

VILLE DE
NYON

Service informatique et population
Unité géomatique

QGIS à la Ville de Nyon

Swiss QGIS Users Meeting
Bern, June 15th 2016

Rémi Bovard



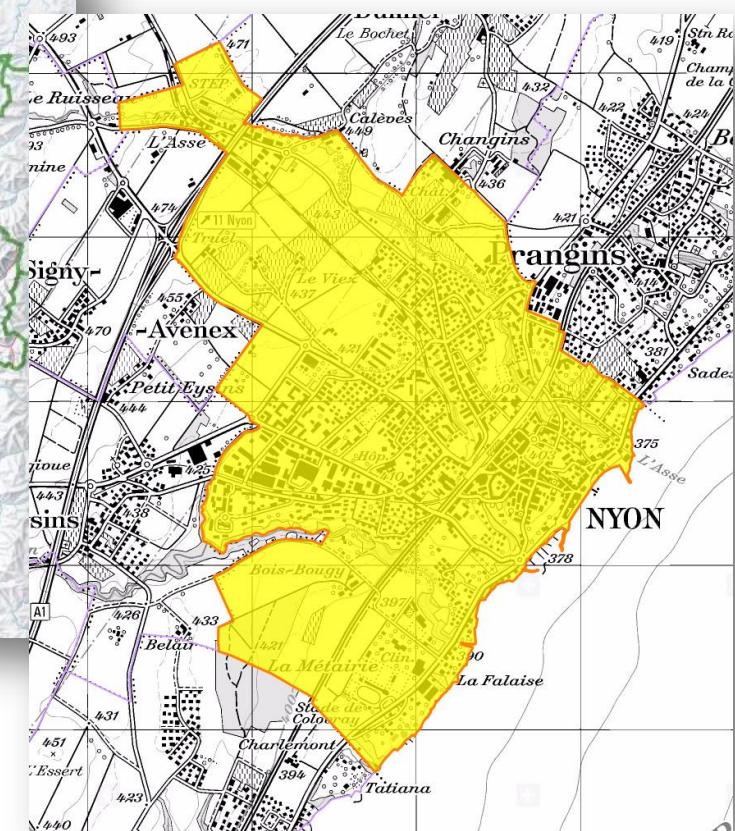
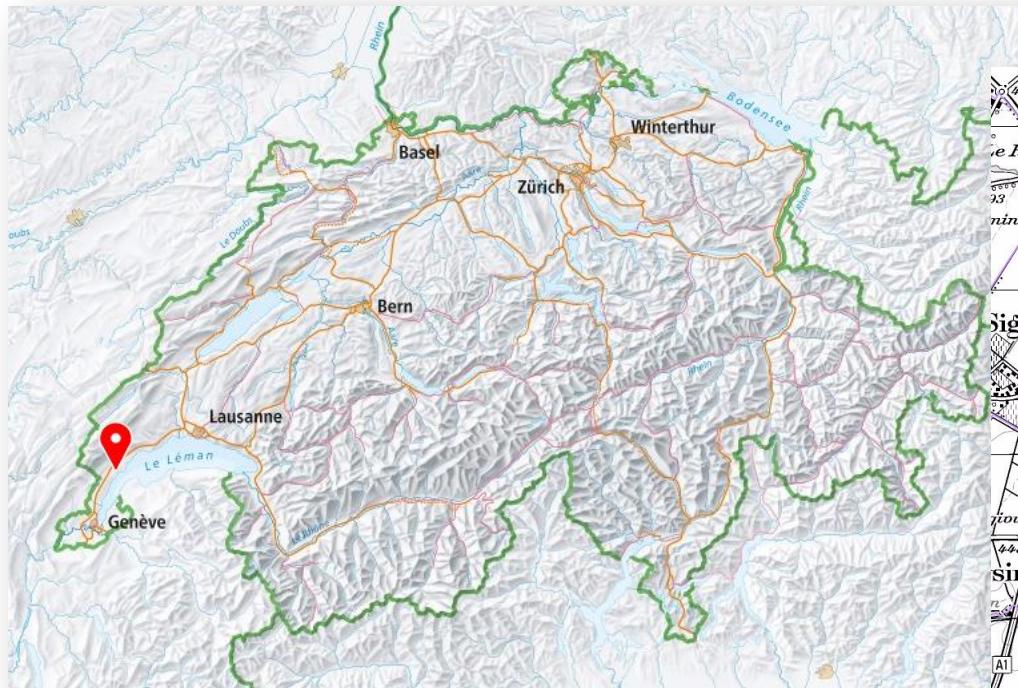
Summary

