

# LIZMAP WEB CLIENT

Create web map applications with QGIS



RENÉ-LUC D'HONT - 3LIZ

[info@3liz.com](mailto:info@3liz.com) / [@3liz\\_NEWS](https://twitter.com/3liz_NEWS)

# 3LIZ

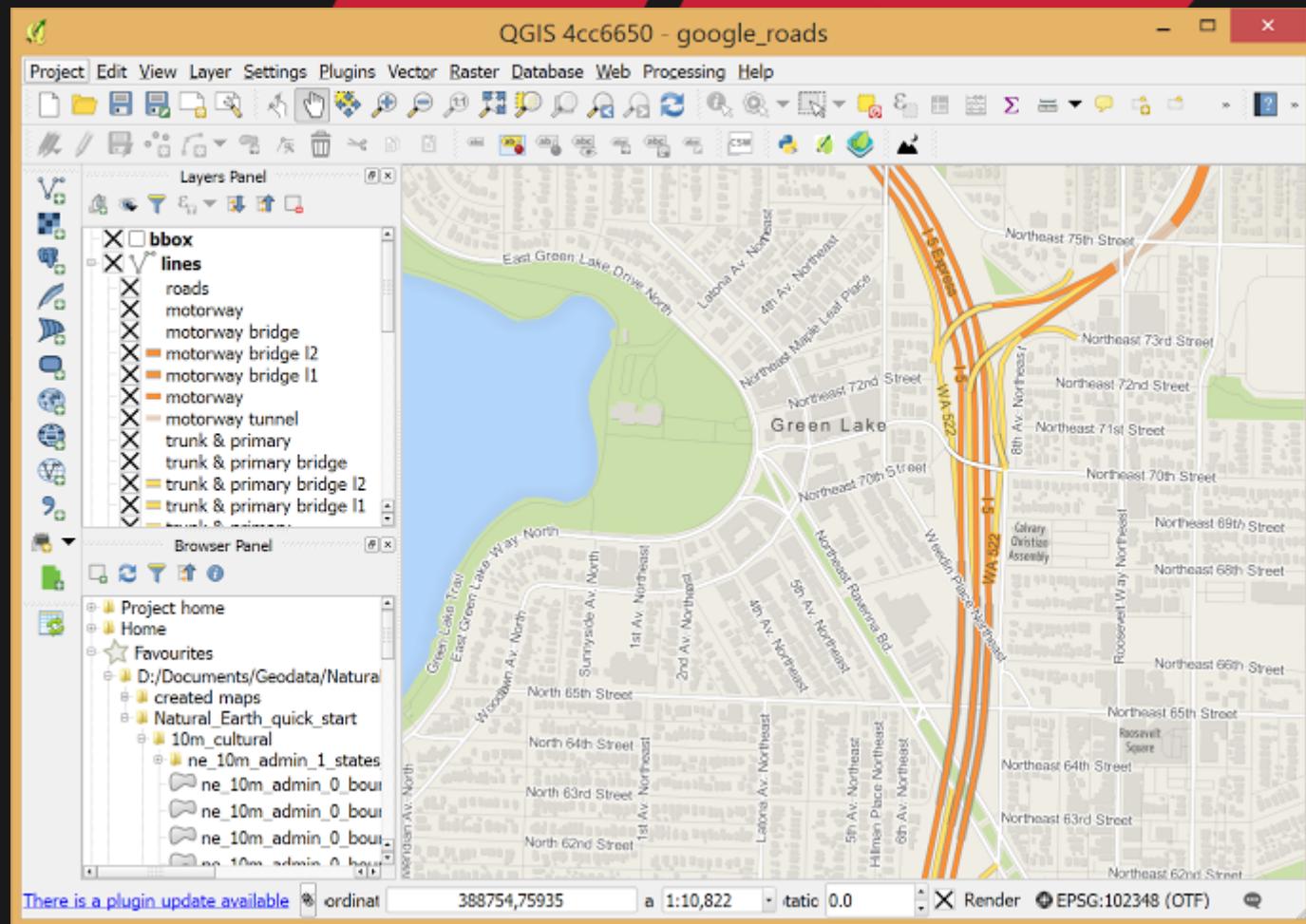
- QGIS and PostgreSQL lovers
- QGIS core contributors (mainly server)
- 8 employees
- QGIS / QGIS Server / PostgreSQL / Lizmap
- Open Source forever
- Development, server hosting, consulting, support, training



# QGIS - THE LEADING OPEN SOURCE DESKTOP GIS

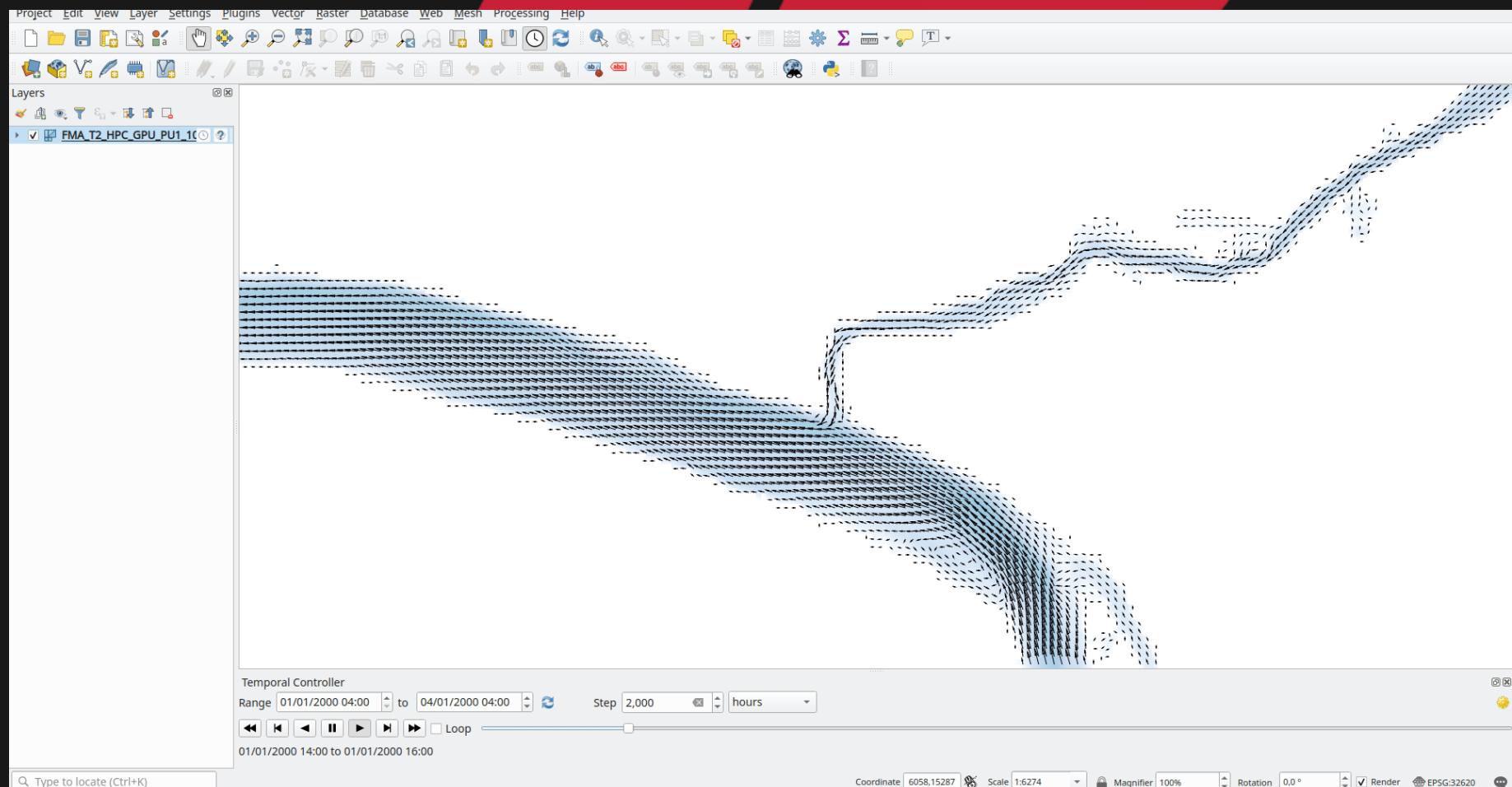


QGIS is a professional GIS application that is built on top of and proud to be itself Free and Open Source Software .



# QGIS

- Was a **simple** PostgreSQL/PostGIS **viewer**
- Licensed under the **GNU General Public License**
- Project of the **Open Source Geospatial Foundation** (OSGeo)
- Runs on Linux, Unix, Mac OSX, Windows and Android
- Supports **numerous** vector, raster, and database **formats** and **functionalities**.



# QGIS SUSTAINERS



User groups  
DE | DK | CH | SE | ES



ARTOGIS®

TERRAPLAN

MIERUNE

Lutra  
CONSULTING

GAIA  
erneuerbare Energien

GISwater



Vorarlberg  
unser Land

WIGeoGIS

AERO ASAHI

OSGeo  
UK



Spatial  
Networks



Fiber  
Service  
OO

qis3w

WhereGroup

# QGIS IS NOT ONLY A DESKTOP APP

- **QGIS Server** as an OGC Data Server
- **QGIS processing** console tool
- **QField** a mobile [Q]GIS solution



# NEED TO PUBLISH WEB MAPS ?

- You already **use and love QGIS** as your main GIS tool
- You need to publish **full-featured applications** to the web
- You have **no time** to set up and configure web maps in **complex admin panels** nor reinventing the wheel



# LIZMAP ♥ QGIS

- The **QGIS desktop project** is your **web map configuration**: symbology, printing composers, attribute tables, editing forms, expressions, etc.
- As **QField**, Prepare once deploy everywhere
- **Lizmap QGIS plugin**: configure only specific map options (scales, available tools)
- **Web admin panel** mainly for **authentication and authorization management** (users & groups)
- It is **open-source**: Mozilla Public Licence

# HISTORY

- Created in **2011** as simple QGIS project viewer
- Based on **QGIS Server** and **OGC standards**: WMS, WFS, WMTS, WPS
- Has evolved to a **full-featured** web gis application generator by integrating many great **QGIS features**: symbology, relations, printing, etc.



