sur la carte pour créer un **premier point**
- Cliquer sur la carte à l'emplacement où la mesure de l'angle doit être effectuée (**2^{ème} point**)
- Déplacer votre souris sur la carte autour du 2^{ème} point pour avoir les valeurs de l'angle
- Cliquer sur la carte à l'emplacement choisi en fonction de la valeur de l'angle pour « bloquer » l'angle (**3^{ème} point**)

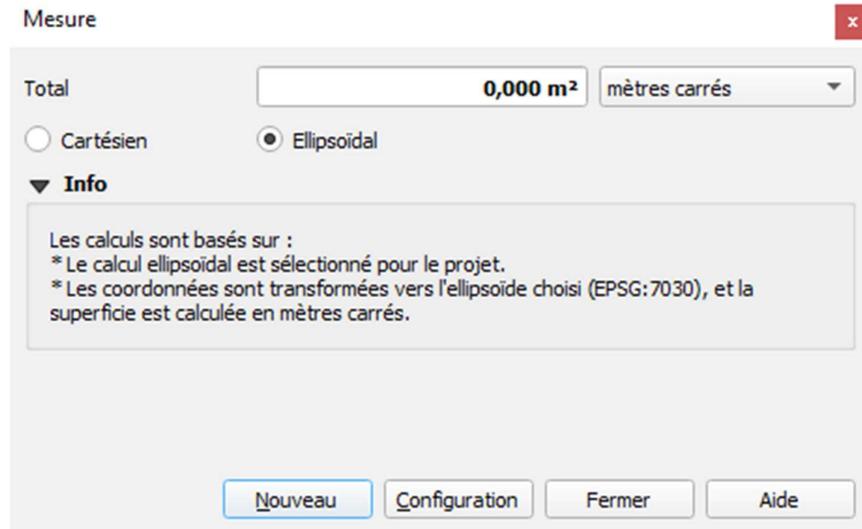
Exemple de mesure d'angle :



6. Mesurer une aire

- Cliquer sur le bouton 

Une nouvelle fenêtre apparaît :



Mesure

Total mètres carrés

Cartésien Ellipsoïdal

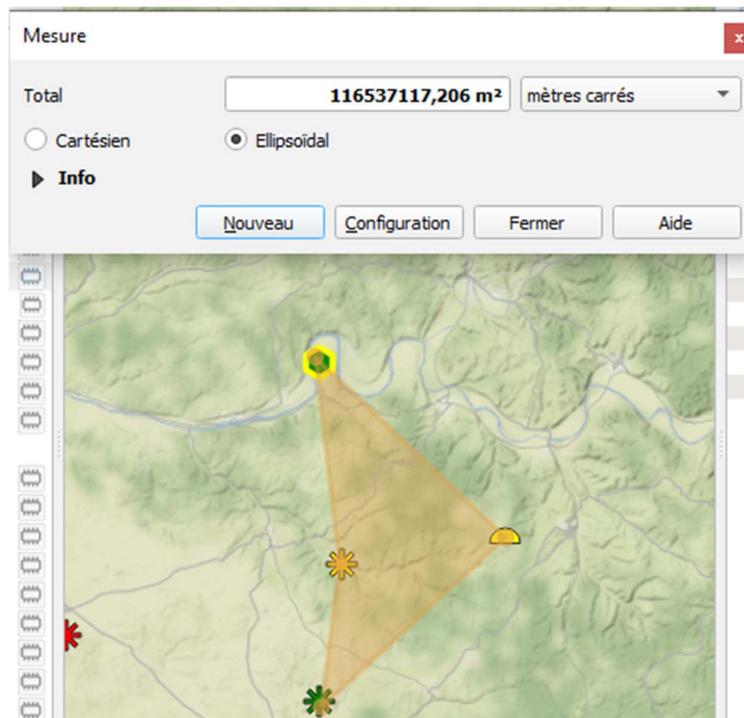
▼ Info

Les calculs sont basés sur :
* Le calcul ellipsoïdal est sélectionné pour le projet.
* Les coordonnées sont transformées vers l'ellipsoïde choisi (EPSG:7030), et la superficie est calculée en mètres carrés.

