
Lizmap Plugin Documentation

Release 1.0

Michael DOUCHIN

March 11, 2013

CONTENTS

1	Introduction	3
1.1	Présentation de Lizmap	3
1.2	Les bonnes pratiques	6
1.3	Installation du plugin Lizmap	8
1.4	Configurer un projet QGIS pour Lizmap	9
2	Interface - Les onglets	11
2.1	Couches - Configurer les couches avec le plugin	11
2.2	Carte - Configurer la carte web avec le plugin	14
2.3	Outils - Configurer les outils à afficher dans le client WEB	17
2.4	FTP - Publier la carte par FTP	20
3	Fonctionnalités avancées de Lizmap	27
3.1	Les médias dans Lizmap	27
3.2	Configurer les popups dans Lizmap	28
3.3	Ajouter une carte miniature	29
3.4	Gestion du cache dans le plugin Lizmap	30
3.5	Masquer des couches du projet dans l'application Web	30
4	Indices and tables	31

Author Michaël DOUCHIN - 3liz

Date 2013

Copyright CC-BY-SA

Contact info@3liz.com

organization 3liz

abstract Ce document a pour but d'aider l'utilisateur à appréhender et utiliser le plugin Lizmap pour publier ses cartes QGIS vers l'application Lizmap Web Client

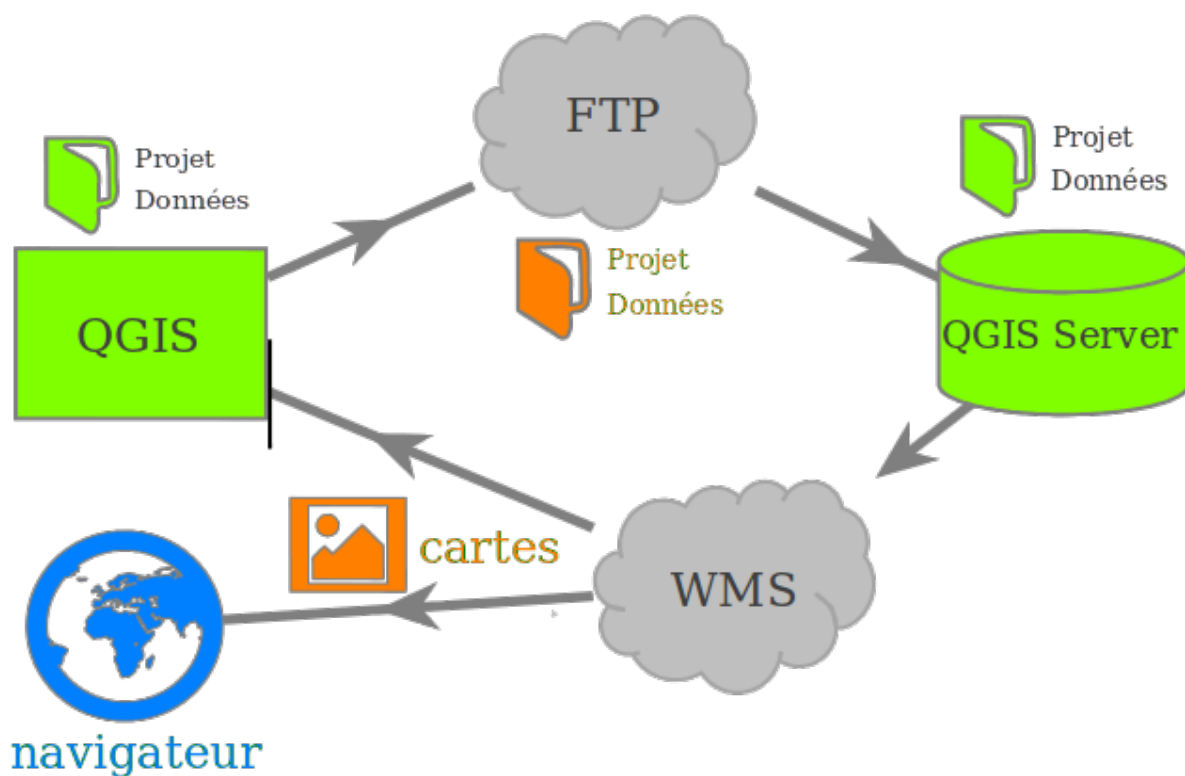
INTRODUCTION

1.1 Présentation de Lizmap

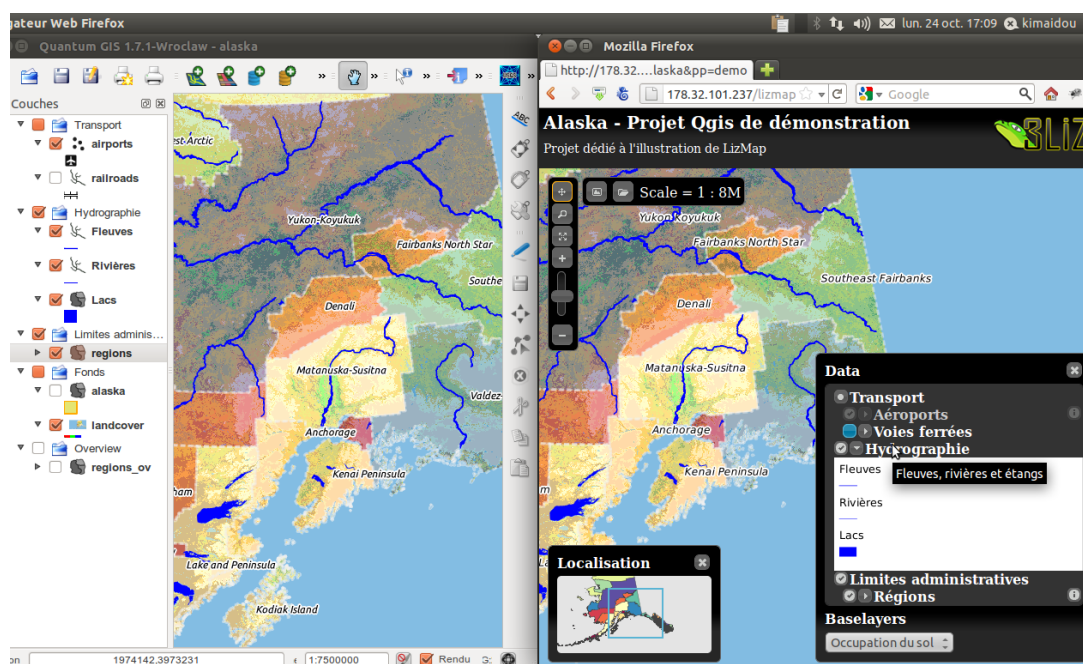
1.1.1 QGIS Server, un serveur cartographique

- *Qgis, un SIG de bureau complet*
- Gestion des couches raster et vecteur, sémiologie, impression, traitements
- Performance et richesse fonctionnelle d'un SIG de bureau
- *WMS : Web Mapping Service*: une requête avec des paramètres > une carte au format image
- *Créer un service WMS avec Qgis Server :*
- Installer Qgis Server sur un serveur
- Copier-coller le projet Qgis et les fichiers de données
- Qgis Server et Qgis Desktop : *un même moteur de rendu*

Visualisation de l'architecture client-serveur



Un rendu équivalent entre QGIS et le Web



1.1.2 Lizmap : publier facilement ses cartes QGIS sur internet

Créez

Préparation des données

Le travail de construction de la carte se mène sur son propre ordinateur avec le logiciel QGIS dans sa version bureautique : chargement des couches, création de la carte, organisation et mise en forme des données.

Publiez

Configuration & publication de la carte

Pour pouvoir mettre en ligne sa carte, l'utilisateur configure les options de publication (échelles, fonds de carte, métadonnées) du plugin LizMap dans son application QGIS. Il réalise ensuite une synchronisation sécurisée de son dossier de travail avec son serveur en intra- ou extranet.

Partagez

Visualisation des données

Lorsque la synchronisation est terminée, la carte QGIS est alors accessible sur Internet à l'identique. Elle est consultable sur l'application LizMap Web Client au travers des navigateurs majeurs (Firefox, Safari, Chrome, Internet Explorer).