# HOW-TO PUBLISH A WEB MAP APPLICATION:

- Create and set up your **QGIS project** (e.g. layers and server properties)
- Use **Lizmap plugin** to configure the map options and tools (extent, scales, ...)
- **Send** your QGIS project, lizmap configuration, data and others files **to the server**

\o/ You've got a web map based on this QGIS project \o/

# **USE CASES**

**Some examples to demonstrate  
the main features**

# MEYLAN - MAP CATALOG

- French city in the Alps
- Publish thematic maps for citizens
- Eye-candy, with a focus on simplicity

# Equipements



meylan  
l'espace partagé

Aires de jeux

[Voir la carte](#) [Description](#)



meylan  
l'espace partagé

Culture

[Voir la carte](#) [Description](#)



meylan  
l'espace partagé

Petite enfance

[Voir la carte](#) [Description](#)



meylan  
l'espace partagé

Scolaire et Périscolaire

[Voir la carte](#) [Description](#)



meylan  
l'espace partagé

Sports

[Voir la carte](#) [Description](#)



meylan  
l'espace partagé

Tous équipements

[Voir la carte](#) [Description](#)



Popup

Fermer

## Aire de jeux ouverte au public

ouvert au public



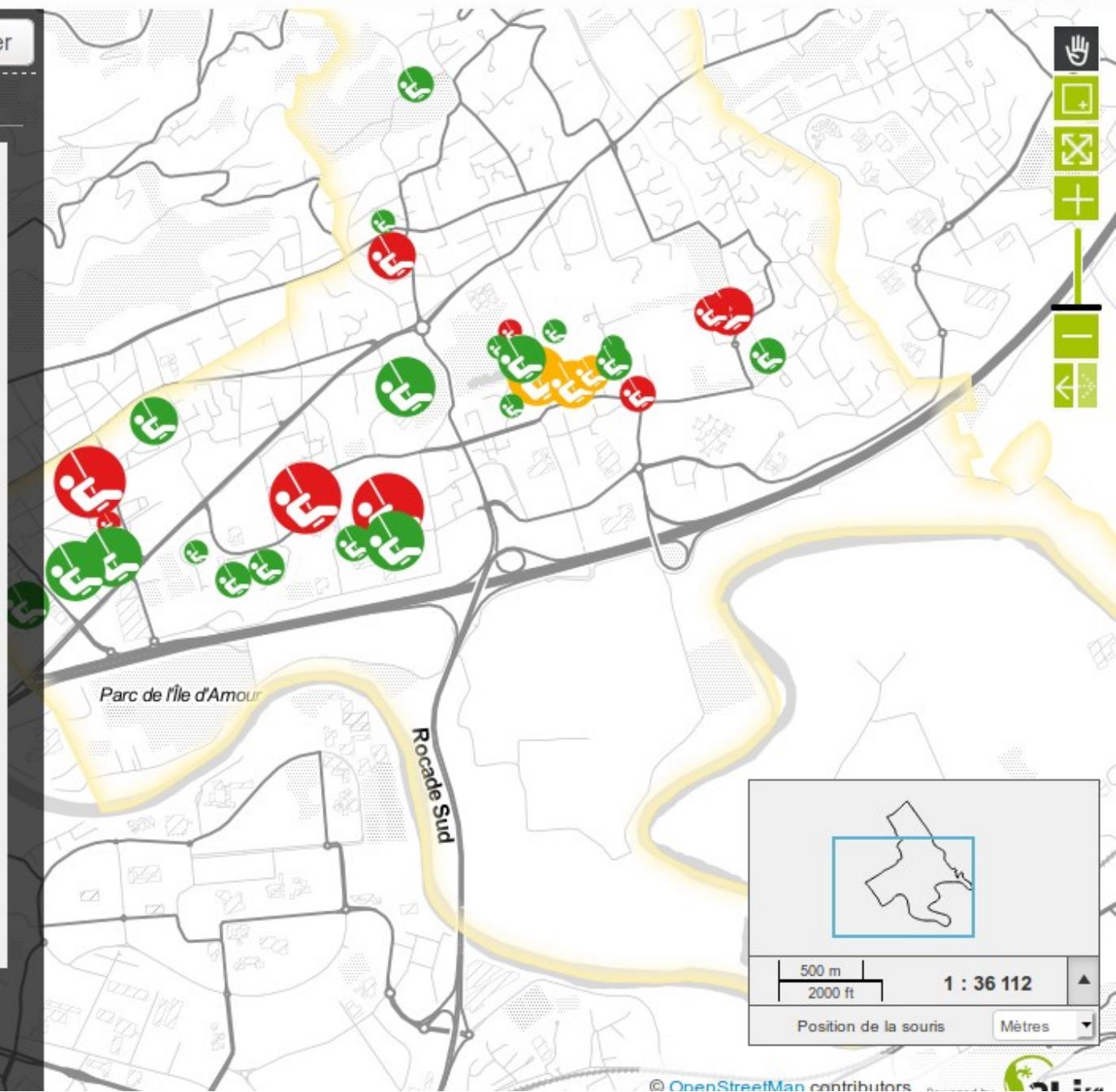
Nombre de jeux : 3

Tranche d'âge autorisée : enfants entre  
3-12 ans

Lieu : Parc des Saules

Quartier : Aiguinards

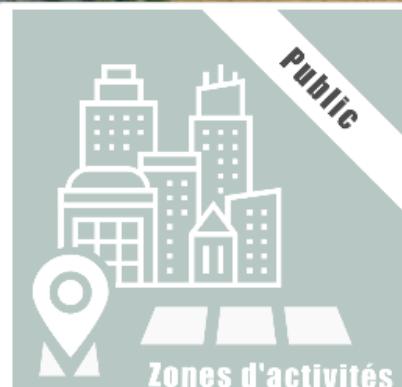
Informations complémentaires : Aires de jeux pour enfants. La plupart des aires de jeux sont ouvertes au public. Toutefois, certaines aires de jeux sont fermées au public (école, crèche...). D'autres, sont ouvertes en dehors du temps scolaire (semi-ouverte). Source : Ville de Meylan



# CALVADOS - CUSTOM THEME

- French department of Normandy
- Publish thematic maps for citizens
- Promoting landscapes