Cette fenêtre permettra d'afficher en temps réel, la valeur de l'aire. Plusieurs paramètres sont disponibles comme le choix de l'unité de mesure.

- Cliquer aux emplacements souhaités pour placer les sommets du polygone pour pouvoir mesurer l'aire
- Faire un clic droit pour valider le polygone

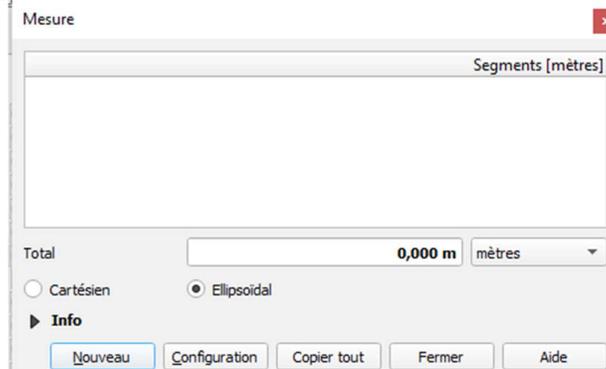
Exemple mesure d'angle :



7. Mesurer une longueur

- Cliquer sur le bouton 

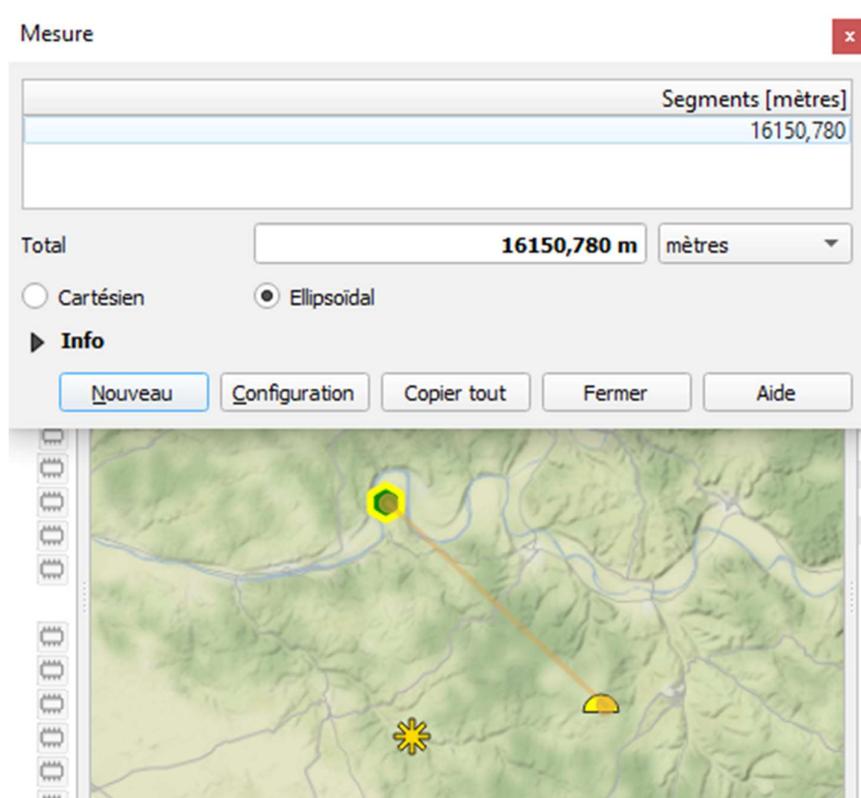
Une nouvelle fenêtre apparaît :



Cette fenêtre permettra d'afficher en temps réel, la longueur mesurée. Plusieurs paramètres sont disponibles comme le choix de l'unité de mesure.