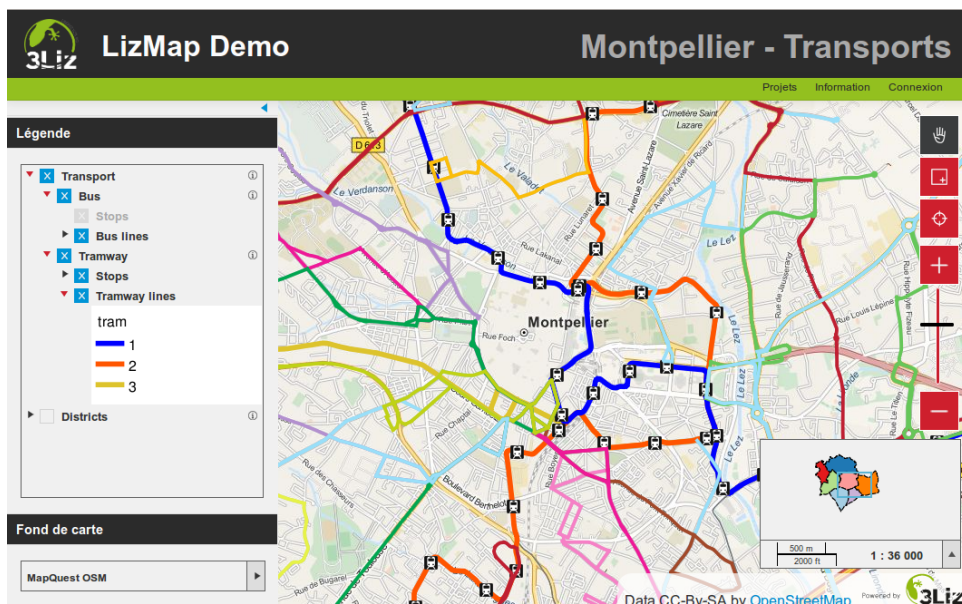
1.1.3 Lizmap plugin - le plugin QGIS

Pour configurer sa carte et la publier

- Caractéristiques générales : *fournies par Qgis*
- *Données du projet* : nom, description, étendue, projection, etc..
- *Données des couches* : organisation hiérarchique, nom, seuils de visibilité, symbologie, étiquettes
- Configuration additionnelle : *le plugin Lizmap*
- *Métadonnées* : titre, résumé, lien
- *Couches* : popup, fonds de carte, regroupement de couches, tuilage, mise en cache
- *Carte* : échelles, fonds externes

1.1.4 Lizmap Web Client - une carte par projet QGIS

- *Légende*
- Reprise de l'arbre du projet
- Séparation entre couches informatives et fonds de carte
- Couches renommées, visibilité/échelles, résumé, lien
- Légende intégrée sous chaque couche
- *Barre de navigation* : zoom et déplacement
- *Carte miniature* : un groupe de couches dans le projet
- *Échelles* : graduée et numérique
- *Popups* : information sur clic d'un objet de la carte
- *Information* : une page avec les informations sur le projet QGIS



1.1.5 Lizmap - les fonctionnalités principales

- Interface HTML5, compatible mobiles et tablettes
- Regroupement des cartes par répertoire : application multi-répertoires et multi-projets
- Gestion des droits accès par répertoire pour des groupes utilisateurs
- Gestion automatique du cache des cartes
- Interface multilingue : anglais, français, italien
- Utilisation de fonds référentiels externes : OSM, Google
- Impression
- Annotations
- Zoom par localisation
- Recherche d'adresse : Nominatime (moteur d'OpenStreetMap)

1.2 Les bonnes pratiques

1.2.1 Rappel - la notion de “répertoire” dans Lizmap

Lizmap Web Client peut utiliser les cartes QGIS enregistrées dans différents répertoires sur le serveur.

- Un **répertoire Lizmap** est un dossier sur le serveur où sont stockés un ou plusieurs projet QGIS et les données liées.
- On peut utiliser les répertoires pour **regrouper des projets liés par une thématique**
- On peut utiliser les répertoires pour **gérer les droits d'accès sur les cartes**

1.2.2 Les répertoires Lizmap

Ne pas utiliser d'espace ni accents dans le chemin. Par exemple :
 “C:\un\chemin\vers\le\repertoire\mon_repertoire\”

Nous conseillons d'organiser un répertoire Lizmap toujours de la même manière, par exemple, dans notre répertoire **mon_repertoire**, il est conseillé d'avoir:

- un ou plusieurs **projets QGIS** (.qgs) et les fichiers de configuration Lizmap créés avec le plugin (.qgs.cfg)
- un répertoire contenant les données, par exemple nommé **data**, qui peut contenir des sous-répertoires
- *raster* contient tous les fichiers raster : MNT, photo aériennes, etc.
- *vector* contient les vecteurs : shapefile, KML, GPX, CSV, excel, etc.
- un répertoire **svg** qui contient par exemple les fichiers SVG utilisés pour les styles des couches
- un répertoire **media** qui contient les documents qu'on souhaite utiliser dans Lizmap : pdf, images, fichiers textes, etc.

NB Le répertoire de données **data** peut être placé au même niveau que le répertoire Lizmap. On peut donc avoir par exemple dans "C:\un\chemin\vers\le\repertoire\mon_repertoire\"

- *mon_repertoire* : le répertoire Lizmap, c'est-à-dire le dossier contenant les projets, les images et les médias
- *data* : un dossier qui contient les fichiers de données spatiaux, par exemple organisés en 2 sous-répertoires *vector* et *raster*

1.2.3 Les données vectorielles

Quelques bonnes pratiques:

- **Noms des couches**
- jamais d'accents dans les noms des couches
- jamais de caractères spéciaux
- pas 2 fois le même nom pour une couche ou un groupe
- **Nom des colonnes**
- pas d'accents ni caractères spéciaux
- des noms courts et simples
- **Encodage** : connaître l'encodage des couches et toujours utiliser le même. Au mieux utiliser l' **UTF-8**

1.2.4 Configuration des propriétés du projet

Onglet Général

Menu *Préférences* > *Propriétés du projet* OU CTRL+MAJ+P

- **Couleur de la sélection** : laisser jaune
- **Couleur de fond d'écran** : laisser blanc, c'est standard
- **Enregistrer les chemins** : Toujours travailler en relatif !

Cela permet de copier/coller un projet et des données dans un autre répertoire ou un autre ordinateur. **C'est indispensable pour que la carte fonctionne sur le serveur Lizmap**

Onglet Système de Coordonnées de Référence

SCR = **S**ystème de **c**oordonnées de **r**éférences

- Il faut toujours **définir un SCR** pour un projet QGIS
- Toujours activer la **reprojection à la volée**. QGIS sait reprojeter les raster et les vecteurs

Aide Pour choisir un SCR, il suffit de taper son code ou des premières lettres dans le champ texte du dessus, puis de cliquer dans la liste filtrée.

Onglet Serveur OWS

Utilisé par QGIS Server : il permet de configurer comment les couches seront publiées en WMS et WFS.

Il faut toujours:

- Remplir les métadonnées textuelles
- Configurer l'emprise de la carte
- Ajouter des restrictions de projections : la projection principale du projet, et la projection Pseudo Mercator (EPSG:3857) si on souhaite utiliser des fonds externes (Google ou OpenStreetMap)

1.3 Installation du plugin Lizmap

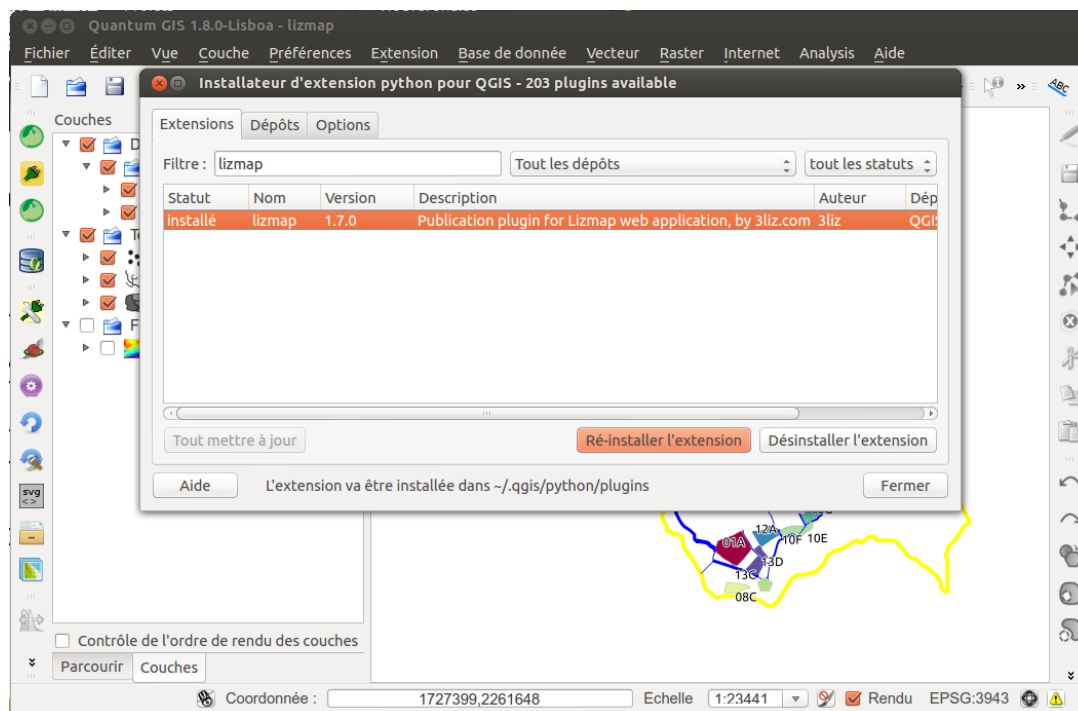
1.3.1 Récupération via les dépôts officiels

Lizmap est dans les dépôts officiels du projet QGIS : <http://plugins.qgis.org/plugins/lizmap/>

Pour l'installer :

- Menu > Extensions > Installateur d'extensions python
- Rechercher Lizmap avec le filtre
- Installer le plugin
- Il se trouve ensuite dans le menu *Internet* et la barre de menu *Site internet*

Installation du plugin Lizmap



Présentation générale du plugin

Organisé en 4 onglets

- *Couches* : pour configurer les options avancées de chaque couche
- *Carte* : les options générales de la carte
- *FTP* : configurer la connexion FTP et ajouter le client pour Windows
- *Log* : affiche les informations des actions effectuées

Et des boutons d'actions : * aide, * sauvegarder, * sauvegarder et synchroniser * fermer

1.4 Configurer un projet QGIS pour Lizmap

1.4.1 Créer un projet QGIS vierge

Ouvrir le logiciel QGIS, puis créer un projet vierge

- C'est simple, *il suffit d'enregistrer*
- Enregistrer le projet dans votre répertoire de travail
- 1ère étape avant toute chose : *configurer le projet*
- Menu *Préférences > Propriétés du projet* OU CTRL+MAJ+P
- Vérifier que le projet est bien en relatif

1.4.2 Configuration des propriétés du projet

Système de Coordonnées de Référence

A faire

- Définir le SCR du projet : par exemple le CC43
- Activer *la reprojection à la volée*. QGIS sait reprojeter les raster et les vecteurs

Serveur OWS

A faire

- Remplir les métadonnées textuelles: titre,
- Configurer l'emprise de la carte :
- il faudra y revenir une fois qu'on aura ajouté les couches
- Ajouter des restrictions de projections si besoin pour les fonds externes

1.4.3 Ajouter des couches vecteur et raster au projet

Plusieurs méthodes :

- Par le menu : *Couche > Ajouter une couche...*
- Par la fenêtre *Parcourir*
- Par glisser/déposer depuis l'explorateur de fichiers
- En ouvrant un fichier depuis l'explorateur

Info La fenêtre parcourir offre un accès immédiat et permet d'ouvrir plusieurs couches en une seule fois.