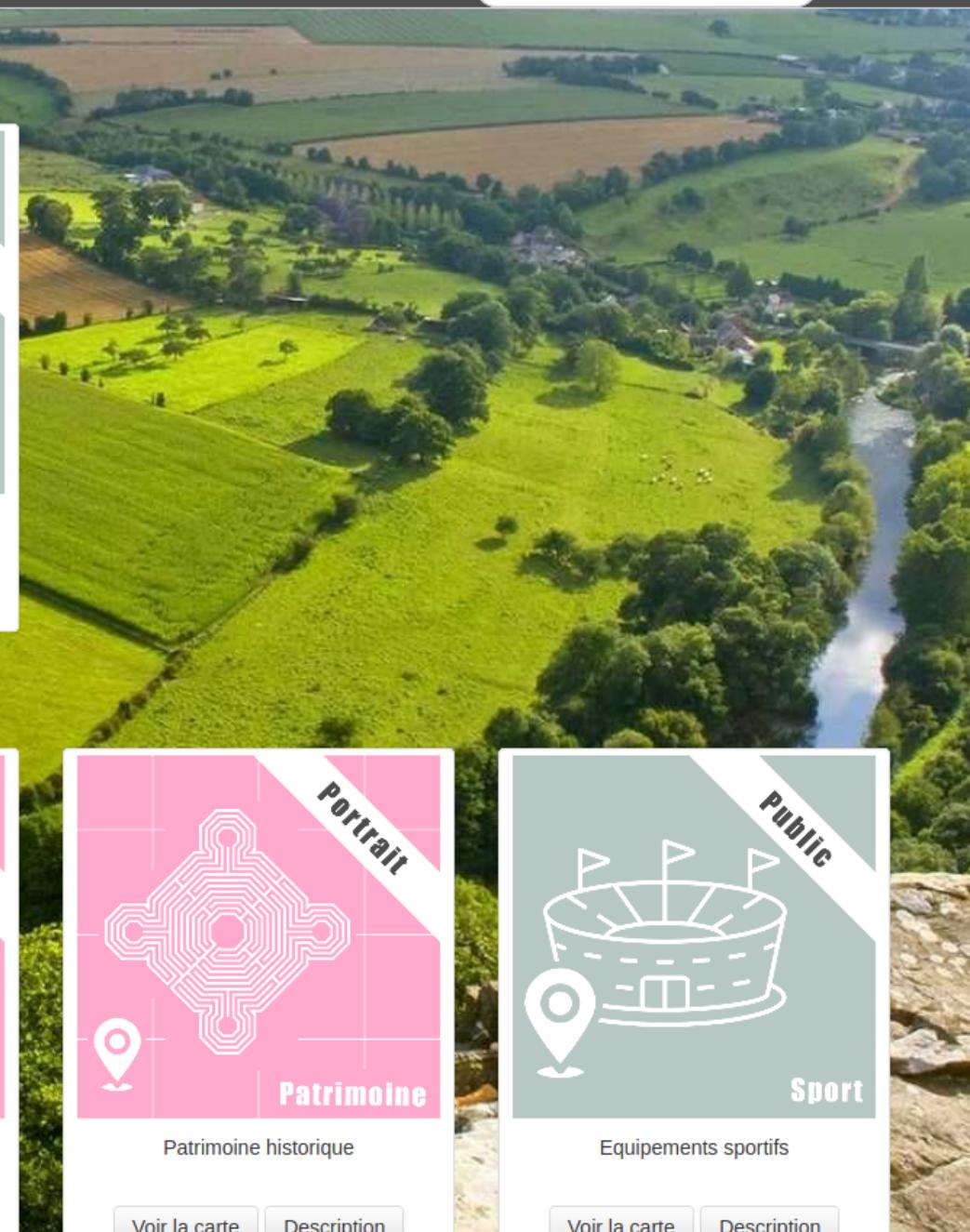
## Économie & Démographie



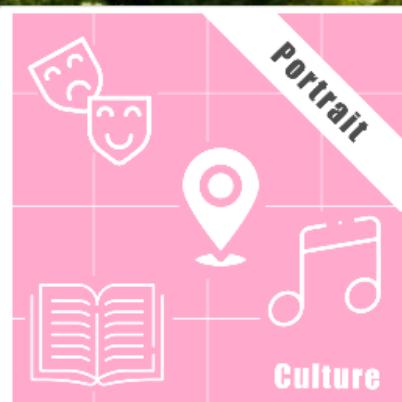
Cartographie des zones d'activités économiques

[Voir la carte](#)[Description](#)

Démographie des communes et des intercommunalités entre 2008 et 2016

[Voir la carte](#)[Description](#)

## Culture, Sport & Tourisme



Equipements culturels

[Voir la carte](#)[Description](#)

Tourisme du Calvados

[Voir la carte](#)[Description](#)

Patrimoine historique

[Voir la carte](#)[Description](#)

Equipements sportifs

[Voir la carte](#)[Description](#)

# ADUGA - POPUPS

Identify an object

- Urban planning agency
- Highlight key figures of local business parks
- Use Lizmap HTML popup with QGIS tooltip & expressions

Rue, Ville



Connexion

Permalien



## Localisation



Nom Pôle

EPCI

## Légende

Etablissement

Foncier

### Phasage foncier

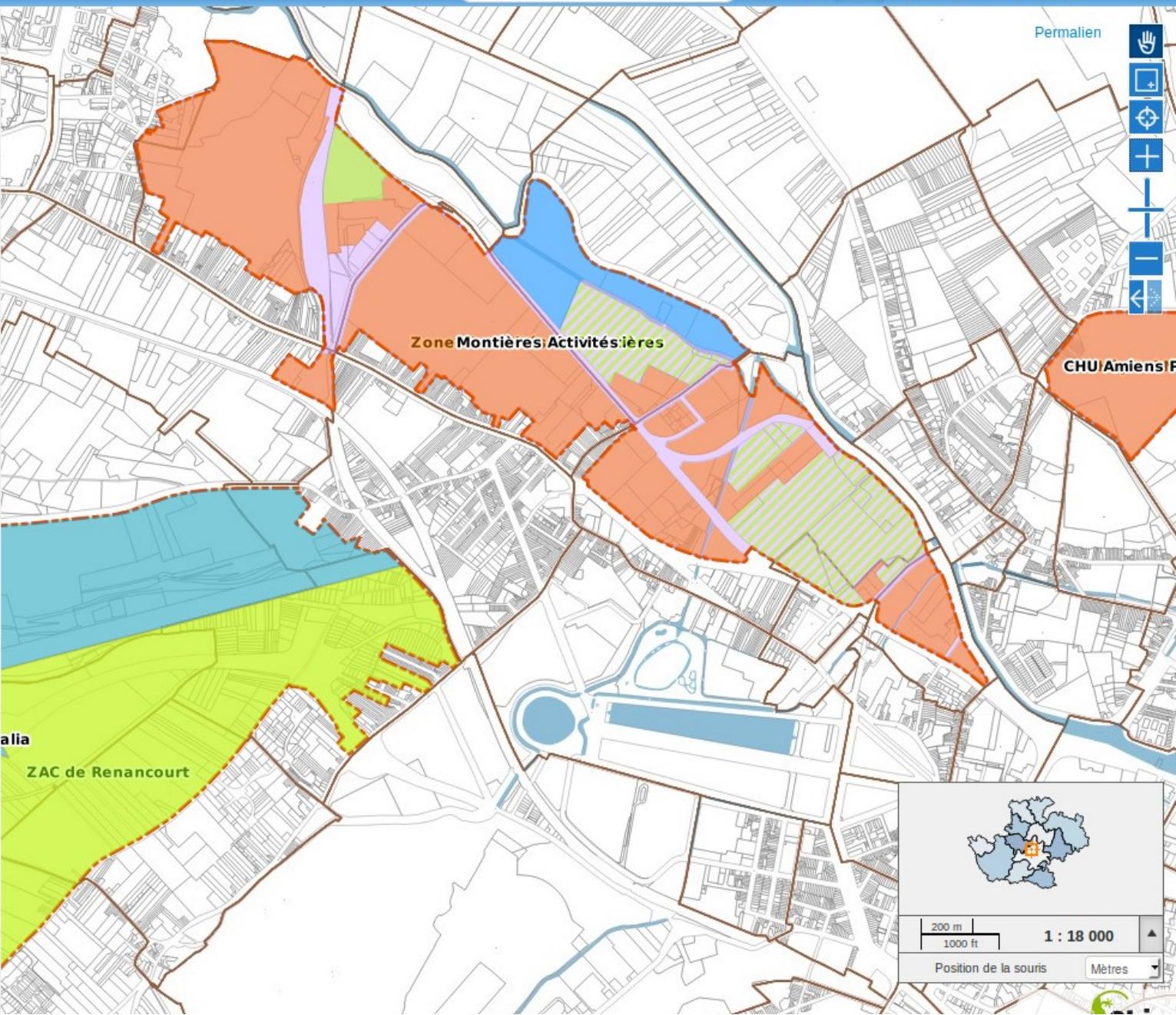
- Surface occupée
- Surface disponible
- Réserve foncière constituée, en p
- Occupation prévue à moyen term
- Surface vacante (disp. moyen/lor
- Potentiel de renouvellement urba

### Pôle

Pôle

Site

- Crédit
- Existant
- Extension



## Fond de carte

Cadastral



## Popup

## Pôle économique

## Espace industriel nord

## Foncier :

488 ha de surface brute dont 434 ha à vocation économique dont :

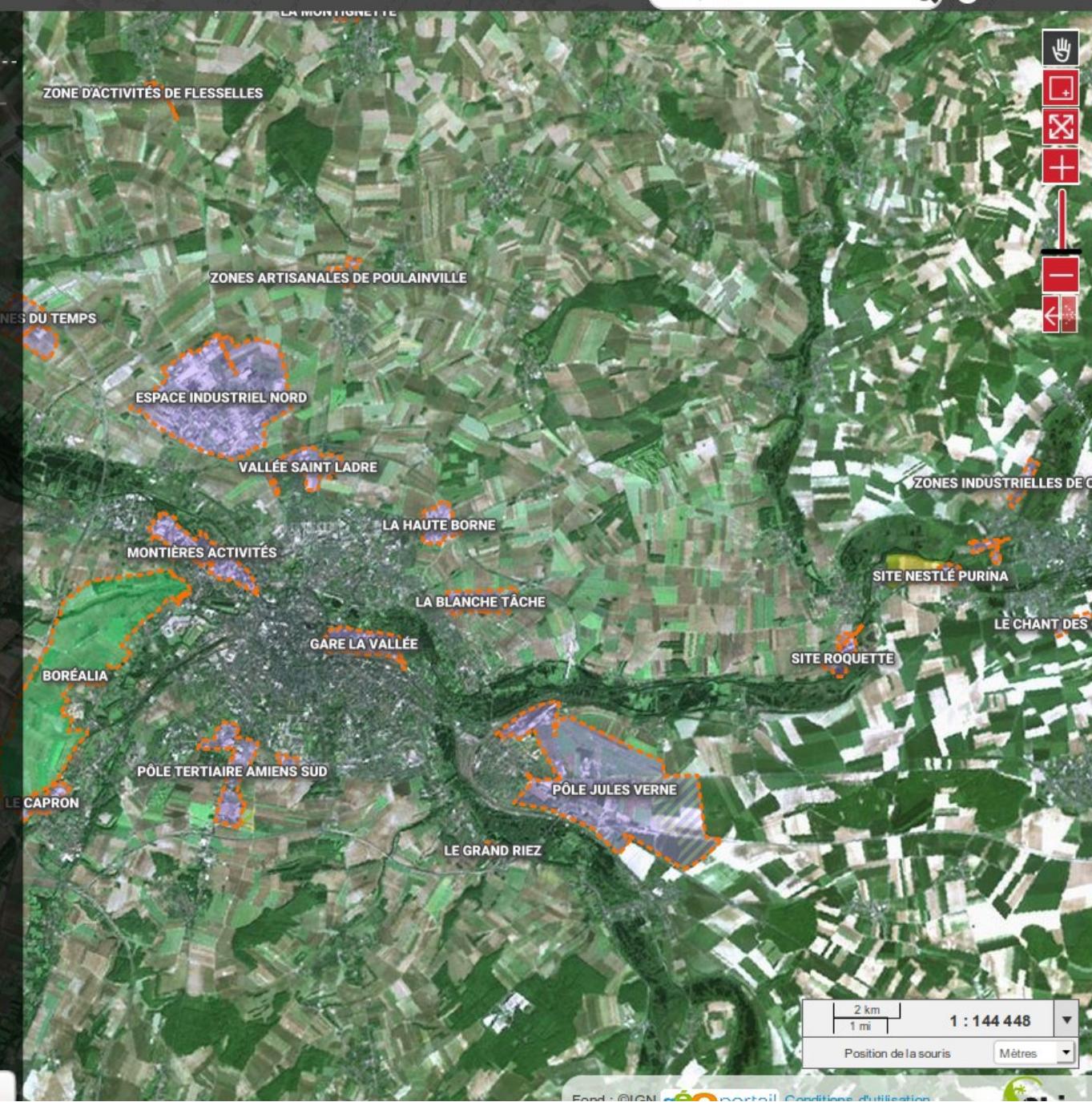
37 ha Surface disponible 397 ha Surface occupée