- Cliquer aux emplacements souhaités sur la carte pour placer des points pour chaque segment à mesurer
- Faire un clic droit pour valider le segment

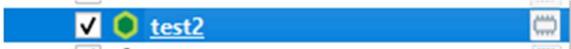
Exemple mesure de longueur :



8.Sélectionner une entité/couche avec un polygone sur la carte

- Sélectionner la couche dans le panneau 
- Cliquer sur le bouton  pour sélectionner l'entité avec un polygone et placer vos points sur la carte (toutes les entités présentes dans le polygone seront sélectionnées) Une entité sélectionnée apparaîtra en jaune : 
- Faire un clic droit pour valider le polygone

9.Sélectionner une entité/couche à main levée sur la carte

- Sélectionner la couche dans le panneau 
- Cliquer sur le bouton  pour sélectionner l'entité à main levée. Déplacer votre souris autour de vos entités sur la carte (toutes les entités présentes dans la zone à main levée seront sélectionnées) Une entité sélectionnée apparaîtra en jaune : 

10.Dé-sélectionner une entité/couche

- Appuyer sur le bouton 

11.Augmenter l'échelle (zoomer) de la carte

- Cliquer sur le bouton  et placer votre souris sur la carte à l'endroit souhaité
- Faire un clic gauche pour valider le zoom

12.Diminuer l'échelle (dé-zoomer) de la carte

- Cliquer sur le bouton  et placer votre souris sur la carte à l'endroit souhaité
- Faire un clic gauche pour valider le zoom

13.Annuler la modification (retour arrière)

- Cliquer sur le bouton 

14. Refaire la modification

- Cliquer sur le bouton 

15.Sauvegarder le projet

- Cliquer sur le bouton 

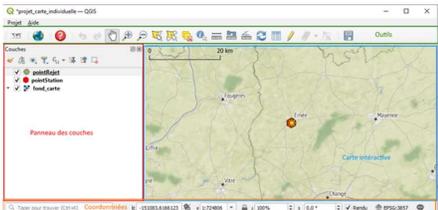
16. Accéder à l'aide sur le SIG

- Cliquer sur le bouton 

Une nouvelle page s'ouvrira sur navigateur avec une petite aide sur les outils du SIG :

Aide à la prise en main rapide de QGIS

Fenêtre principale



Sauvegarder
 Pour sauvegarder le projet

Se déplacer sur la carte
 Pour se déplacer sur la carte

Mesurer des distances
 Pour mesurer une distance
 Pour mesurer une aire
 Pour mesurer un angle

Editer une couche
 La couche n'est pas en mode "Edition"
 La couche est en mode "Edition"

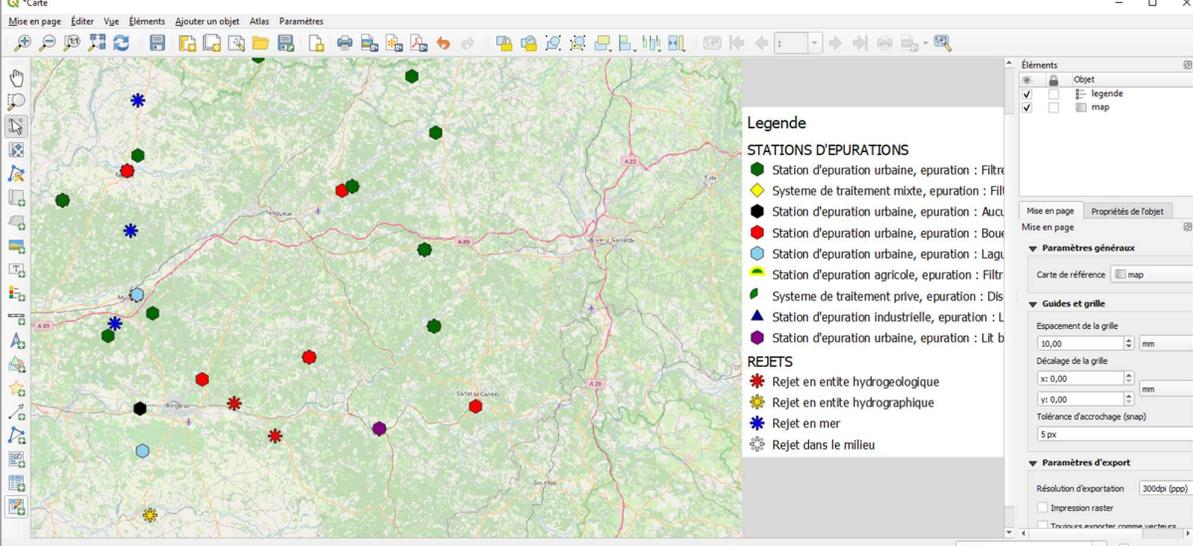
Sélectionner et dé-sélectionner des entités
 Pour dé-sélectionner une entité
 Pour sélectionner une entité à main levée