- **Organization**
- **Technical infrastructure**
- **Use cases**
- **Future**

Summary

- **Organization**
- **Technical infrastructure**
- **Use cases**
- **Future**

Location



Surface: 6.8 km²

Population: 20k inhabitants

Organization

IT and Population



Exploitation Unit



Projects Unit



GIS Unit



Residents'
Registration Office

SITNyons

- GIS Officer
- Geomatics engineer

Organization

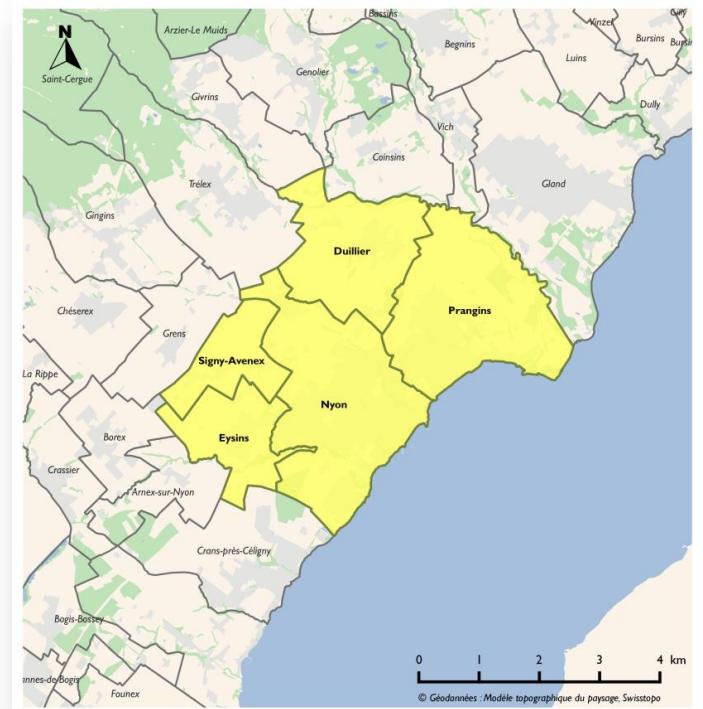
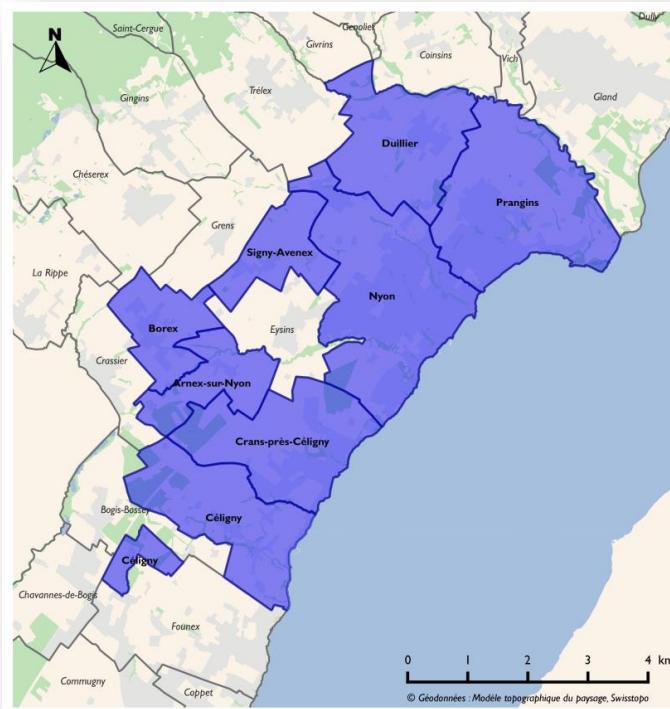