Surface en projet

## Economie :

350 établissements recensés pour 10661 emplois estimés :

	Industrie	4856
	Commerce de détail et restauration	172
	BTP	884
	Transport, logistique et commerce de gros	2101
	Tertiaire supérieur	518
	Fonctions supports	577
	Services collectifs	1310
	Services de proximité	150
	Agriculture	0
	Culture, loisirs, tourisme	4



Fermer

# EDITION - FAUNAL OBSERVATIONS

- QGIS field **edit widgets**
- QGIS Form **drag&drop** conception
- **Draw** geometry - **GPS** use capabilities to draw
- Edition **rights**



Search



Edition Close

Edition

Faunal observations ▼

Add



1 : 577 791

Mouse position

Meters ▼



Search



Edition

Close

## Edition

&gt; Manage point/vertex coordinates

Faunal observations

Observation

## General

Name

Firstname

Date\*

Month Day Hour

Minutes

Type\*

Species\*

## Detailed information

Sea status

Mode

Distance

 Single individual ?

## Illustration

Picture  Update

Parcourir... Aucun fichier sélectionné

## After saved\*

Close form



10 km  
5 mi  
1 : 577 791  
Mouse position Meters



Search

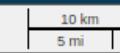
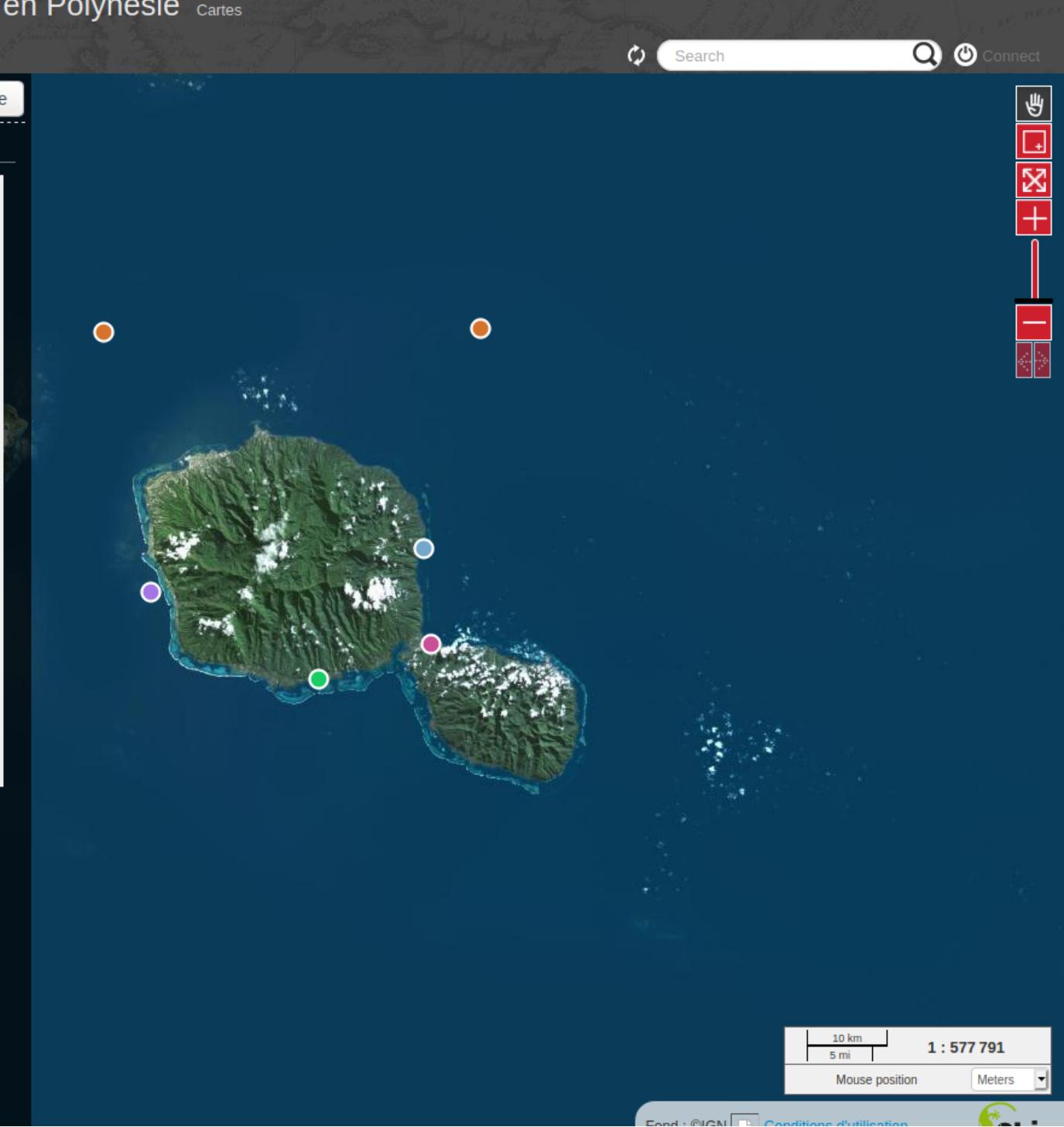


Popup

Close

## Faunal observations

Field	Value
Identifiant	3
Firstname	Robert
Name	Bob
Date	2020-09-14T06:07:00.000
Type	Mammifère Marin
Species	Dauphin à bec étroit
Single individual ?	false
Distance	100m et +
Mode	En plongée
Sea status	Calme
Picture	



1 : 577 791

Mouse position

Meters

Edition

Edition

You can modify the feature you have selected, then submit.

Faunal observations

Observation

## General

Name: Bob

Firstname: Robert

Date\*: 09 14 2020 06  
07

Type\*: Mammifère Marin

Species\*: Dauphin à bec étroit

## Detailed information

Sea status: Calme

Mode: En plongée

Distance: 100m et +

 Single individual ?

## Illustration

Picture:  Keep Dauphin bec etroit 525x280.jpg Update

Aucun fichier sélectionné

 Delete Dauphin bec etroit 525x280.jpg

## After saved\*



10 km  
5 mi  
1 : 577 791  
Mouse position  
Meters

# BORBONICA - DATAVIZ

- La Réunion **National park** (Indian ocean)
- Publish a **dashboard** on plant and animal observation data
- Use Lizmap **dataviz module** with PostgreSQL views



## Statistiques sur les données

Chronologie

Localisation

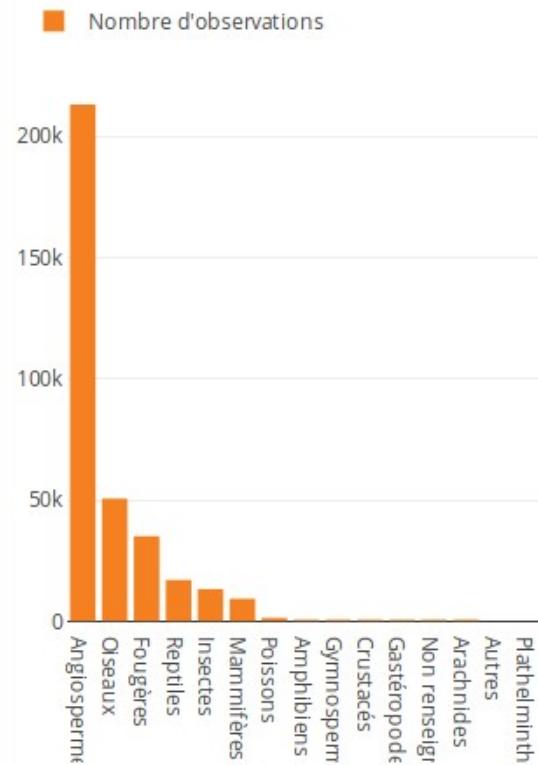
Taxonomie

Diffusion

Qualité

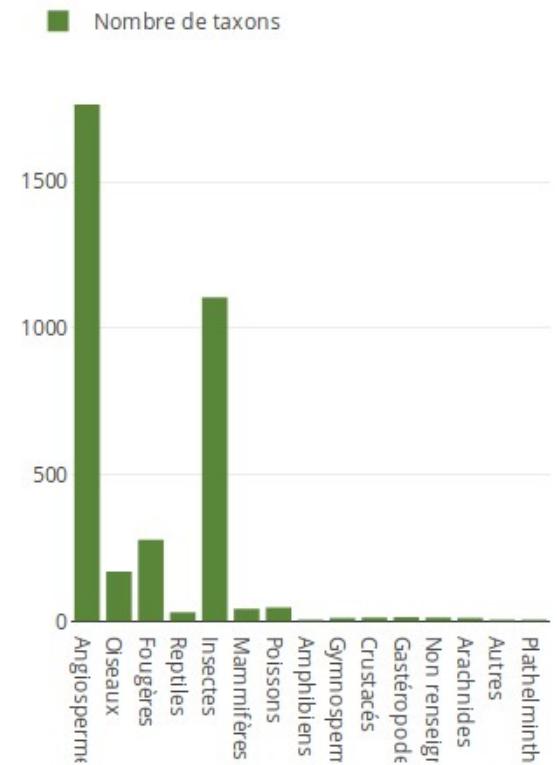
## Répartition des observations par groupe taxonomique