Accéder aux données d'une entité
 Pour identifier une entité (avoir accès aux données sur celle-ci)
 Pour accéder aux attributs d'un objet (informations sur les stations ou les levés)

17. Visualiser la carte avec la légende dans une autre fenêtre

- Cliquer sur le bouton 

Une nouvelle fenêtre s'ouvrira :



The screenshot shows the 'Carte' window in QGIS. The main map area displays a geographical map with various colored markers representing different types of stations and waste disposal sites. A legend window is open on the right side, listing the symbols and their corresponding labels. The legend is organized into two main sections: 'STATIONS D'EPURATIONS' and 'REJETS'. The 'STATIONS D'EPURATIONS' section includes symbols for urban, mixed, and agricultural treatment plants, as well as industrial and urban stations. The 'REJETS' section includes symbols for hydrogeological, hydrographical, and marine waste, as well as waste in the middle. The legend window also shows a 'Paramètres généraux' section with options for grid spacing and a 'Paramètres d'export' section with options for resolution and raster printing.

Cette fenêtre permet d'avoir la carte actuelle avec la légende. De nombreux outils sont disponibles pour pouvoir réaliser des mesures de longueur, des créations de points, de polygones.

Il est également possible d'exporter sous plusieurs formats cette carte avec sa légende pour l'inclure dans des rapports.

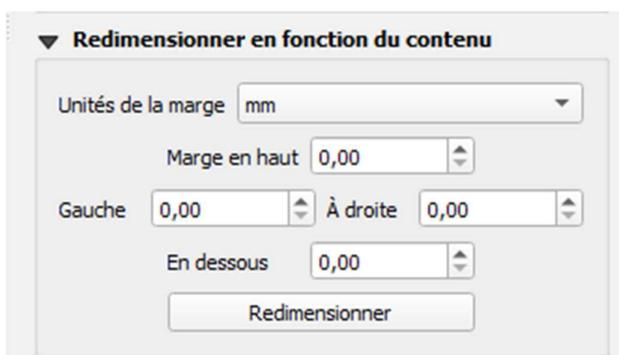
Remarques :

La carte et la légende peuvent être redimensionnées à la main une fois celles-ci sélectionnées au moyen de la souris. Il est également possible de pouvoir zoomer avec la molette de la souris sur les éléments.

Des panneaux d'informations (sur la droite de l'image) sur ces deux éléments peuvent aussi être ouverts pour permettre à l'utilisateur de tout personnaliser à l'aide du clic droit.

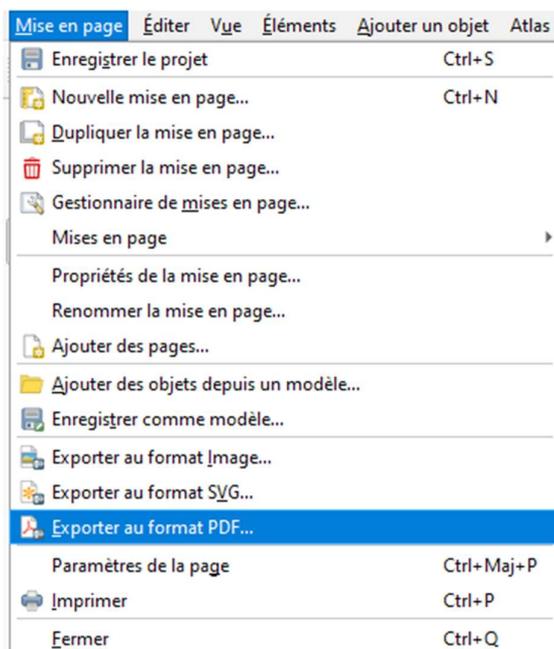
18. Pour imprimer/exporter (ou mettre sous différents formats) :

- Redimensionner les éléments (carte ou légende) avec la souris ou des outils **si nécessaires**
- Ouvrir le panneau Panneau Mise en page
- Ouvrir l'onglet pour redimensionner la page :