1.4.4 Organiser et manipuler les couches dans la légende

- Les *groupes* : un clic droit dans la zone blanche de la légende: *Ajouter un nouveau groupe*
- On peut *déplacer* les couches et les groupes via *glisser-déplacer*, renommer avec F2
- *Ordre de rendu* - 2 modes proposés
 - *l'ordre de la légende* : les couches du dessus sont rendues au dessus des autres.
 - en spécifiant *un ordre des couches* : Menu *Vue > Panneaux > Ordre des couches*

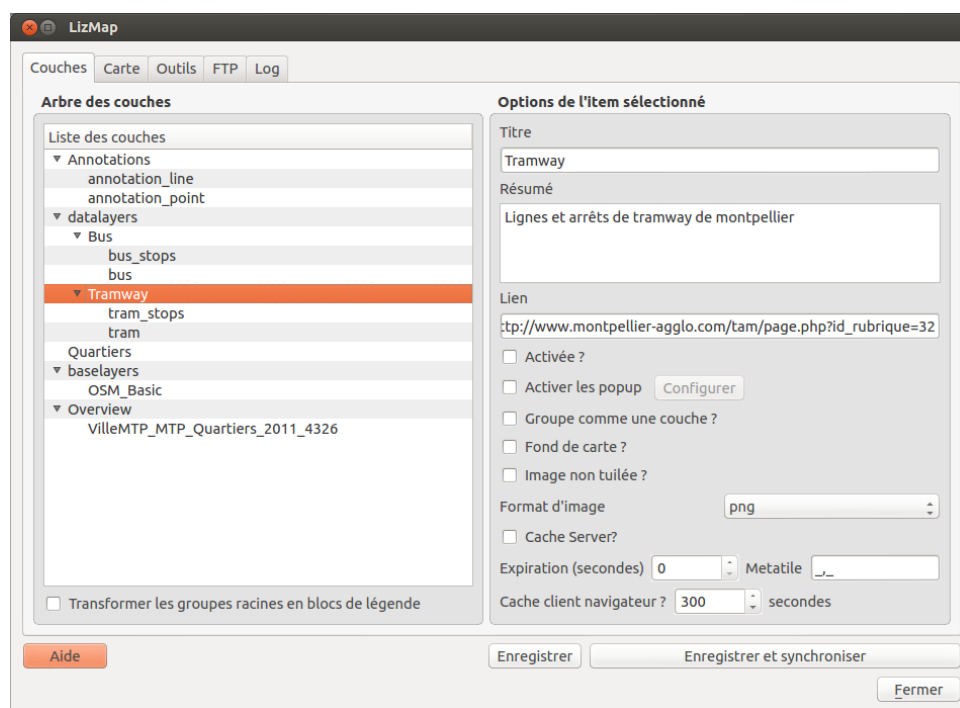
Lizmap sait gérer les 2 types de rendu

INTERFACE - LES ONGLETS

2.1 Couches - Configurer les couches avec le plugin

2.1.1 Lizmap plugin - l'onglet Couches

Cet onglet montre l'arbre des couches identique à celui présenté dans le panneau légende de QGIS. On peut sélectionner l'un des éléments de l'arbre, une couche ou un groupe, puis configurer les options pour le groupe ou la couche sélectionnée.



Transformer les groupes racines en blocs de légende

Si votre projet contient des groupes de premier niveau, comme ici

```
-- groupe_a
|-- une couche
|-- un sous-groupe
|   |-- une autre couche
-- groupe_b
|-- une couche
etc.
```

Vous pouvez alors cocher cette option et alors :

- la légende de Lizmap Web Client sera séparée en autant de blocs de légende que de groupes parent
- le nom des groupes parents ne sera pas visible.
- L'application Web ajoute automatiquement des classes aux objets HTML générés, ce qui rend possible aux utilisateurs avancés de modifier le style pour chacun des groupes obtenus.

Dans notre exemple, on obtiendrai alors la légende suivante dans la légende de Lizmap Web Client

```
[x] une couche
[x] un sous-groupe
    [x] une autre couche

[x] une couche
etc.
```

2.1.2 Les métadonnées

Titre

le titre du groupe/de la couche.

- Ce titre sera affiché dans l'application web Lizmap au lieu du nom réel.

Résumé

une courte description du groupe/de la couche.

- Cette description sera affichée au survol du nom de la couche.

Lien

un lien html, comme par exemple "<http://qgis.org>" ou un document du répertoire **media**

- Une icône (i) s'affiche à droite du groupe ou de la couche et permet d'ouvrir le lien ou le document
- Pour savoir comment utiliser les documents stockés dans le répertoire *media* situé au même niveau que le projet QGIS, voir *Les médias dans Lizmap*

2.1.3 Options liées à la carte

Activer les popups

- permet d'activer les fenêtres d'information sur interrogation de la carte par clic. Voir *Configurer les popups dans Lizmap*

Groupe comme une couche ?

- Vous pouvez transformer un groupe Qgis en une couche unique dans la légende de l'application Lizmap Web Client. Les fils de ce groupe ne seront pas visibles dans l'arbre, mais le seront sur la carte. La légende montrera la légende de tous les fils.
- **Attention** : lorsque vous utiliser cette option, il est inutile de configurer les options pour les couches et les groupes fils de ce groupe. Ces options seront ignorées par Lizmap Web Client. Sauf pour les popups ou il faut bien cocher les couches filles à faire figurer dans la popup du groupe.

Fond de carte ?

- permet de basculer le groupe/la couche dans la liste des fonds de carte. Une seule couche de fond peut être affichée à la fois

2.1.4 Options d'optimisation

Image non tuilée ?

une seule image est créée pour toute la largeur et la hauteur de la carte visible sur l'application Web.

- Cette option peut être cochée pour éviter les problèmes d'étiquettes tronquées ou de trames hachurées décalées.
- **Attention** Cette option n'est pas compatible avec l'activation du Cache**

Format d'image

3 formats

- *Png* est souvent le meilleur choix, car ce format respecte la transparence.
- *Png 8bit* produit des images moins lourdes (donc plus rapides à télécharger), mais gère une palette limitée de couleur et ne gère pas la transparence.
- *jpeg* crée des images opaques, légères mais avec une dégradation visible

Nous conseillons vivement d'utiliser le format jpeg pour les fonds de carte, puisqu'ils la transparence est alors inutile

2.1.5 Utiliser le cache

Lizmap Web Client sait créer dynamiquement un cache des tuiles sur le serveur, et permet aussi d'utiliser le cache du navigateur. Cela permet d'améliorer les performances de consultation. L'activation des caches se fait via le plugin, couche par couche.

Cache Serveur ?

A cocher pour activer le cache automatique pour la couche ou le groupe. Ce cache représente le stockage sur le serveur des images déjà générées par le serveur QGIS. L'application Lizmap Web Client génère automatiquement le cache au fur et à mesure que les tuiles sont demandées. Activer le cache permet d'alléger fortement la charge sur le serveur, puisqu'on ne redemande pas à QGIS les tuiles qui ont déjà été rendues.

2 options permettent de configurer le cache Serveur :

- **Expiration (secondes)** : permet de préciser le temps d'expiration du cache serveur en secondes.
- **Metatile** : demande une image plus grande au serveur en fonction du paramètre passé puis redécoupe. Cela évite les étiquettes tronquées au bords et les discontinuités entre tuiles, mais est plus gourmand en ressources. Valeur par défaut : 5,5.

Cache client navigateur

Cette option permet de spécifier un temps d'expiration pour les tuiles en seconde. Lorsqu'on parcourt la carte Lizmap avec le navigateur, celui-ci stocke les tuiles qu'il affiche dans son cache. Activer le cache client permet d'optimiser fortement Lizmap, car le navigateur ne re-demande pas au serveur les tuiles qu'il a déjà en cache et qui ne sont pas expirées.

Nous conseillons de mettre la valeur maximale (1 mois soit $24 \times 3600 \times 30 = 2592000$ secondes), sauf bien sûr pour les couches dont la donnée change souvent.