Nombre d'observations par groupe taxonomique (source : Taxref v12)



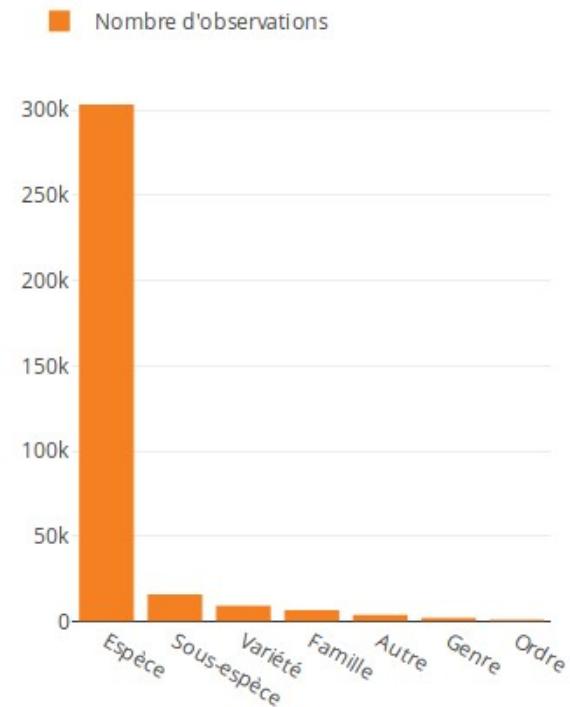
## Répartition des taxons observés par groupe taxonomique

Nombre de taxons faisant l'objet d'observations par groupe taxonomique (source : Taxref v12)



## Répartition des observations par rang taxonomique

Nombre d'observations par rang taxonomique (source : Taxref v12)



## Répartition des observations par statut biogéographique

Nombre d'observations par statut biogéographique (source : Taxref v12)

## Répartition des taxons par statut biogéographique

Nombre de taxons faisant l'objet d'observations par statut biogéographique (source : Taxref v12)

## Statistiques sur les données

Chronologie

Localisation

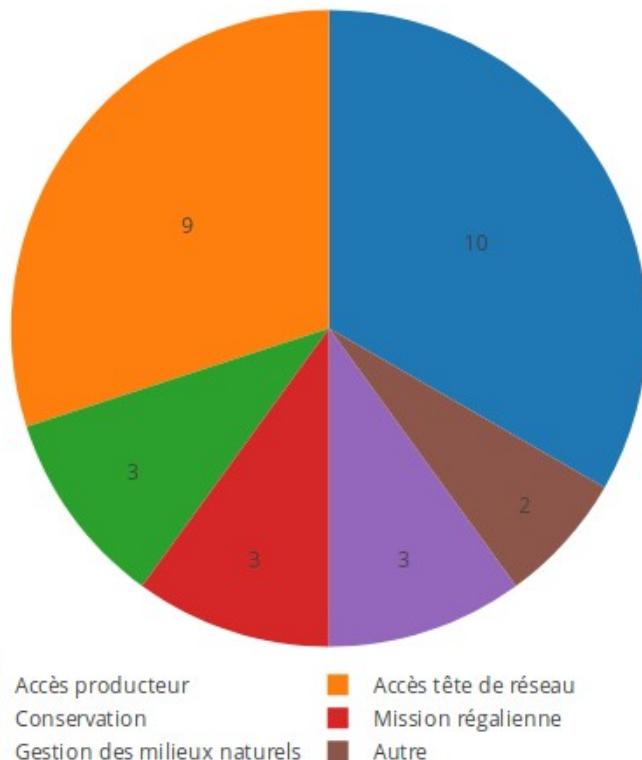
Taxonomie

Diffusion

Qualité

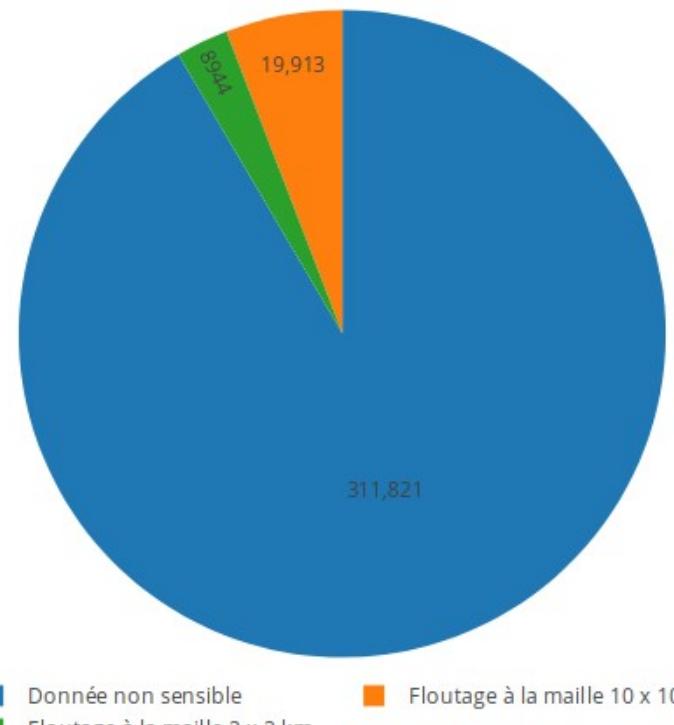
## Demandes d'accès aux données

Nombre d'accès ouverts par type de demande



## Sensibilité des données

Nombre d'observations par niveau de sensibilité (source: référentiel de données sensibles du SINP 974)



# CATS - RELATIONS AND ATLAS

- Movebank public dataset on domestic cats positions
- Show relations between layers data
- Use QGIS relations in the project properties dialog
- Add attribute tables in Lizmap plugin for these layers
- Iterate over cats with atlas tool

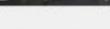
Layers

Close

Data Maison des chats



## Legend



Points GPS des chats

Views

Maison des chats



Parcours

Territoires

## Base Layer

google-satellite

 X ★ i Toggle children tables Export ▾

## Identifiant

## Cat name

## Number of GPS points

## Picture

<input checked="" type="checkbox"/>			1	Mr.Lucky		132	<a href="http://cattracker.org/wp-content/uploads/mr.lucky.jpg">http://cattracker.org/wp-content/uploads/mr.lucky.jpg</a>
<input checked="" type="checkbox"/>			20	Beluga		176	<a href="http://cattracker.org/wp-content/uploads/beluga.jpg">http://cattracker.org/wp-content/uploads/beluga.jpg</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 39 total entries) Show 50 entries

Previous 1 Next

Statistiques de comportement Parcours Territoires

## Id ▲ cat\_name event\_hour point\_number distance speed\_m\_h

<input checked="" type="checkbox"/>	29	Beluga		23		8	313.41229912	430.677869255044
<input checked="" type="checkbox"/>	123	Beluga		13		8	344.59117699	602.206354857731
<input checked="" type="checkbox"/>	140	Beluga		12		18	941.87819761	505.540505878592
<input checked="" type="checkbox"/>	153	Beluga		19		13	404.37648828	305.929573414839
<input checked="" type="checkbox"/>	162	Beluga		3		3	172.22867432	341.924236840033
<input checked="" type="checkbox"/>	250	Beluga		21		8	255.31051906	209.10830904577
<input checked="" type="checkbox"/>	316	Beluga		20		3	184.62087548	640.416844311363
<input checked="" type="checkbox"/>	368	Beluga		10		8	354.85289735	663.474357698179