- Cliquer sur le bouton 
- Sélectionner le format dans lequel vous voulez exporter via le panneau **Mise en page**

-

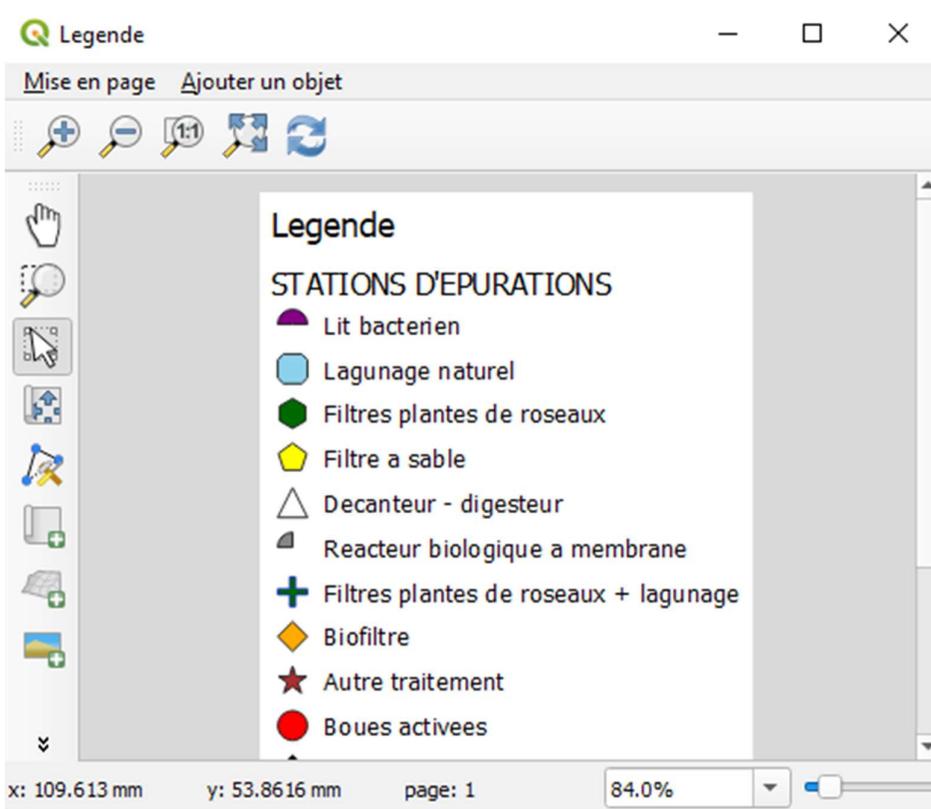


19. Visualiser la légende de la carte

- Cliquer sur le bouton 

Une nouvelle fenêtre apparaît :

Cette
permet
un
sur la



fenêtre
d'avoir
aperçu

signification des symboles de la carte.
Elle s'adapte en fonction des couches présentes.

Il est possible de se déplacer en longueur ou de zoomer afin de visualiser son contenu.
Comme pour la carte, on peut aussi l'exporter sous différents formats. **Il s'agit du même procédé.**

20. Afficher/masquer les étiquettes

Afin d'indiquer à l'utilisateur à quoi correspondent les points directement sur la carte interactive, chaque point dispose de sa propre étiquette comme le montre l'image suivante :