SITNyon

Intercommunal perimeter

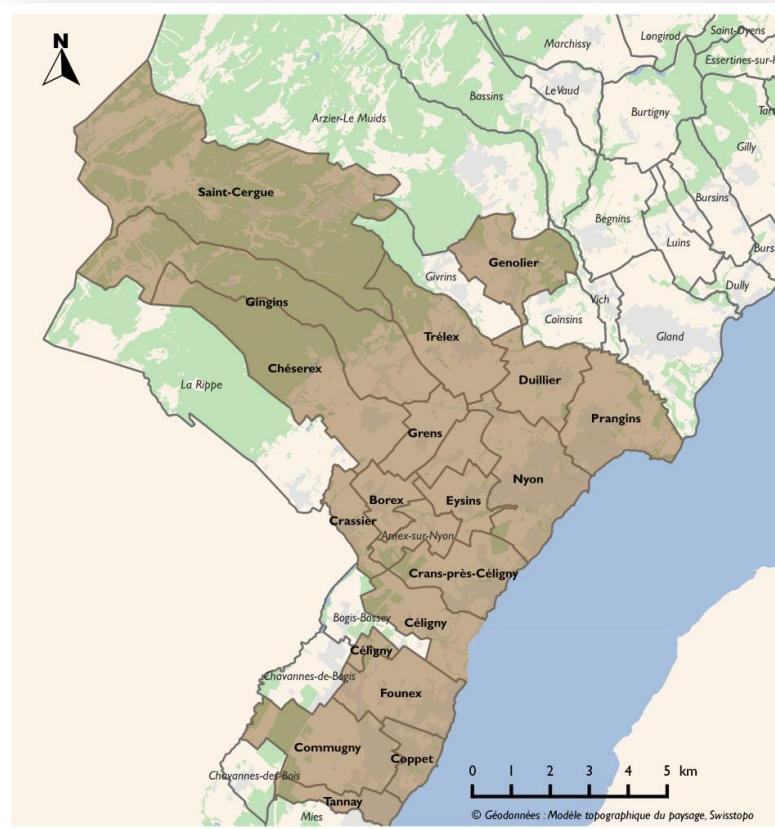
- Industrial Services**
- Drinking water and gas networks**