Showing 1 to 21 of 21 entries Show 50 entries

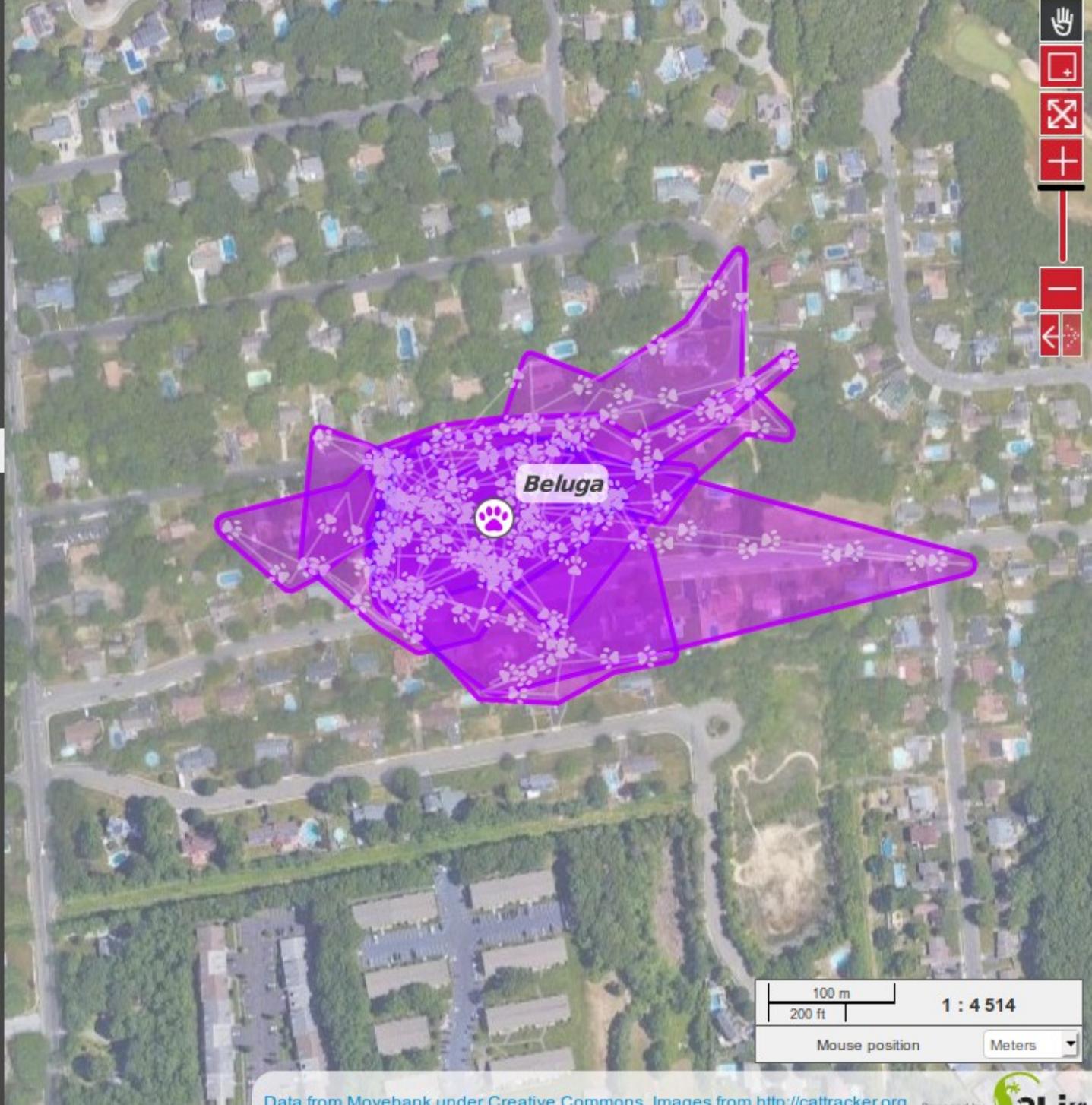
Previous 1 Next

Close

Unpin

Minimize

Data from Movebank under Creative Commons. Images from <http://cattracker.org>



Atlas

Maison des chats

Beluga

Previous Next Play

**Beluga**



Territory area (ha) 6,40

Survey duration (days) 5

Average distance (m) during the day

1200  
1000  
800  
600

Close

Data from Movebank under Creative Commons. Images from <http://cattracker.org>

# GRAND NARBONNE - FIND LOCAL PRODUCTS

- Promoting locally sourced
- Promoting local shops
- Promoting local products



Cocher les cases pour chercher des points de vente.

128 résultats

Désactiver le filtre

Type de point de vente

- Aire de vente (8)
- Caveau (44)
- Magasin de produits locaux (13)
- Marché (4)
- Paniers et colis (13)
- Vente à la ferme (38)
- Autre commerce de produits locaux (1)

Type de produits

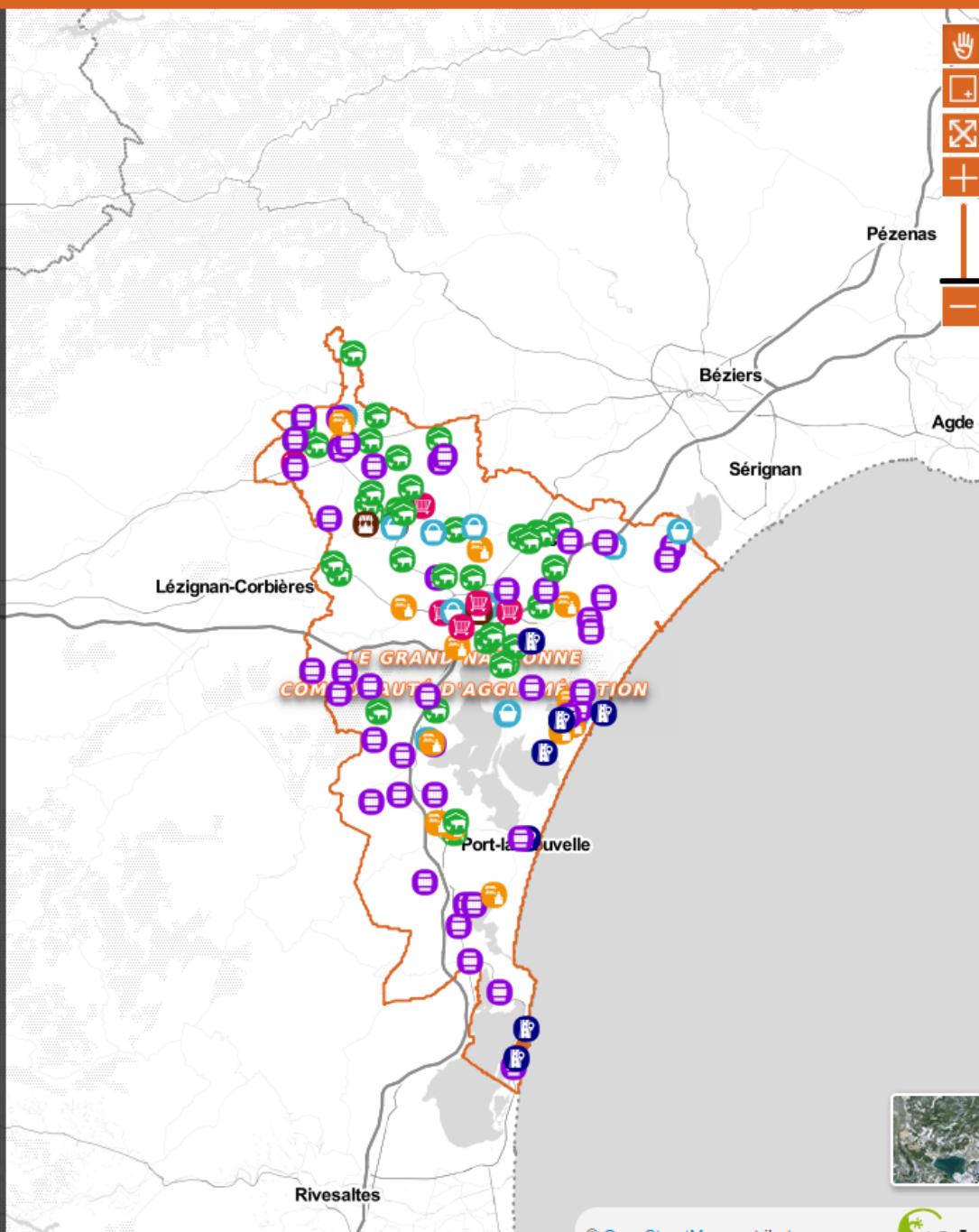
- Boissons alcoolisées (72)
- Cosmétiques et huiles essentielles (1)
- Fromages et produits laitiers (21)
- Fruits, légumes et champignons (1)
- Horticulture (8)
- Huiles et condiments (49)
- Jus et boissons non alcoolisées (3)
- Miel, confitures et autres produits (1)
- Pain, biscuits et céréales (27)
- Plats cuisinés et produits apéritifs (1)
- Produits de la mer ou d'eau douce (1)
- Viandes, volailles et oeufs (33)
- Autres (6)

Marques, mentions et labels

- Accueil Paysan (1)
- Agriculture Biologique (22)
- Agriculture Biologique en partie (1)
- Bienvenue à la Ferme (19)
- Club Table & Vin de l'Aude (20)
- HVE (1)
- Marque Valeurs Parc Naturel Régional (1)
- Pays Cathare (53)
- Qualité Sud de France (41)
- Qualité Tourisme (2)
- Vignobles et Découvertes (29)

Services

---



**Asinerie du Rivage** - Coursan

Vente à la ferme - Point de vente sur l'exploitation de produits cosmétiques au lait d'ânesse et de miel. En conversion bio.



Fiche détaillée

**GAEC Le Perié** - Mailhac

Vente à la ferme - Point de vente en direct de légumes et fruits frais et de saison. Vente également de produits transformés (confitures et conserves)



Fiche détaillée

**Top Fruits** - Argeliers

Vente à la ferme - Cueillette à la ferme de fruits et légumes frais, directement dans les champs et les vergers. A cueillir: pêches, nectarines, abricots, cerises, fraises, prunes, tomates, raisins de table, aubergines, oignons doux, courgettes, concombres.



Fiche détaillée

**Les Roumanisses** - Mailhac

Vente à la ferme - Vente directe d'huiles essentielles et de produits cosmétiques de l'exploitation. Vente également d'autres produits de producteurs de la région.