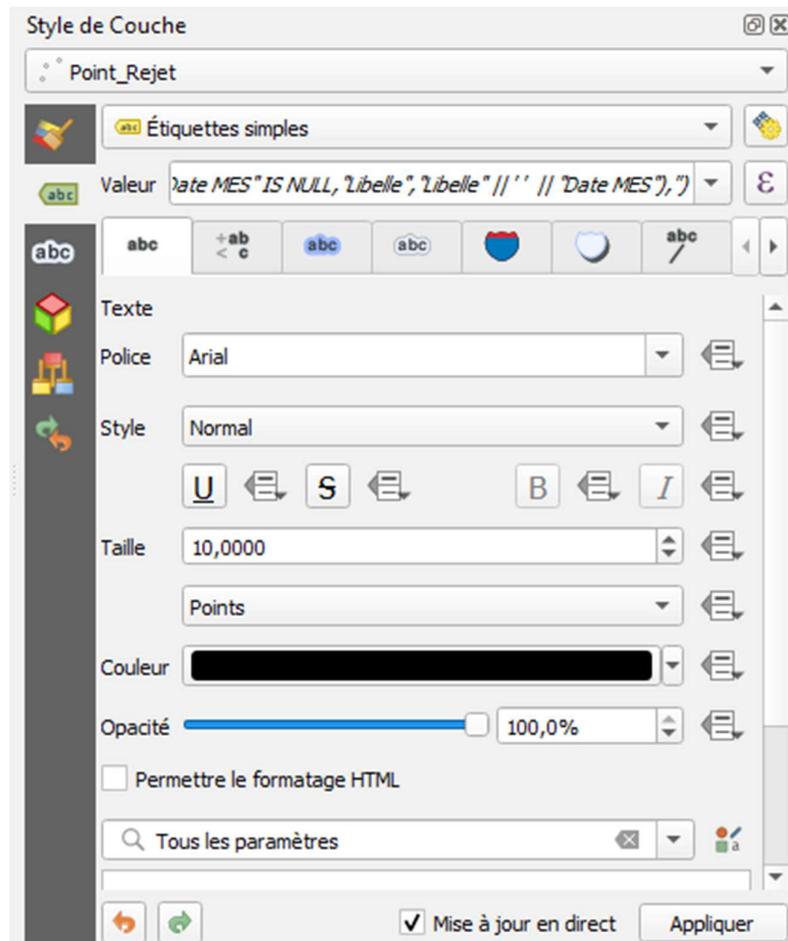


Dans cet exemple, on comprend que le point de station vert correspond à la station BOUNAGUES.
Par défaut les étiquettes sont activées néanmoins l'utilisateur a la possibilité de **les masquer avec le**

bouton 

20. Gérer le style des étiquettes

Afin de personnaliser les étiquettes, l'utilisateur dispose du bouton  qui ouvre un panneau permettant de gérer la position, la couleur, le format de texte ou encore les données affichées des étiquettes comme le montre l'image suivante :



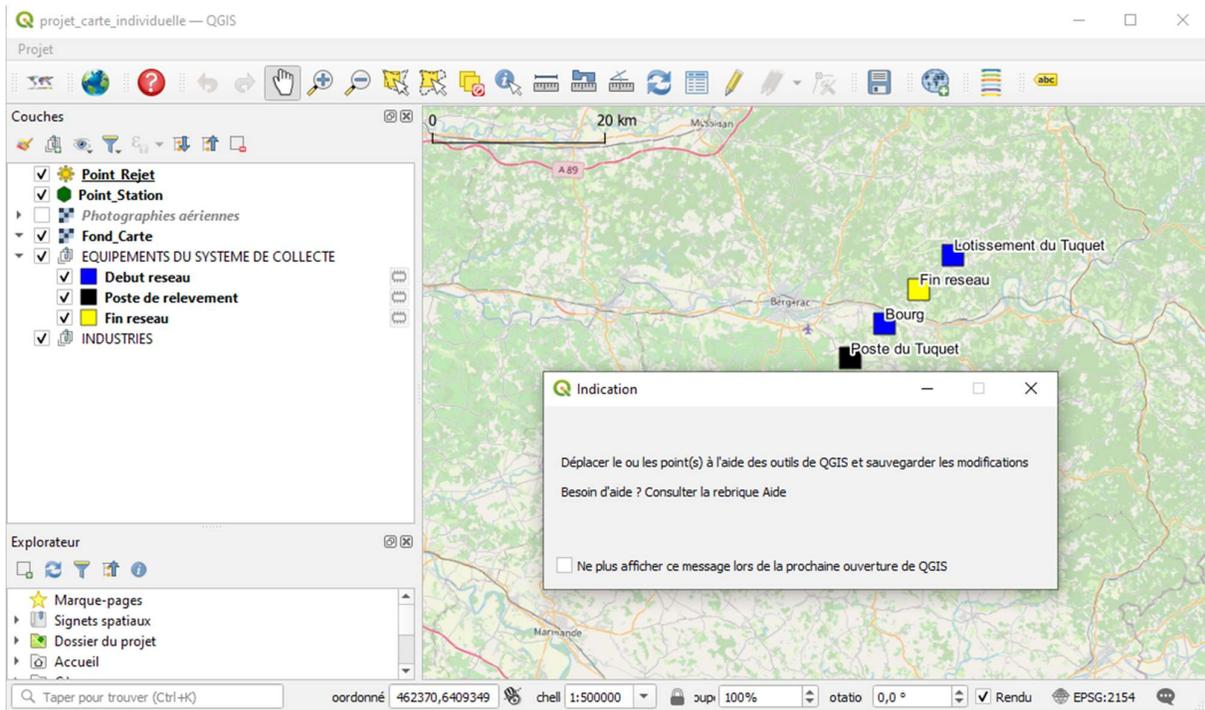
Ce panneau également de style de la sélectionnée onglets.