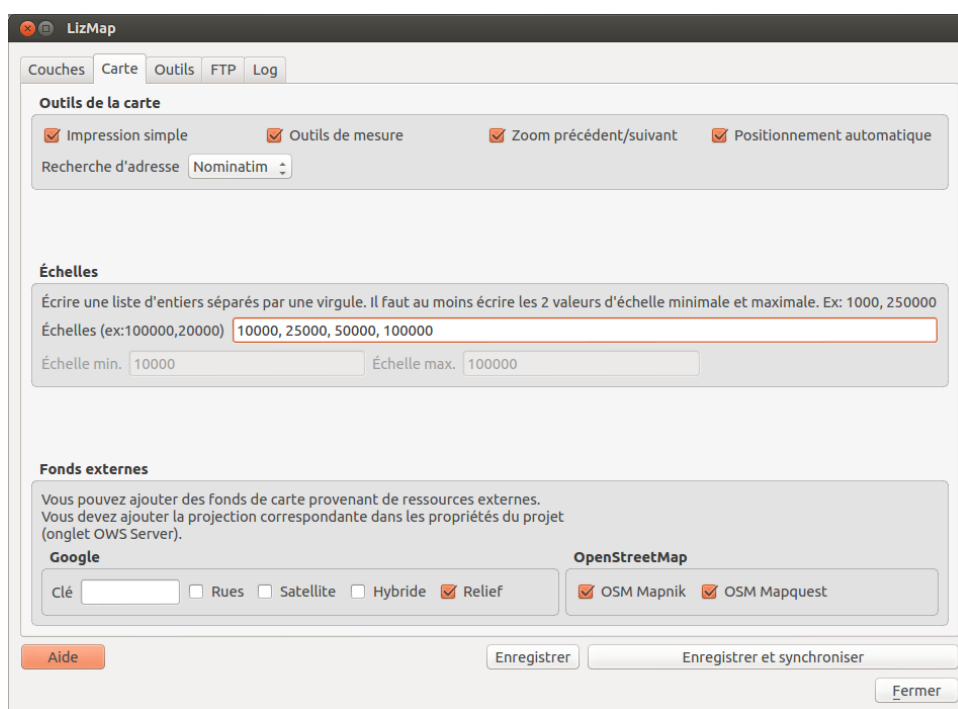
Remarques

- **Le cache doit être activé seulement une fois le rendu bien maîtrisé**, lorsqu'on souhaite passer le projet en production.
- **Les 2 modes de cache Serveur et Client sont complètement indépendants** l'un de l'autre. Mais bien sûr, il est intéressant d'utiliser les 2 en même temps pour optimiser l'application et libérer les ressources du serveur.

2.2 Carte - Configurer la carte web avec le plugin

2.2.1 L'onglet Carte

Cet onglet vous permet d'activer ou désactiver des outils, de choisir les échelles et les fonds externes.



2.2.2 Outils de la carte

Impression simple

Pour proposer l'impression sur la carte en ligne, il faut que le projet QGIS ait au moins un composeur d'impression.

Si cette case est cochée, Lizmap Web Client utilisera le premier composeur d'impression trouvé dans la liste des composeurs du projet QGIS.

Lorsque l'impression simple est activée, et que l'utilisateur clique sur l'outil dans Lizmap Web Client, un rectangle est dessiné sur la carte en ligne. Ce rectangle représente le premier cadre de carte du composeur d'impression. Les proportions sont équivalentes, ce qui permet d'assurer que la zone imprimée dans le pdf correspond exactement à ce que l'utilisateur choisit.

L'utilisateur peut déplacer ce rectangle puis cliquer sur le bouton imprimer.

Outils de mesure

Lorsque cette option est activée, l'utilisateur de la carte en ligne voit le menu **Mesure** apparaître dans l'interface.

Lorsqu'il clique sur ce menu, une liste déroulante propose de mesurer

- une aire
- une longueur
- un périmètre

Pour réaliser la mesure, l'utilisateur clique sur la carte les points successifs de mesure. Un message affiche le résultat de la mesure au fil de l'ajout de points. Un double clic sur la carte permet de finaliser la mesure.

Zoom précédent/suivant

Cette option permet d'ajouter 2 boutons sous la barre de navigation (celle qui contient les boutons de zoom et la barre de sélection de l'échelle).

Tout déplacement sur la carte est enregistré : glisser-déplacer, zoom avant, zoom arrière. Ces 2 boutons permettent à l'utilisateur de revenir d'un ou plusieurs emprises en arrière ou en avant.

Positionnement automatique

Cette option ajoute dans l'interface un menu **Géolocalisation**.

Lorsque l'utilisateur active cet outil, une demande de positionnement est faite via le navigateur. En fonction de l'appareil utilisé et de la connexion internet, le navigateur peut:

- soit utiliser l'api de géolocalisation
- soit les données du GPS s'il existe et est activé.

La carte est automatiquement re-centrée sur la localisation récupérée par le navigateur.

Cet outil peut donc être intéressant si on souhaite consulter la carte Lizmap en ligne depuis son matériel mobile (smartphone, tablette durcie, etc.). Il faut une connexion internet active et activer le GPS de l'appareil.

Recherche d'adresse

Il est possible de choisir un moteur externe de recherche d'adresses ou de lieux. Les moteurs disponibles sont les suivants:

- **Nominatim**

C'est le moteur officiel du projet OpenStreetMap (<http://osm.org> et <http://nominatim.openstreetmap.org/>). Il permet de faire des recherches d'adresse, du type "Rue Foch, Montpellier" ou de points d'intérêts, du type "Tour eiffel" ou encore "Au panier gourmand, montpellier".

Important: **La recherche d'adresse est limitée à l'emprise du projet QGIS spécifiée dans l'onglet "Serveur OWS" des propriétés du projet QGIS.**

2.2.3 Échelles

Lizmap vous permet de choisir les échelles d'affichage que vous souhaitez utiliser dans l'application Web. Vous pouvez donc renseigner une liste d'échelles via cette option.

Pour configurer les échelles, il suffit d'écrire une liste d'échelles entières séparées par une virgule (et optionnellement un espace), par exemple: 250000, 100000, 50000.

Lizmap utilise aussi ces échelles pour restreindre l'affichage entre les échelles minimum et maximum données. C'est pourquoi **il est obligatoire de renseigner au moins 2 échelles** dans la liste

Les 2 échelles minimum et maximum sont automatiquement extraites et affichées pour rappel dans les champs situés sous le champ texte.

2.2.4 Fonds externes

Lizmap permet d'ajouter des fonds externes à la liste des fonds de carte

- *OpenStreetMap* : fond officiel et fond Mapquest
- *Google* : Rues, Satellite, Hybride, Relief

L'ajout d'un ou de plusieurs fond(s) externe(s) à votre carte Lizmap a plusieurs conséquences, qu'il faut bien connaître pour anticiper le rendu :

- **c'est ce fond externe qui imposera les échelles de la carte.** Les échelles configurées ci-dessus ne seront donc pas utilisées, sauf les échelles min et max pour restreindre la carte entre ces 2 échelles.

Il faut donc faire attention dans le projet QGIS à adapter les seuils de visibilité des couches en fonction des échelles du fond externe. Voici les échelles entières approximatives des fonds externes courants:

0	591659008
1	295829504
2	147914752
3	73957376
4	36978688
5	18489344
6	9244672
7	4622336
8	2311168
9	1155584
10	577792
11	288896
12	144448
13	72224
14	36112
15	18056
16	9028
17	4514
18	2257

- L'affichage des données du projet QGIS se faisant sur un fond externe, **QGIS doit donc reprojeter à la volée les données dans le système spatial de référence du fond** Il faut donc ajouter cette projection dans l'onglet OWS des propriétés du projet. Pour l'instant, l'ensemble des fonds proposés utilise la projection:

EPSG:3857 ; Pseudo Mercator

- **Les fonds externes ne peuvent pas être imprimés par QGIS**

En effet, ils ne sont pas dans le projet QGIS, et sont ajoutés dynamiquement par Lizmap Web Client.

- **Respecter la licence des données et les conditions d'utilisation**

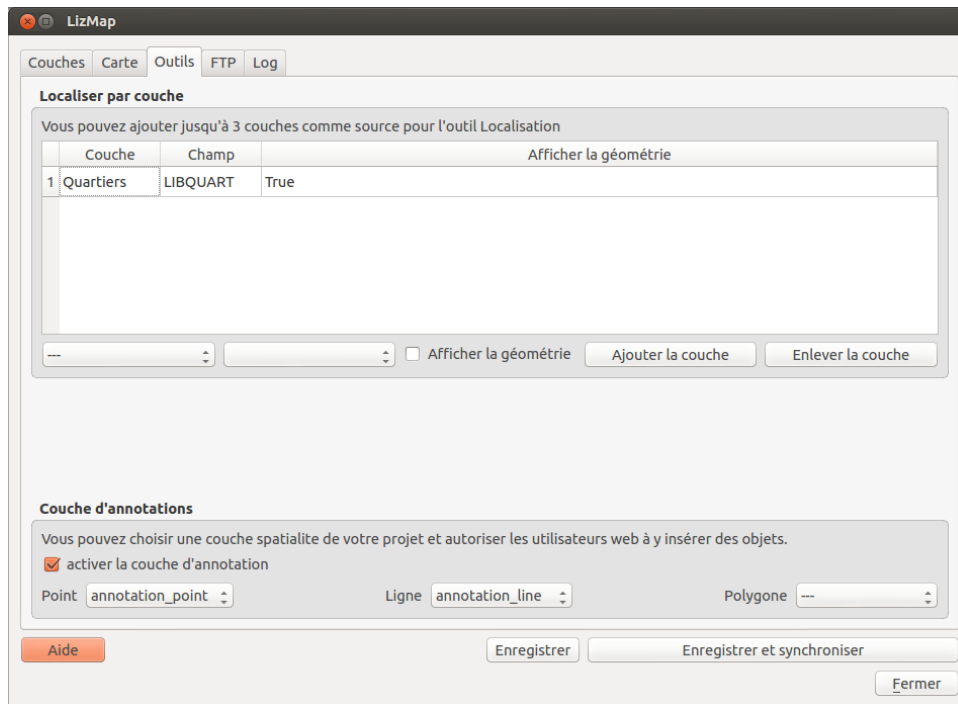
- *Google*: <https://developers.google.com/maps/terms>
- *OpenStreetMap*: http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Tile_usage_policy
- *Mapquest*: <http://developer.mapquest.com/web/products/open/map#terms>