Fiche détaillée

# CADASTRE - BUSINESS APPLICATION

- French Britanny group of cities: Centre Morbihan Communauté
- Search **parcels** by location or owner information
- Dedicated **Cadastre Lizmap modules** with a **QGIS Server Python plugin**
- Lizmap native **access control** to protect sensitive data



Cadastre

Fermer

## Rechercheurs

Rechercher par lieu

Rechercher par propriétaire

Commune BAUD

Section -- Choisir --

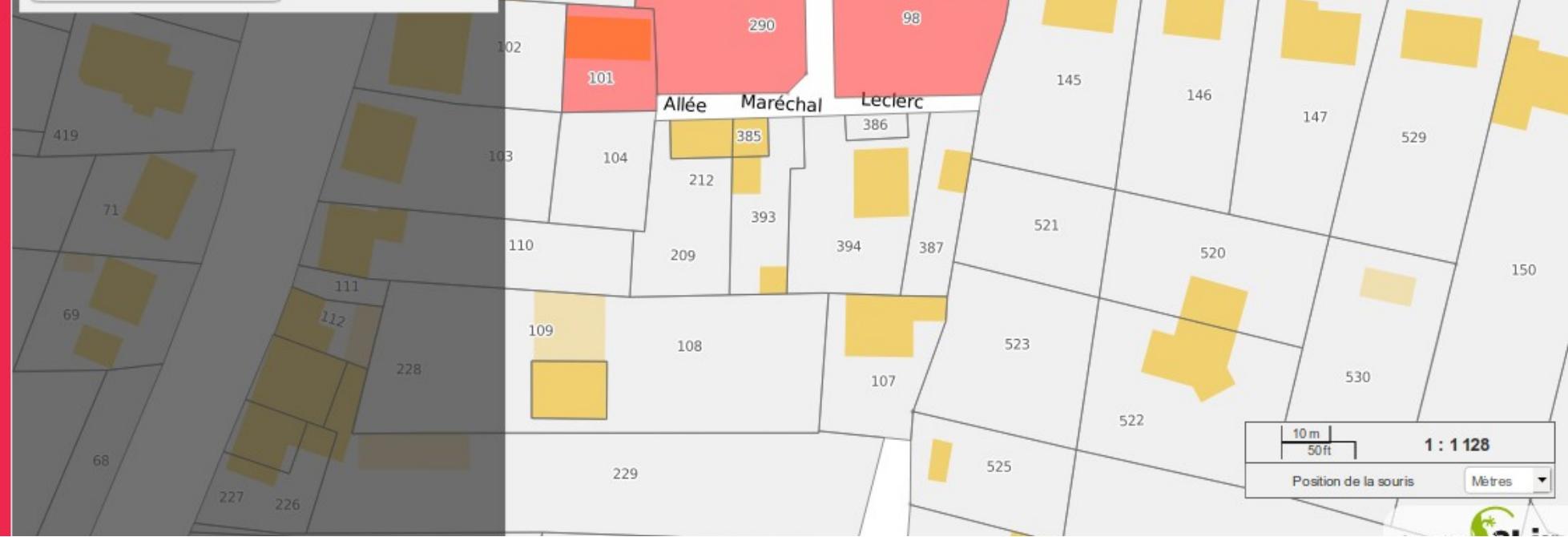
Adresse BAUD - IMP MARECHAL LECLEF

Résultat

Parcelle 3 parcelles trouvées



Réinitialiser le formulaire



## ★ Sélection

Couche de sélection

Dessiner un ponctuel



Aucun objet sélectionné



179

150

529

147

146

145

521

520

523

522

525

689

181

180

544

668

667

173

391

392

393

415

102

290

101

394

98

Allée

Maréchal

Leclerc

103

104

209

110

212

385

393

209

394

387

109

108

229

107

68

228

227

226

10 m  
50 ft  
1 : 1128

Position de la souris

Mètres



# A GROWING COMMUNITY

- Different types of users
  - private companies
  - public organizations
  - research centers
- Main contribution in **translation and documentation**
- JS scripts repository contributions
- Bug triaging





&lt; 3liz

## Lizmap locales

<https://github.com/3liz/lizmap-locales>

This project uses Transifex to localize their content and reach thousands of people.  
Want to learn how Transifex helps you go global? [Read more](#)

[Localisez votre projet](#)[Aidez à traduire « Lizmap locales »](#)**23** langues de projet

Source language: English

**French** 100%

0 chaînes à traduire

**Galician** 100%

0 chaînes à traduire

**Portuguese** 100%

0 chaînes à traduire

**Portuguese (Brazil)** 100%

0 chaînes à traduire

**Czech** 99.8%

9 chaînes à traduire

**Italian** 94.1%

243 chaînes à traduire

**Hungarian (Hungary)** 92.3%

315 chaînes à traduire

**Dutch** 90.7%

379 chaînes à traduire

**Spanish** 90.6%

384 chaînes à traduire

**Polish (Poland)** 89.6%

424 chaînes à traduire

**Finnish** 81.2%

767 chaînes à traduire

**Swedish (Sweden)** 76.1%

976 chaînes à traduire

# FREELY USABLE AND USED

- Bonelli eagle 2017-2019 <http://lizmap.aigledebonelli.fr/websig/lizmap/www/>
- Indian ocean environment survey <http://homisland.seas-oi.org/>
- IRSTEA Earth Observation: <https://mdl4eo-cartes.irstea.fr>
- Georice, South-East Asia: <http://georice.net/lm/>
- Faunalia (Italie) <https://lizmap.faunalia.eu/>
- Consorzio Toscana Nord (Italy) <http://geoportale.cbtoscananord.it>
- Live QField users map: <http://demo.qfield.org/websig/lizmap/www/>
- Município de Arraiolos (Portugal) <http://pdm-revisao.municipioarraiolos.pt/>
- SAERI (South Atlantic): [https://data.saeri.org/saeri\\_webgis/lizmap/www/](https://data.saeri.org/saeri_webgis/lizmap/www/)



Couches

Fermer

Légende

Steeple Jason

## Fauna

- Striated caracara potential breeders

## Seabirds - Annual count of breeding pairs

- Gentoo penguins
- Southern rockhopper penguins
- Black-browed albatross
- Southern giant petrels

## Island wide count of breeding pairs

- Black-browed albatross 2010
- Southern rockhopper penguins 2010
- Gentoo penguins 2010
- Southern giant petrels

## Marine mammals breeding pairs count

- South America Fur Seal
- Southern Elephant Seal
- Southern Sea Lion

## Flora

- Tussac islands (percentage of tussac coverage)

## Population 2016

- Inhabited places

## tourism

## Cruise ships

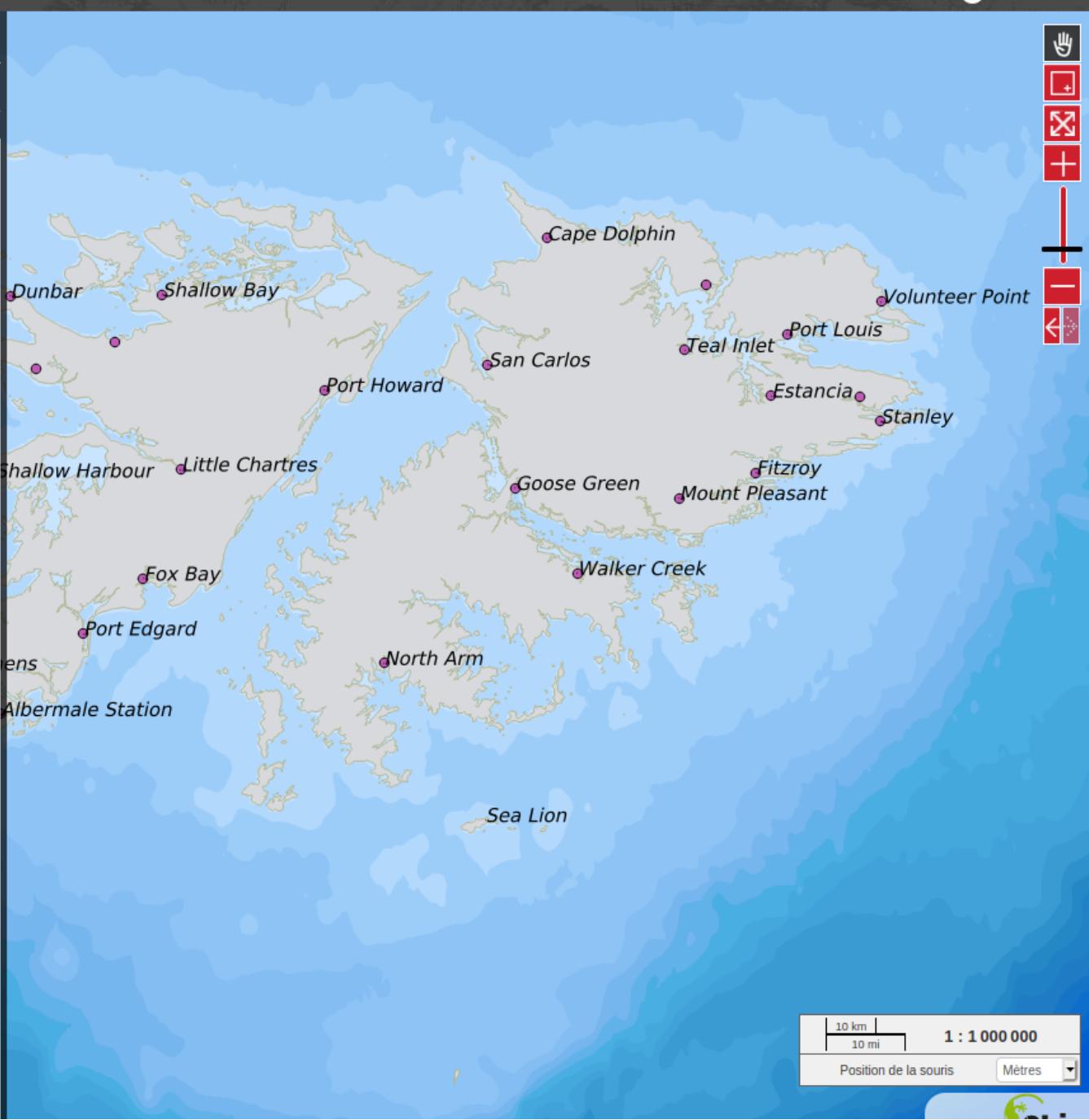
- Cruise ships total passengers from 2012 to 2017
- Cruise ships total passengers in 2016/2017 season

## FIGAS total flights and total passengers

- Total FIGAS passengers flying to camp
- Total FIGAS flights to camp destinations

## FIGAS total flights per passenger category

- figas\_total\_flights\_per\_camp\_residents
- figas\_total\_flights\_per\_tourists
- figas\_total\_flights\_per\_temporary\_residents
- figas\_total\_flights\_per\_stanley\_residents



10 km  
10 mi  
1 : 1 000 000  
Position de la souris Mètres

# EXTENSIBILITY

- Server sides modules
- User Javascript scripts
- CSS themes
- Map Builder module
- HTML powered : iframes, video/audio, etc.