SI
NYON



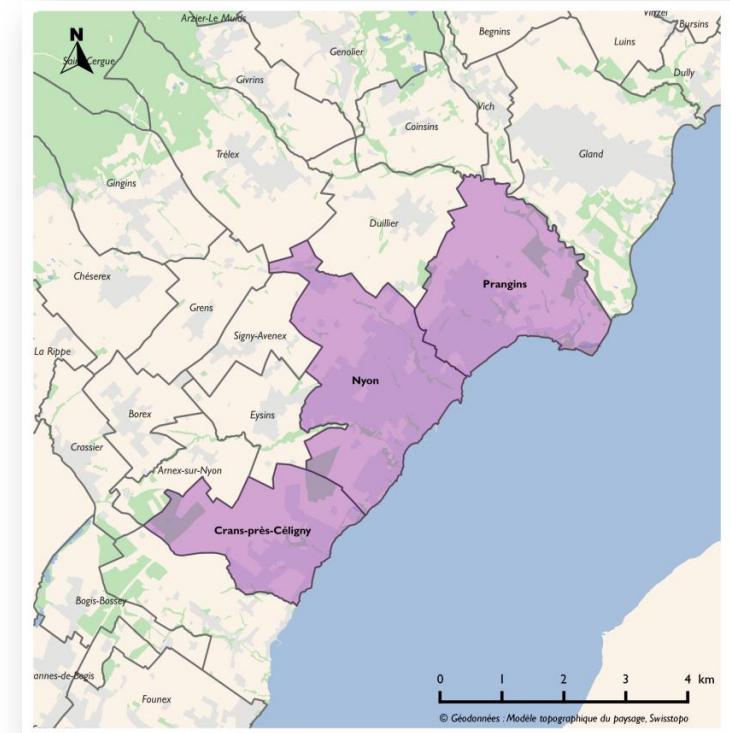
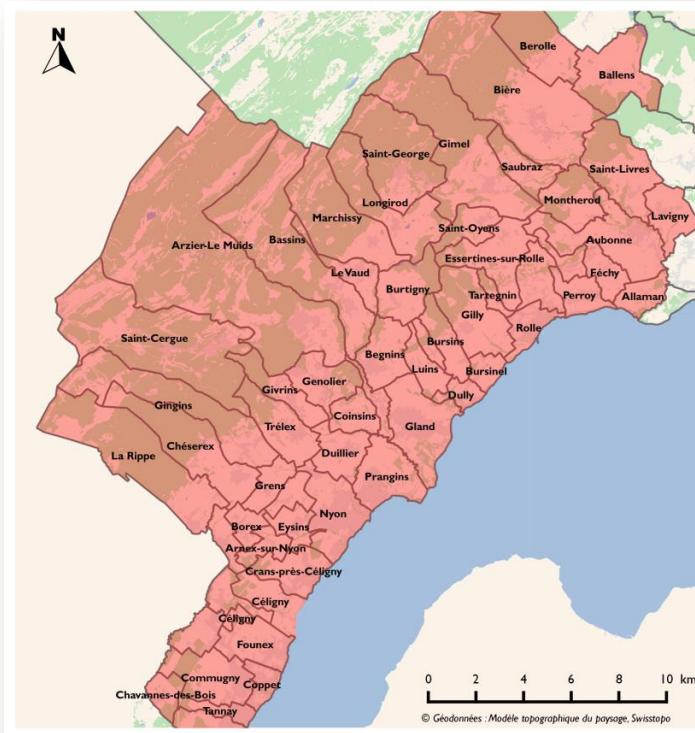
Intercommunal perimeter