2.3 Outils - Configurer les outils à afficher dans le client WEB

2.3.1 L'onglet Outils

Présentation

Cet onglet permet de configurer des outils avancés de Lizmap



2.3.2 Localiser par couche

L'idée de cet outil est de présenter à l'utilisateur de Lizmap Web Client une liste déroulante qui permet de zoomer automatiquement sur un ou plusieurs objets spatiaux de la couche.

Cas d'utilisation

Prenons comme exemple une couche vectorielle spatiale **Communes** contenue dans le projet QGIS. On choisit d'ajouter ces communes dans l'outil *Localiser par couche*, pour permettre aux utilisateurs de Lizmap Web Client de se positionner rapidement sur une des communes.

Une fois cette couche ajoutée dans l'outil *Localiser par couche*, une liste déroulante contenant les communes s'affiche sur l'interface web de Lizmap. Le responsable de la publication du projet Lizmap a choisi d'afficher le nom de la commune dans cette liste. Lorsque l'utilisateur de la carte web sélectionne un nom dans cette liste, la carte se recentre automatiquement sur la commune sélectionnée, et la géométrie de la commune s'affiche. L'utilisateur peut masquer la géométrie en cliquant sur un petit bouton représentant un pinceau.

Pré-requis

Note: La ou les couches qu'on souhaite utiliser doivent être **publiée(s) comme couche WFS** : cocher la case correspondante dans l'onglet *Serveur OWS* de la partie *Capacités WFS* des propriétés du projet QGIS.

Fonctionnement

Pour ajouter une couche à cet outil:

- on choisit la couche via la première liste déroulante parmi les couches vectorielles du projet,
- puis la colonne qui contient le libellé qu'on souhaite afficher dans la liste déroulante.
- Si on souhaite que la géométrie liée aux objets soit aussi affichée sur la carte lorsque l'utilisateur sélectionne un élément de la liste, alors on coche l'option *Afficher la géométrie*.
- Enfin on clique sur le bouton *Ajouter la couche* pour l'ajouter dans la liste

Pour supprimer une des couches déjà configurée:

- on sélectionne la ligne en cliquant sur l'une des cases de la couche à supprimer
- on clique sur le bouton *Enlever la couche*

Note: Au maximum 3 couches du projet peuvent être ajoutées à l'outil Localiser par couches

2.3.3 Couches d'annotation

Principe

Lizmap permet aux utilisateurs en ligne **d'ajouter du contenu** à des couches **Spatialite ou PostGreSQL** du projet QGIS. Pour les couches d'annotations, l'utilisateur de l'application Web peut utiliser l'outil **Annotation** du menu pour numériser une géométrie et remplir les données attributaires liées.

Le **formulaire** présenté à l'utilisateur pour renseigner la **table attributaire** prend en charge les **Outils d'éditeurs** proposés dans l'onglet *Champs des propriétés de la couche* vectorielle QGIS. On peut donc configurer une liste déroulante, masquer une colonne, la rendre non-éditable, utiliser une case à cocher, un champ texte, etc.

De plus, Lizmap Web Client détecte automatiquement le type de colonne (entier, réel, chaîne de caractère, etc.) et ajoute les vérifications et les contrôles nécessaires sur les champs.

Déroulement dans Lizmap Web Client

Voici le déroulement d'un ajout d'élément à une couche d'annotation dans l'interface Web

- L'utilisateur sélectionne la couches dans laquelle ajouter un élément via le menu *Annotation*.
- Il dessine sur la carte pour numériser l'élément à ajouter.
- Il double-clique le dernier point pour finaliser la numérisation de la géométrie.
- Un formulaire est automatiquement affiché: l'utilisateur peut remplir les données attributaires via les champs texte, les listes déroulantes, etc.
- Il valide le formulaire.
- Lizmap contrôle les champs du formulaire. Si aucun problème n'est survenu, la géométrie et les données liées sont automatiquement ajoutée dans la table correspondant à la couche dans la base de données. Sinon le formulaire est affiché et les erreurs à corriger mises en valeur.
- La carte se rafraîchit pour montrer les nouvelles données.

Note: On peut configurer jusqu'à 3 couches d'annotations: une par type de géométrie (point, ligne, polygone)

Exemples d'utilisation

- **Une commune** souhaite permettre aux citoyens de recenser les problèmes visibles sur la voirie: poubelles non ramassées, lampadaires en panne, épaves à enlever. L'administrateur du projet QGIS crée une couche dédiée à ce recueil de données et affiche à tous la donnée.
- **Un bureau d'étude** souhaite permettre aux partenaires d'un projet de remonter des remarques sur des zones du projet, mais ne veut pas que les utilisateurs voient les remarques des autres. Il crée une couche de type polygone dans sa base de données PostGreSQL, qu'il met dans un groupe caché (voir *Masquer des couches du projet dans l'application Web*).

Configurer les annotations

Pour pouvoir ajouter l'outil d'annotations dans Lizmap Web Client, il faut

- *Au moins une couche vectorielle de type PostGis ou Spatialite* dans le projet QGIS
- *Configurer les outils d'éditions pour cette couche.* Ce n'est pas obligatoire mais recommandé pour contrôler les données saisies par les utilisateurs.
- *Ajouter la couche dans l'outil via le plugin*

Voici le détail des étapes:

1. Si nécessaire, **créer une couche** dans votre base de données, du type de géométrie souhaité (point, ligne, polygone, etc.)
 - *pensez à ajouter une clé primaire* : c'est indispensable
 - *pensez à ajouter un index spatial* : c'est important pour les performances
 - *créer autant de champs dont vous avez besoin pour les attributs* : utiliser des noms de champ simples !

Veillez vous référer à la documentation de QGIS pour voir comment créer une couche spatiale dans une base de données PostGIS ou Spatialite: http://docs.qgis.org/html/fr/docs/user_manual/index.html
2. **Configurer les outils d'édition** pour les champs de votre couche
 - *Ouvrir les propriétés de la couche* en double-cliquant sur le nom de la couche dans la légende
 - Aller à l'onglet *Champs*
 - Choisir l'*Outil d'édition* via la liste déroulante pour chacun des champs de la couche
 - Pour masquer un champ, choisir *Cachée*. L'utilisateur ne verra pas ce champ dans le formulaire. Aucun contenu n'y sera écrit
 - Pour afficher un champ en lecture seule, choisir *Immuable*
 - etc.
3. **Activer l'outil d'annotation** via la case à cocher du plugin Lizmap
4. **Sélectionner la couche via une des 3 listes déroulantes du plugin.** Vous pouvez donc utiliser jusqu'à 3 couches: une de type Point, une de type Ligne, une de type Polygone

Note: Tous les outils d'édition ne sont pas encore gérés par Lizmap Web Client. Seuls les outils suivants le sont: Edition de ligne, Classification, Plage, Liste de valeurs, Immuable, Cachée, Boite à cocher, Edition de texte, Calendrier. Si l'outil n'est pas géré, le formulaire web affichera un champ texte libre.

Réutiliser les données des couches d'annotation

Les couches que vous avez sélectionnées pour l'outil d'annotation sont des couches comme les autres, ce qui implique:

- **Les styles et les étiquettes de QGIS s'appliquent sur ces couches.** On peut donc créer des styles qui et des étiquettes qui dépendent d'une valeur d'une des colonnes de la couche.
- Si on souhaite proposer l'outil d'annotation, mais ne pas permettre aux utilisateurs de voir les données de la couche en ligne (et donc les ajouts des autres utilisateurs) : **on peut simplement masquer la ou les couches d'annotation** en les mettant dans un répertoire *hidden*. Voir [Masquer des couches du projet dans l'application Web](#)
- **Les couches sont imprimables** si elles ne sont pas masquées.
- **Les données sont enregistrées dans une couche du projet.** L'administrateur peut donc récupérer ces données et les utiliser par la suite.

Note: Pour bien centraliser les choses, nous conseillons d'utiliser une base de données PostGis pour stocker les données. Pour les couches Spatialite, il faut faire attention à ne pas écraser le fichier Spatialite stocké dans le répertoire Lizmap sur le serveur par celui que vous avez en local: pensez à toujours faire une sauvegarde du fichier du serveur avant une nouvelle synchronisation de votre répertoire local.