# Lizmap JavaScript scripts

You can use those JavaScript scripts to enhance Lizmap Web Client. Documentation is [here](#).

You might have a `README.md` inside the directory with more information and a demo.

Some of the JavaScript codes presented are self-sufficient while others are examples to help you create the functionality you want.

If you are developing a new feature, do not hesitate to let us know so that we can integrate it.

Examples of available Javascript code:

- Data:
  - [Edit GPX](#). Import/Export GPX
  - [IGN web services](#)
  - [WMTS direct access](#)
- Misc:
  - [Add keyboard shortcuts](#)
  - [Google Street View](#)
  - [Translation](#) To provide a Lizmap project in many languages
  - [Refresh some layers periodically](#)
- Tools:
  - [Attribute table column filter](#)
  - [Dynamic form field visibility](#)
  - [Multiple atlas](#), deprecated since LWC 3.4
  - [Point buffer on map](#) Display a buffer on the map
  - [Simple filter](#)
  - [Smart filter](#)
  - [Snapping while editing](#), deprecated since LWC 3.4
  - [Zoom to feature at startup and show popup](#)
- UI:
  - [Add documentation](#) with buttons and a dock
  - [Add hamburger menu](#) for a better UX on a small screen
  - [Background selector](#), like on Google Maps

<https://www.3liz.com/en/contacts.html>

Learn more about [GitHub Sponsors](#)

## Packages

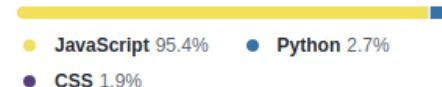
No packages published

[Publish your first package](#)

## Contributors



## Languages



- > Points d'intérêts dans le bassin versant du lac Léman
- > Cats movements
  - Points GPS des chats
- > Views
  - Maison des chats
  - Parcours
  - Territoires
- Points google-satellite
- > Paris by night

default



default



default



default

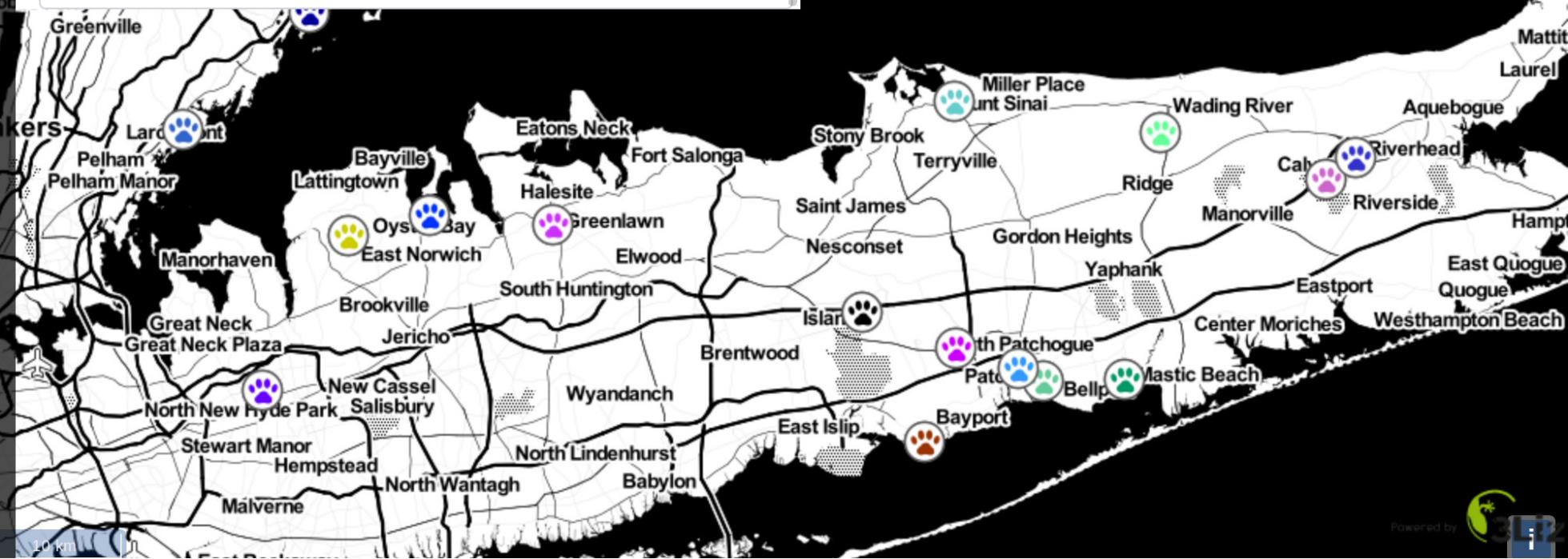
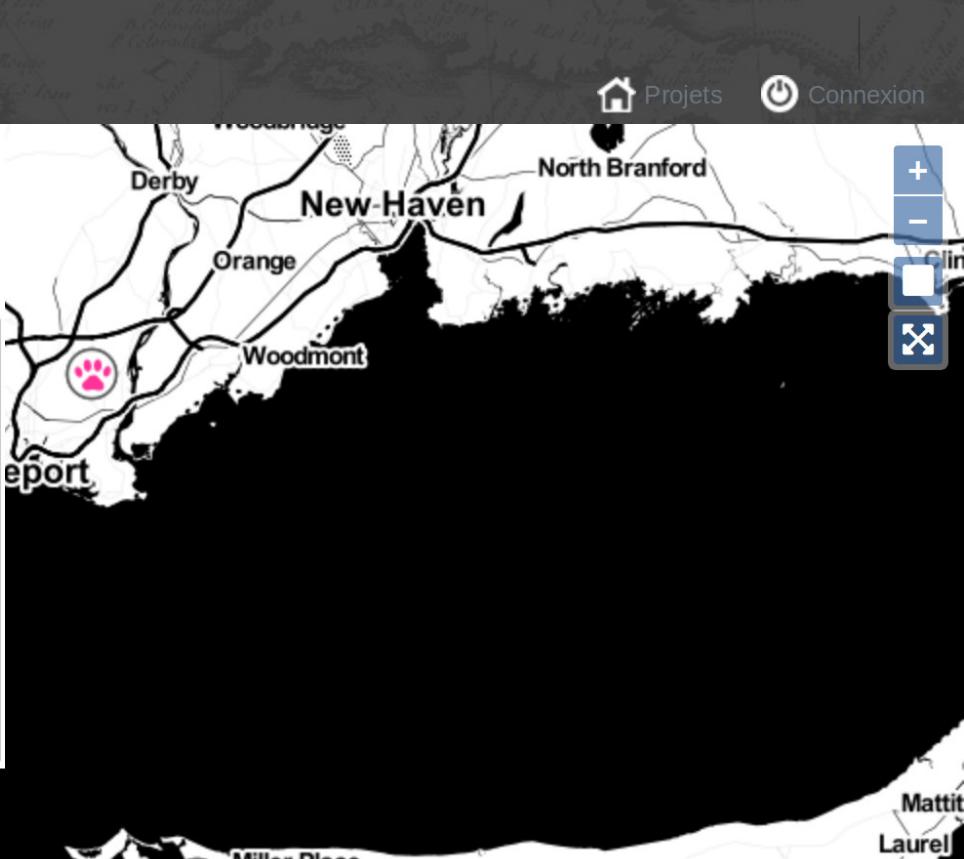


default



## Fond de carte

OSM Stamen Toner

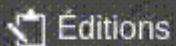


# NEXT LIZMAP RELEASE : 3.4

- Use QGIS **Expression** in Lizmap Edition
  - default value, constraints, drill down, fields group display
- **Snapping** while editing
- **Geolocation** survey
- Improvements in **dataviz**
- Lizmap plugin as a QGIS Server **access control** plugin

## Éditions

Fermer



### ➤ Gérer les coordonnées du point/vertex

Points of interest

Description

Generic

pkuid



name

description

Après enregistrement\*

Fermer le formulaire

Réinitialiser

Annuler

Enregistrer

# LIZMAP RFC

- Lizmap Web Client **version 4**
  - OpenLayers **5 or 6**
  - **ECMAScript** 6 or 2016+
  - **W3C Web Components**
  - **Unidirectional** User Interface Architecture
  - **Bootstrap** 5
  - Remove **Jquery** 3

# W3C WEB COMPONENTS

- We would like to use **native W3C Web Components** to:
  - limit the **size** of our source code
  - limit the **dependancies** to "cool" frameworks
  - benefit from web browser **native performances**
- We think that:
  - the dependancy to OpenLayers is already **big enough**
  - **standard** technologies are **sustainables**: 10 years old HTML/CSS/JS codes still works!

# LINKS

- Demo: <https://demo.lizmap.com>
- Website: <https://lizmap.com>
- Documentation <https://doc.lizmap.com>
- docker-compose <https://github.com/3liz/lizmap-docker-compose>
- To contribute
  - RFC: <https://github.com/3liz/lizmap-rfc>
  - web-client <https://github.com/3liz/lizmap-web-client>
  - plugin <https://github.com/3liz/lizmap-plugin>
  - documentation <https://github.com/3liz/lizmap-documentation>
  - localizing <https://www.transifex.com/3liz-1/>

# THANK YOU FOR YOUR ATTENTION



[info@3liz.com](mailto:info@3liz.com) / [@3liz\\_NEWS](https://twitter.com/3liz_NEWS)