- **Cable network**



Intercommunal perimeter

- **SDIS Nyon-Dôle**
- **Police Nyon Région**

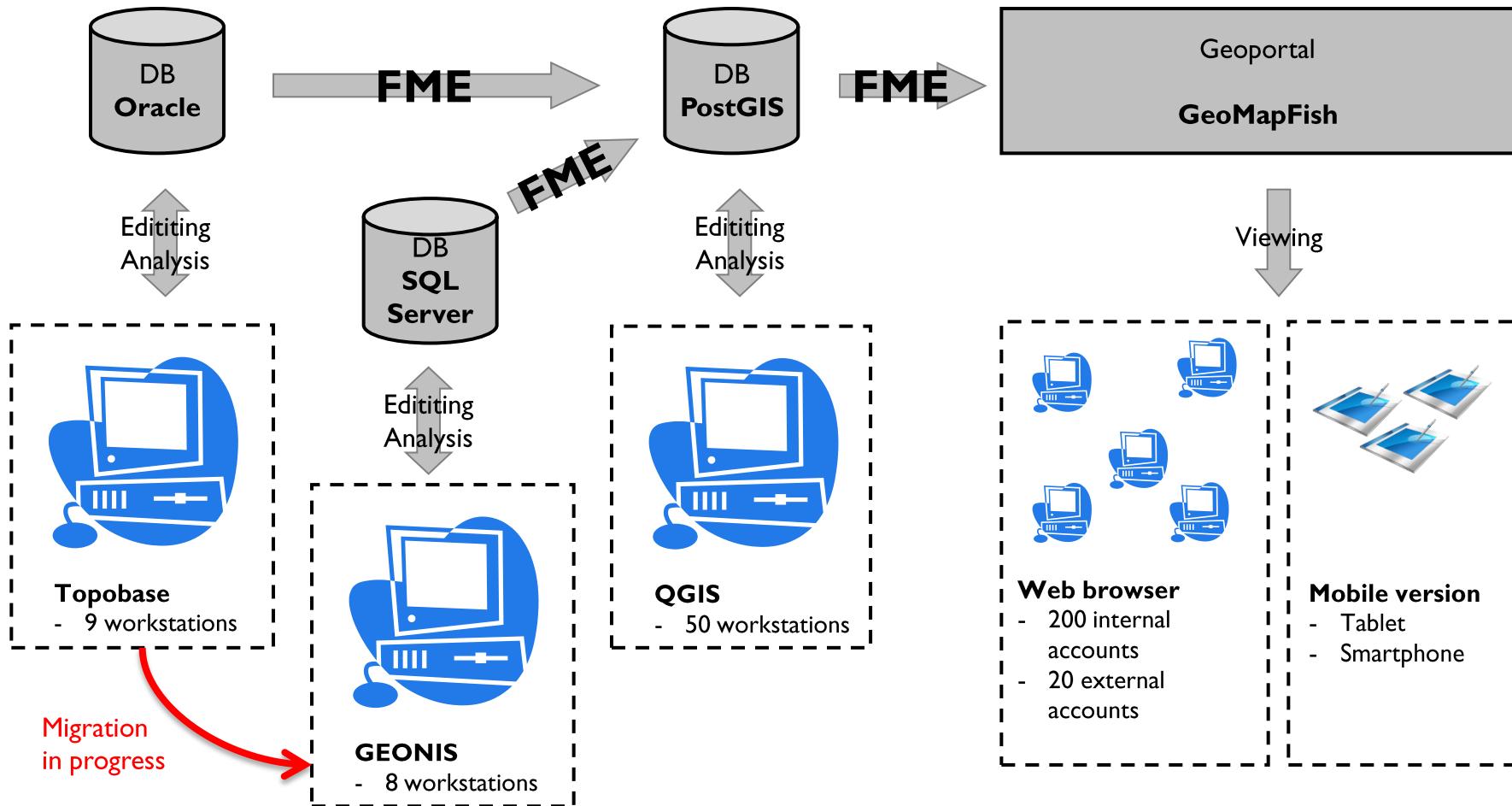


Summary

- Organization
- Technical infrastructure
- Use cases
- Future

Technical infrastructure

Underground networks



Database

- **Versions**
 - PostgreSQL 9.4 & PostGIS 2.2
- **Rights**
 - Rights management per service
 - Schemas
 - USAGE (all)
 - Default rights: SELECT (all)
 - Tables
 - Editable: GRANT ALL (specific)
 - Confidential:
 - REVOKE ALL (all)
 - GRANT SELECT / ALL (specific)

Database

- **Databases**
 - Production
 - Development
 - Archives
 - Training
- **Schemas**
 - 30 schemas (1 per topic)
 - Duplicates to be « LV95 ready »

Deployment

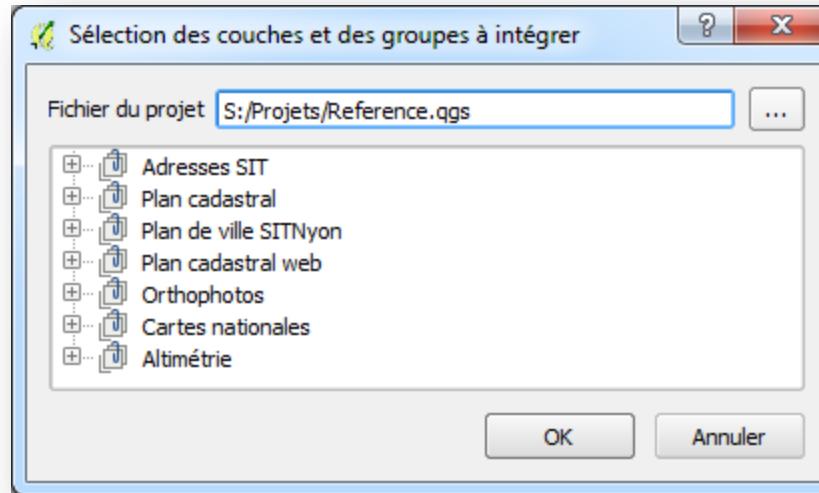
- **Annual**
 - LTR versions
 - Currently 2.8 → 2.14
- **Tools**
 - Dell KACE
 - Plugin « Settings Manager »