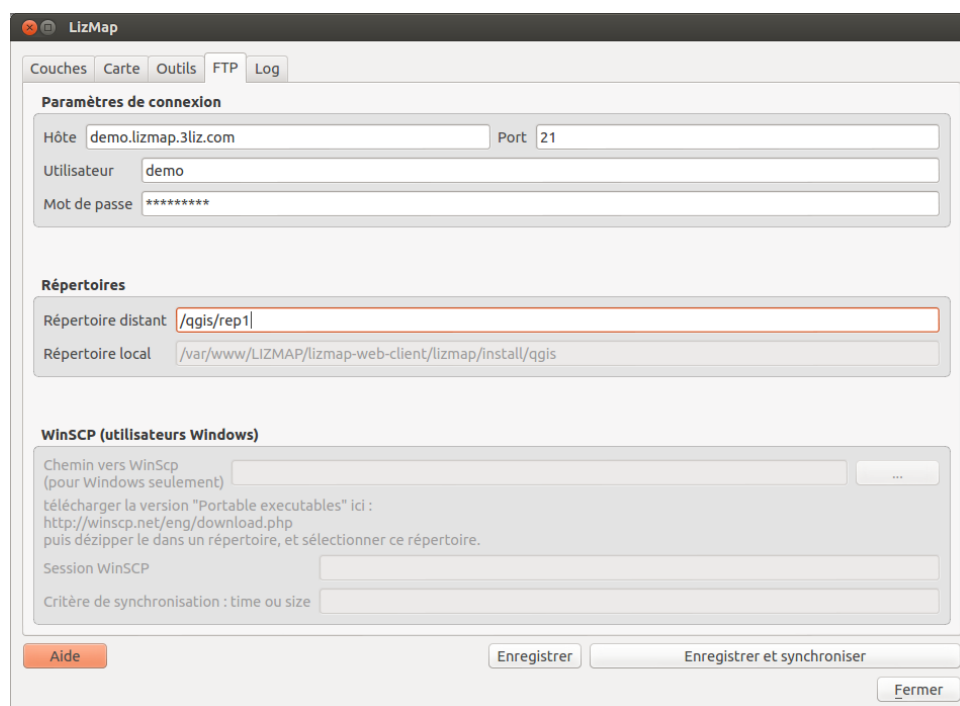
Utilisation du cache

Note: Si vous souhaitez utiliser le cache serveur ou client pour les couches d'annotation, faites-le en toute connaissance de cause : les données ne seront pas visibles par les utilisateurs tant que le cache ne sera pas expiré. Nous conseillons de ne pas activer le cache pour les couches d'annotation

2.4 FTP - Publier la carte par FTP

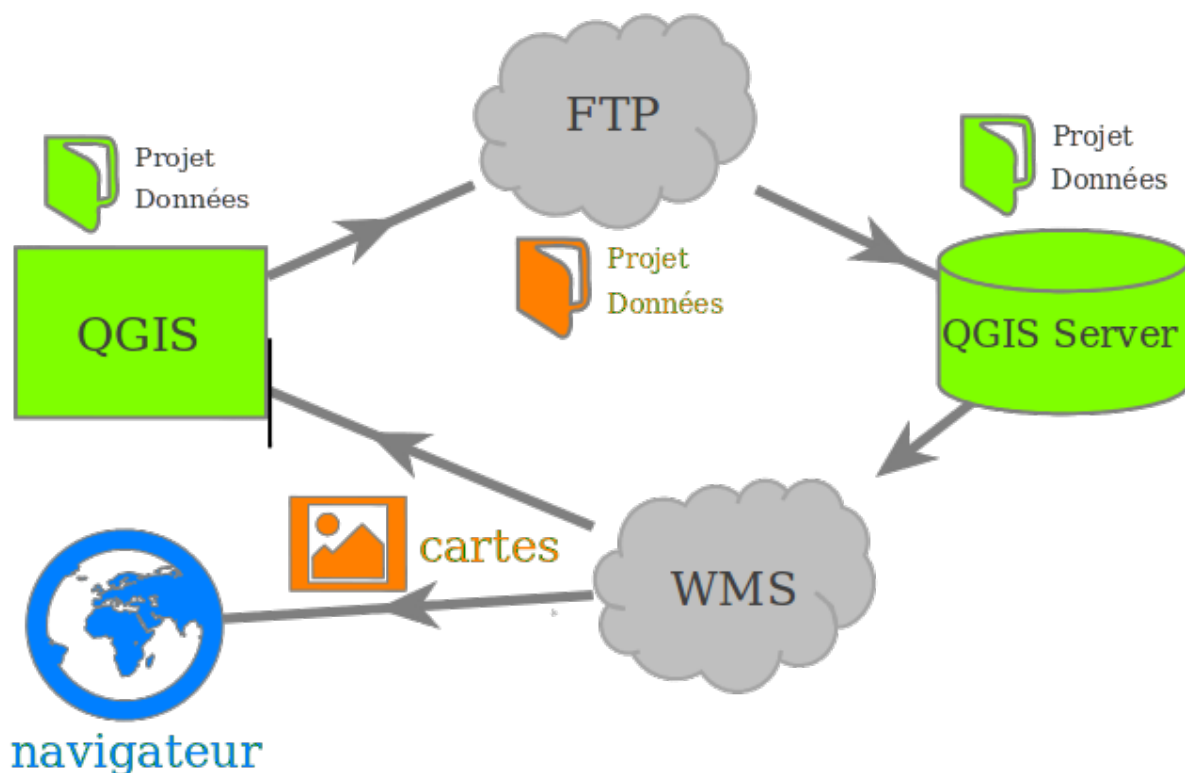
2.4.1 L'onglet FTP

Voici comment se présente l'onglet FTP du plugin Lizmap:



The screenshot shows the 'LizMap' application window with the 'FTP' tab selected. The window is divided into three main sections: 'Paramètres de connexion', 'Répertoires', and 'WinSCP (utilisateurs Windows)'.
1. **Paramètres de connexion:** Contains fields for 'Hôte' (demo.lizmap.3liz.com), 'Port' (21), 'Utilisateur' (demo), and 'Mot de passe' (masked with asterisks).
2. **Répertoires:** Contains fields for 'Répertoire distant' (/qgis/rep1) and 'Répertoire local' (/var/www/LIZMAP/lizmap-web-client/lizmap/install/qgis).
3. **WinSCP (utilisateurs Windows):** Contains a 'Chemin vers WinScp' field with a browse button, a link to download WinSCP, a 'Session WinSCP' field, and a 'Critère de synchronisation' field (time ou size).
At the bottom, there are buttons for 'Aide', 'Enregistrer', 'Enregistrer et synchroniser', and 'Fermer'.

2.4.2 Rappel de l'architecture de Lizmap



Rappels sur les répertoires Lizmap

Lizmap repose sur le système de répertoires. Pour publier une carte dans Lizmap, il suffit de s'assurer que le contenu du répertoire local contenant les données et les projets QGIS soit **reproduit exactement à l'identique** dans le répertoire du serveur correspondant.

Pour cela, il faut donc **synchroniser le répertoire local avec celui du serveur** à chaque fois qu'on a mis à jour le projet QGIS, modifié la configuration Lizmap via le plugin, ou encore ajouté des fichiers dans le répertoire local.

Outils utilisés

Pour réaliser cette synchronisation dite *en mode miroir*, on pourrait utiliser n'importe lequel des systèmes de synchronisation existant et tous les protocoles existants : FTP, FTPS, SFTP, rsync, unison, etc. Par souci de facilité, nous avons choisi d'utiliser le FTP dans Lizmap (optionnellement sécurisé par SSL).

Note: Les utilisateurs qui maîtrisent bien les technologies client-serveur, les outils de synchronisation, et qui ont accès au serveur sur lequel Lizmap Web Client est installé, peuvent très bien utiliser l'outil qu'ils préfèrent.

Dans Lizmap, pour intégrer la synchronisation FTP directement dans le plugin, nous nous sommes appuyés sur 2 outils libres qui ont fait leur preuve :

- **WinSCP** pour Windows: <http://winscp.net/>
- **lftp** pour Linux: <http://lftp.yar.ru/> (anglais) et <http://fr.wikipedia.org/wiki/Lftp>
- Nous n'avons pas encore trouvé d'équivalent pour Mac OS (contributions bienvenues)

2.4.3 Préambule : installer le client FTP

Sous Windows : WinSCP

- Télécharger la **version portable**: <http://winscp.net/eng/download.php>
- **Décompresser dans un répertoire**: par exemple “C:\winscp\”
- **Onglet FTP du plugin** : indiquer le répertoire dans lequel vous avez décompressé le ZIP via le bouton “...”

Sous linux : LFTP

- Installer lftp:

```
sudo apt-get install lftp # sous debian ou ubuntu. Remplacer par l'équivalent
```

2.4.4 Onglet FTP : Les informations de connexion

- **Hôte** : l'hôte FTP, correspondant au serveur sur lequel Qgis server et Lizmap Web sont installés (adresse IP ou nom de domaine)
- **Port** : le port FTP, 21 par défaut
- **Utilisateur** = l'utilisateur FTP
- **Mot de passe** = le mot de passe FTP
- **Répertoire distant** = chemin du répertoire dans lequel les projets Qgis sont stockés sur le serveur, relativement à la racine de votre accès FTP. Par exemple : /qgis/public/
- **Répertoire local** : rappel du chemin complet vers le projet QGIS

Note: Attention à bien vérifier avec l'administrateur du serveur sur lequel est installé Lizmap avant de faire vos tests !