permet modifier le couche via ses autres

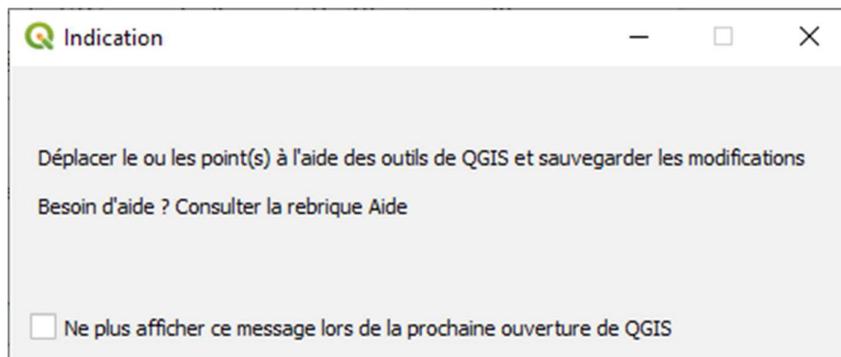
3.SIG de la station et du point de rejet

Les deux boutons SIG permettent de réaliser des modifications sur les coordonnées des points des stations ou des rejets contrairement au SIG de la carte générale.

L'interface ne change presque pas. On retrouve la barre d'outil, le panneau de couche avec la couche de la station et/ou du point de rejet en fonction du SIG ouvert et la carte interactive.



Néanmoins, une nouvelle fenêtre apparaît au lancement du SIG pour indiquer à l'utilisateur qu'il a la possibilité de déplacer des points sans oublier d'enregistrer :



Remarque : *Il est possible de masquer l'affichage de la fenêtre d'indication à la prochaine ouverture de QGIS.*

Les boutons supplémentaires

La barre d'outils est essentiellement la même que pour la carte générale à l'exception de trois boutons qui ont été rajoutés.

Nouveaux boutons



Déplacer un point

- Sélectionner la couche   **pointStation** dans le panneau
- Cliquer sur le bouton  pour activer le **mode « édition »**. ***Il faut toujours activer ce bouton pour réaliser des modifications sur les couches.***
- Vérifier l'état du bouton . Le bouton  permet de signaler à l'utilisateur que le mode « édition » est bien activé. Si ce bouton est en couleurs :  alors le mode « édition » est actif. Ce bouton dispose aussi de plusieurs options utiles :



- Cliquer sur le bouton  et sélectionner votre point à déplacer sur la carte. ***Le bouton est actif seulement si le mode « édition » a été activé.***

Une fois le point sélectionné, le curseur de la souris sera coloré en rouge .

- Déplacer votre curseur de souris à l'endroit souhaité et faire un clic gauche pour placer votre point.
- Une fois vos modifications terminées, il faut sauvegarder à l'aide du bouton .

Remarques :

Le bouton  permet de sauvegarder toutes les couches modifiées en même temps. Pour déplacer un point ou sélectionner une entité, il faut toujours sélectionner la couche en premier.

Au niveau des rejets, il faudra actualiser les coordonnées sur MSAT à l'aide du bouton Refresh une fois le point placé avant d'ouvrir une nouvelle fois QGIS sans être retourné sur la fenêtre principale de MSAT avec toutes les stations.
(les nouvelles coordonnées ne s'actualisent pas sur cette fenêtre de MSAT automatiquement)

4. Personnalisation du SIG

Il est possible de personnaliser le SIG pour paramétrer **le type de projection** de la carte QGIS et le **type de fonds de cartes** chargé via un onglet disponible dans les Préférences.