2.4.5 Onglet FTP : utilisation sous Windows

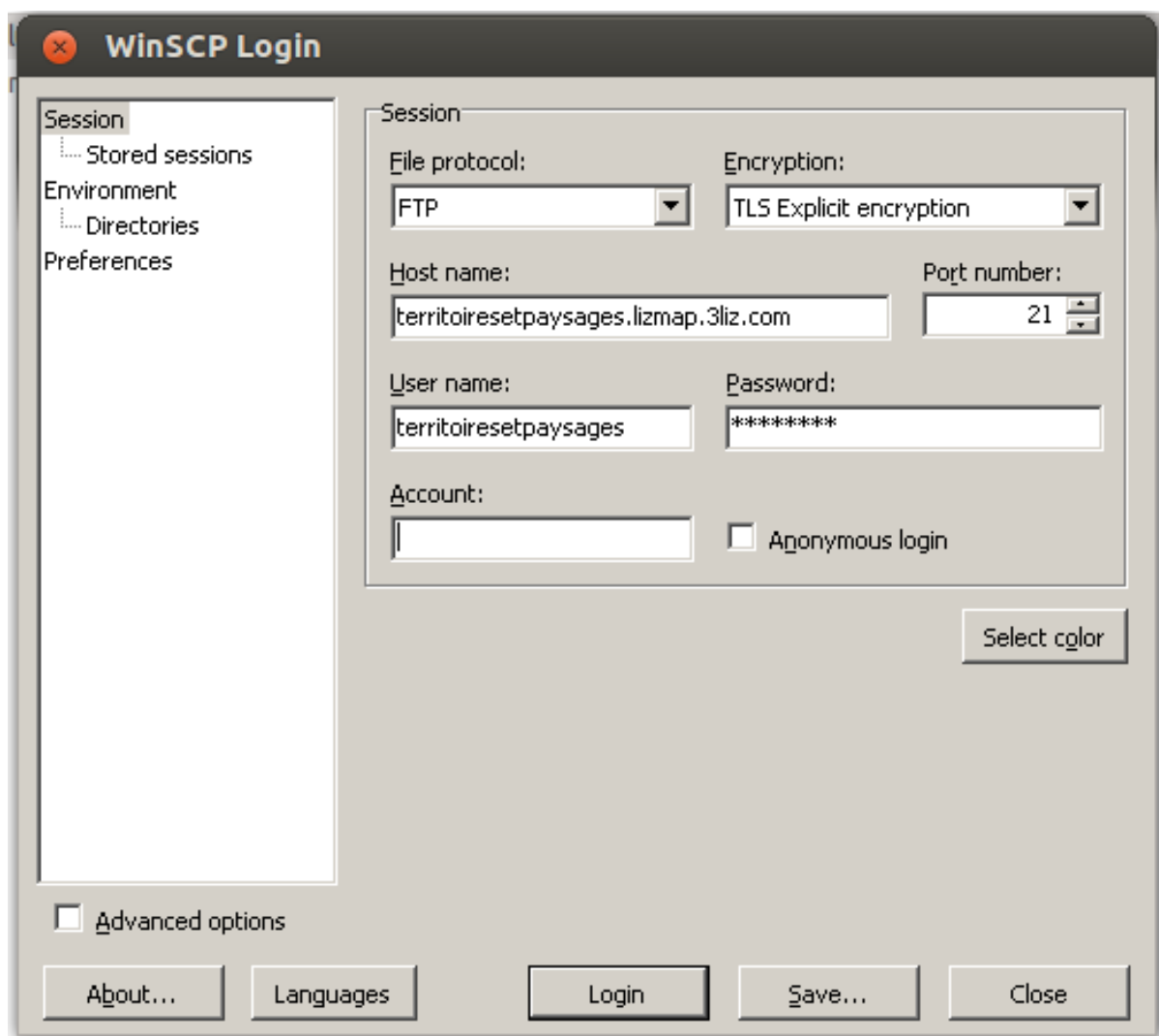
Préalable

- Le logiciel Winscp doit être installé et son chemin ajouté dans le plugin.
- **Connexion FTP sécurisée** : WinSCP doit être lancé une première fois pour se connecter au serveur
- Lancer WinSCP.exe et entrer les informations de connexion. Choisir *TLS Explicit Encryption*
- Accepter le certificat via la fenêtre suivante en cliquant sur “YES” (ou “OUI”)
- Vérifier qu'un fichier WinSCP.ini a bien été créé dans le répertoire d'installation de WinSCP
- Lancer le plugin Lizmap

Note: Voir avec l'administrateur du serveur Lizmap pour savoir s'il faut utiliser une connexion sécurisée ou non pour se connecter à l'espace FTP qui vous a été aloué sur le serveur.

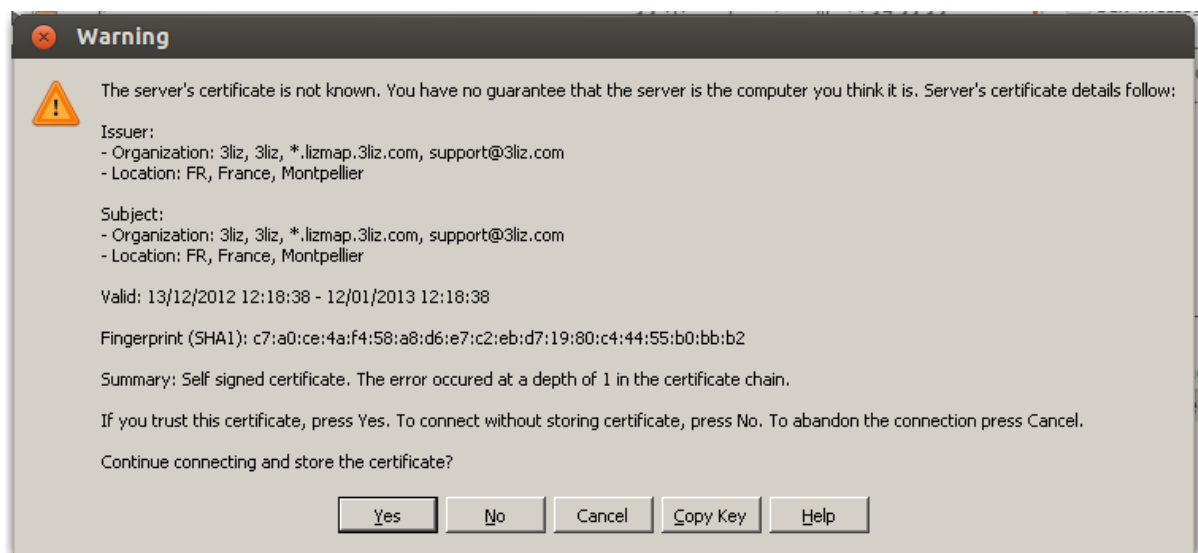
WinSCP.exe : paramètres de connexion

Voici la fenêtre de configuration de la connexion à un serveur FTP



WinSCP.exe : accepter le certificat

Voici le message qui apparaît lorsqu'on se connecte la première fois à un serveur sécurisé via SSL. Il faut accepter en cliquant sur Yes



Options Windows liées à WinSCP

- **Session WinSCP** Si vous avez ouvert l'outil WinSCP.exe et enregistré une configuration avec un nom de session, vous pouvez utiliser ici directement le nom de session. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de rentrer les informations : *hôte, port, utilisateur et mot de passe*. Par contre il faut toujours renseigner le *répertoire distant*
- **Critère de synchronisation** WinSCP peut utiliser soit la date d'enregistrement des fichiers, soit leur taille pour savoir quels fichiers doivent être synchronisés sur le serveur. Vous pouvez choisir entre:
 - *size* : les fichiers sont comparés par rapport à leur taille. Si la taille a changé entre 2 synchronisations, alors le fichier sur le serveur sera écrasé.
 - *time* : si le fichier est plus récent en local que sur le serveur, alors le fichier du serveur sera écrasé par la version locale.

2.4.6 Onglet FTP : lancer la synchronisation

Principe : **la synchronisation se faire en mode miroir pour que le serveur soit une copie exacte du répertoire local:**

- les fichiers qui n'existent pas sur le serveur sont **créés**
- les fichiers qui ont été supprimés en local sont **supprimés sur le serveur**
- les fichiers qui ont une date plus récente en local sont **ré-envoyés sur le serveur**

BIEN VÉRIFIER LES INFORMATIONS !!!, puis cliquer sur **Sauvegarder et Synchroniser**. Une fenêtre rappelle les répertoires concernés.

Note: ATTENTION : Si vous changez de projet et voulez changer de répertoire Lizmap sur le serveur, pensez à modifier le répertoire distant

2.4.7 Onglet Log : suivi de la synchronisation

Contenu du log

- un *rappel des informations principales* entrées via le plugin Lizmap
- la *liste des étapes* de synchronisation en temps réel

- les *erreurs éventuelles* lors du lancement ou du déroulement de la synchronisation

Note: Il peut être intéressant d'envoyer le contenu du log à l'administrateur du serveur Lizmap si vous en cas de problème. Cela peut aider au débogage.

Les boutons d'action

- **Annuler la synchro** : Il est possible d'arrêter une synchronisation en cours de travail en cliquant sur ce bouton
- **Effacer le log** Ce bouton permet de supprimer le contenu du log

2.4.8 Utilisation de clients FTP externes

Il est tout à fait possible d'utiliser d'autres clients FTP pour synchroniser le répertoire de travail avec le répertoire Lizmap du serveur.

- *Filezilla* : mode Chiffrement = Connexion FTP explicite sur TLS
- *FireFTP* : onglet Connexion, Sécurité = Auth TLS (Best)

Vous pouvez aussi utiliser ces outils pour faire des modifications manuelles sur le répertoire distant:

- **faire un backup**
- **supprimer du contenu**
- **écraser les fichiers manuellement** : projet QGIS (.qgs) et configuration Lizmap (.qgs.cfg)

Enfin, comme expliqué au début de ce chapitre, n'importe quel outil de synchronisation peut être utilisé, mais il faut alors bien maîtriser les choses et avoir un accès à la configuration du serveur Lizmap

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE LIZMAP

3.1 Les médias dans Lizmap

3.1.1 Les médias - principe d'utilisation

Il est possible de mettre à disposition des documents à travers Lizmap. Pour cela il faut simplement:

- créer un répertoire intitulé *media* au même niveau que le projet QGIS
- y mettre des documents. On peut utiliser des sous-répertoires par couche ou par thème
- utiliser un chemin relatif dans la configuration de Lizmap : *media/mon/chemin/mon_document.pdf*
- des images, des rapports, des pdfs, des vidéos, des fichiers HTML ou texte.

Les documents sont envoyés avec le plugin comme les autres données via la synchronisation FTP

3.1.2 Utilisation pour les liens

Il est possible d'utiliser un chemin relatif vers un document pour les liens des couches ou des groupes

- *media/ma_couche/metadonnees_couche.pdf*
- *media/rapports/mon_rapport_sur_la_couche.doc*
- *media/une_image.png*

Sur la carte de Lizmap Web Client, l'icône (i) placée à droite de la couche permet d'ouvrir le document lié.

Exemple Voir le groupe Transports du projet de démonstration Montpellier - Transports

3.1.3 Utilisation dans les popups

Les popups affichent par défaut les valeurs contenues dans les colonnes pour l'objet sélectionné. Vous pouvez aussi utiliser des colonnes dont les valeurs sont des chemins relatifs vers des fichiers du dossier *media*.

- Si le chemin pointe vers une image, l'image sera affichée dans la popup.
- Si le chemin pointe vers un fichier texte ou un fichier HTML, le contenu du fichier sera affiché dans la popup.
- Pour les autres types de fichiers, la popup affichera un lien vers le document, que les utilisateurs pourront télécharger.

Exemple Voir les popups des couches Districts et trams du projet de démonstration Montpellier Transports

3.2 Configurer les popups dans Lizmap

3.2.1 Rappel sur les popups dans Lizmap

Via le plugin, on peut activer les popups

- pour une couche
- pour un groupe. Seules les couches filles qui ont aussi l'option Popup activée seront visibles
- les popups ne sont pas utilisables pour les fonds de carte

3.2.2 Configuration simple des popups

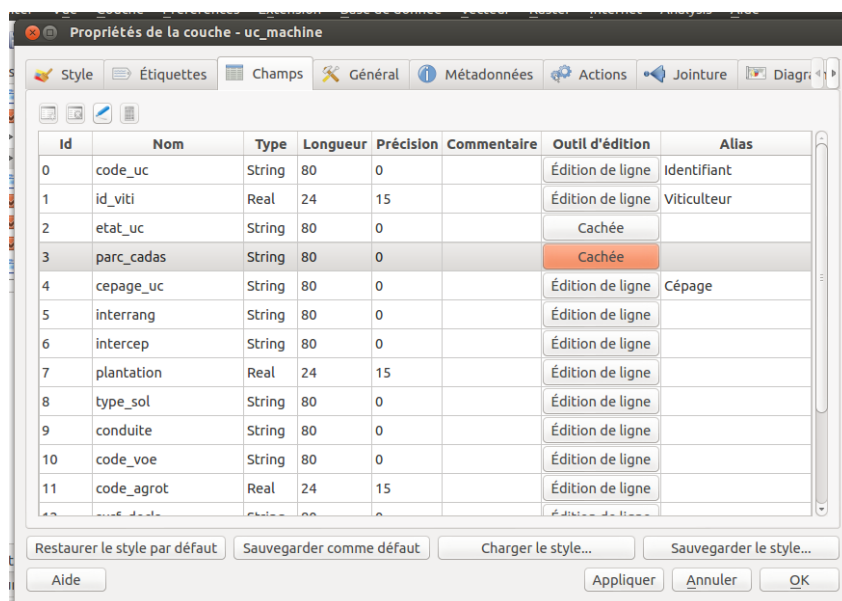
On peut utiliser les outils de l'onglet *Champs* des propriétés de chaque couche pour:

- *Ne pas afficher* une colonne : *Outil d'édition > Cachée*
- *Modifier le nom* qui sera affiché pour la colonne : *colonne Alias*

Si on utilise des chemins vers les documents du répertoire media, on peut

- afficher l'image correspondante
- afficher le contenu texte ou HTML du fichier correspondant
- afficher un lien vers le document

On peut aussi utiliser dans les colonnes des liens WEB complets vers une page ou une image



3.2.3 Configuration avancée des popups au format HTML

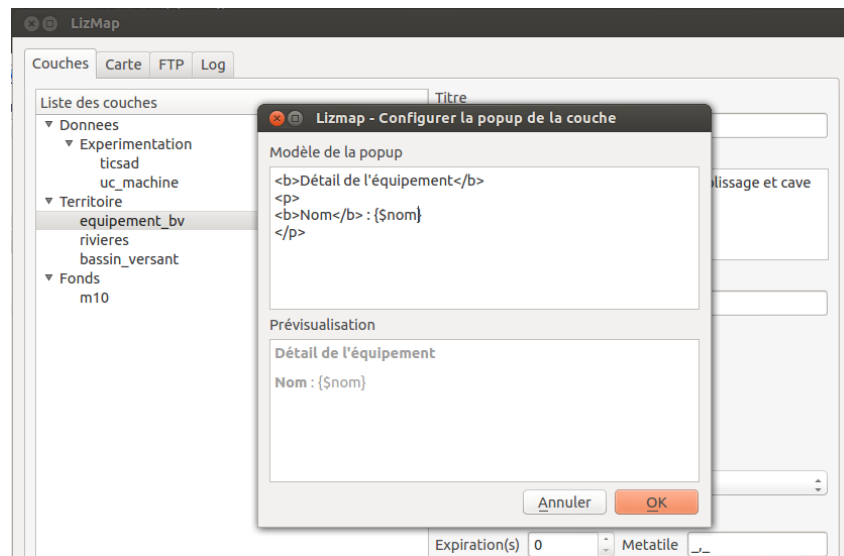
Via le bouton *Configurer* du plugin Lizmap, on peut modifier le modèle de la popup

- Si le contenu est vide, un tableau sera présenté (modèle par défaut)
- Si le contenu n'est pas vide, il sera affiché à la place

On peut écrire du texte simple, mais il est conseillé d'écrire au format HTML pour le mettre en forme. La fenêtre montre:

- une zone de texte éditable qui permet d'écrire le contenu

- une zone de texte en lecture seule qui montre un aperçu de la mise en forme



Pour ajouter le contenu d'une colonne dans la popup, on utilise le format `{ $nom_champ }`

Attention Si vous avez configuré un alias pour un champ, il faut utiliser l'alias au lieu du nom : `{ $alias }`

On peut encore utiliser les valeurs des colonnes comme paramètres :

```
<p style="background-color:{ $color}"> <b>LINE</b> : { $ref } - { $name } </p>
```

Conseil Utiliser un éditeur HTML externe pour faciliter la mise en forme

3.3 Ajouter une carte miniature

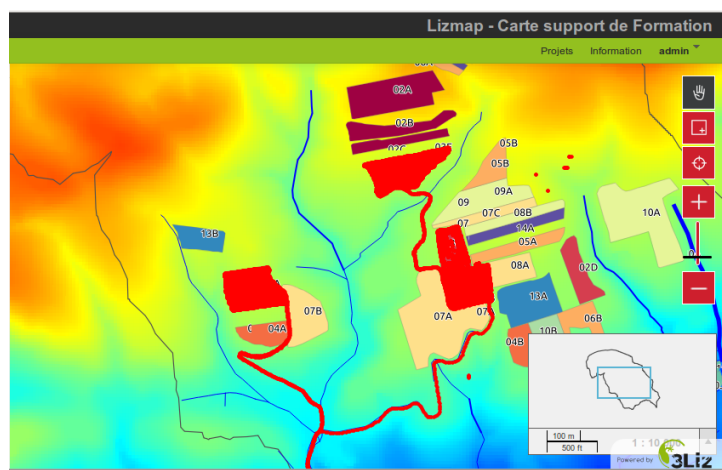
3.3.1 Principe et utilisation

Pour ajouter une *carte miniature* dans la carte Lizmap, il suffit de

- créer un groupe indépendant dans le projet QGIS qui s'appelle *Overview*
- Y ajouter des couches, par exemple une couche de communes

Il est conseillé d'utiliser

- des couches vectorielles légères et simplifiées si nécessaire
- d'utiliser une sémiologie adaptée : traits fins et étiquettes cachées ou petites



3.4 Gestion du cache dans le plugin Lizmap

3.5 Masquer des couches du projet dans l'application Web

INDICES AND TABLES

- *genindex*
- *modindex*
- *search*