Le champ Lambert 93 permet de mettre le SCR en Lambert 93 (EPSG:2154)

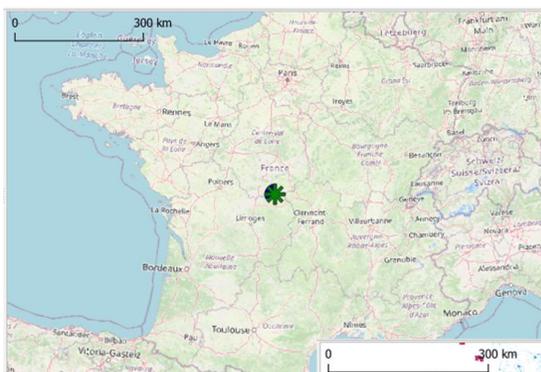
Le champ WGS 84 permet de mettre le SCR en WGS 84 (EPSG:3857)

Le

menu déroulant permet de charger différents fonds de cartes en fonction du fond choisi.

A l'ouverture de MSAT, la carte OpenStreetMap est chargée par défaut parmi ces 3 cartes.

Néanmoins, l'utilisateur peut saisir ou modifier à tout moment une autre URL de cartes dans le champ prévu. Voici les 3 cartes prédéfinies sur MSAT :

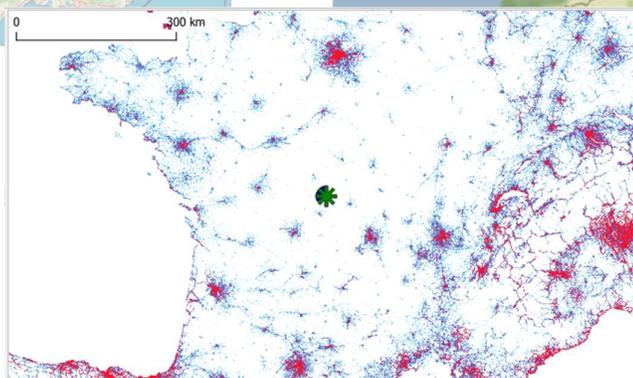


OpenStreetMap



Stamen

Strava
5. Informations supplémentaires



Au niveau de l'affichage des stations et des rejets sur la **carte générale** :

Informations sur les coordonnées de la station	Informations sur les coordonnées du rejet	Affichage station	Affichage rejet
Pas de coordonnées	Pas de coordonnées	NON	NON
Pas de coordonnées	Cordonnées présentes	NON	NON
Coordonnées présentes	Pas de coordonnées	OUI	NON
Coordonnées présentes	Cordonnées présentes	OUI	OUI

Tableau représentant l'affichage des stations et des points de rejet en fonction de leurs coordonnées

Au niveau de l'affichage des stations sur la **carte individuelle**:

Si les coordonnées **de la station OU du point de rejet sont nulles** alors des points seront placés automatiquement quelque part en France et l'utilisateur devra les déplacer à l'endroit souhaité pour créer les nouvelles coordonnées.

Si les coordonnées **d'un équipement OU d'une industrie sont nulles** alors des points seront placés automatiquement quelque part en France et l'utilisateur devra les déplacer à l'endroit souhaité pour créer les nouvelles coordonnées.

6. Connexion à QGIS et à la base de données

La connexion à la base de données se fait automatiquement en fonction des paramètres choisis pour MSAT. Néanmoins, l'utilisateur a la possibilité d'écrire manuellement des paramètres de connexion dans le cas où celui-ci possède une installation complexe.

Dans le cas d'une installation personnalisée de QGIS, il faut choisir obligatoirement dans les composants optionnels, les modules de connexion Oracle.

6.1 Connexion à QGIS

Le chemin d'accès vers le programme QGIS doit être renseigné dans les outils administrateurs comme ci-dessous :



6.2 Configuration Oracle spécifique pour QGIS

La variable d'environnement **TNS_ADMIN** doit être renseignée pour que la connexion à la base de données Oracle fonctionne correctement comme illustrée ci-dessous :