Deployment

- **Plugin « Settings Manager »**
 - Options (coordinates system, default project, proxy, snapping, symbols library, etc.)
 - Toolbars
 - Paths (bookmarks, projects, vector and raster data)
 - WMS / WMTS connections
- **GitHub repository**
 - <https://github.com/sitnyon/qgis-plugin-settings-manager>

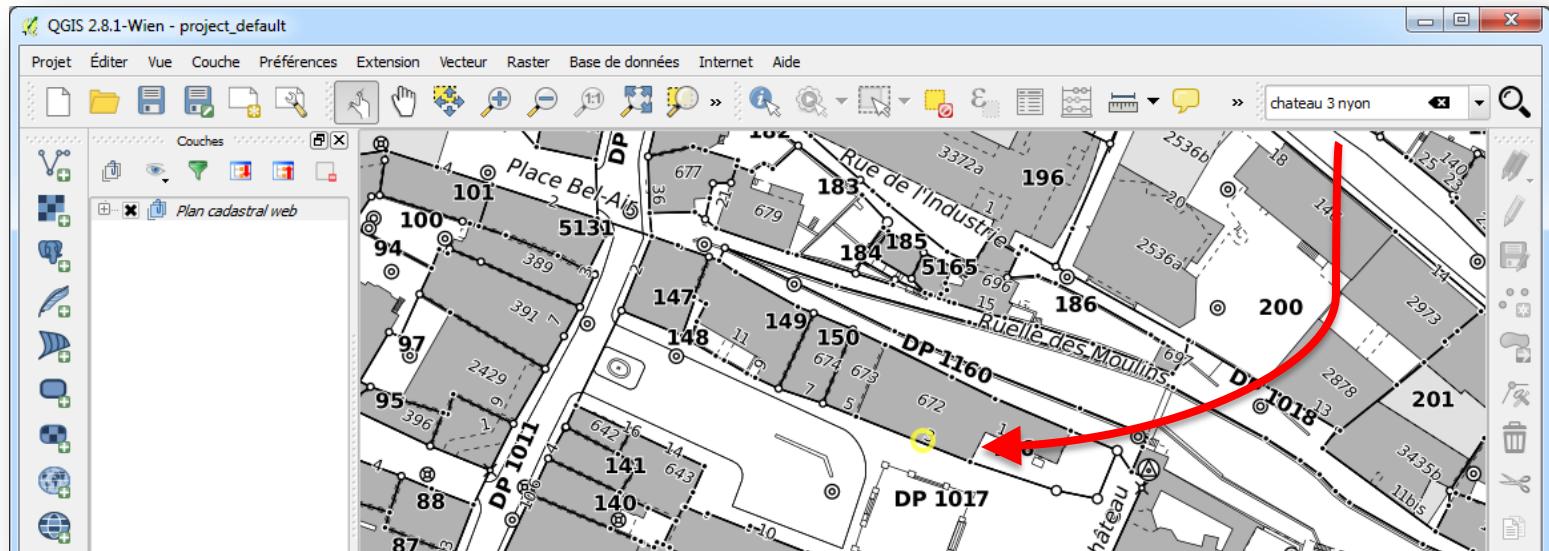
Customization

- **Base data**
 - Embedded layers
 - Always up to date (data and representation)



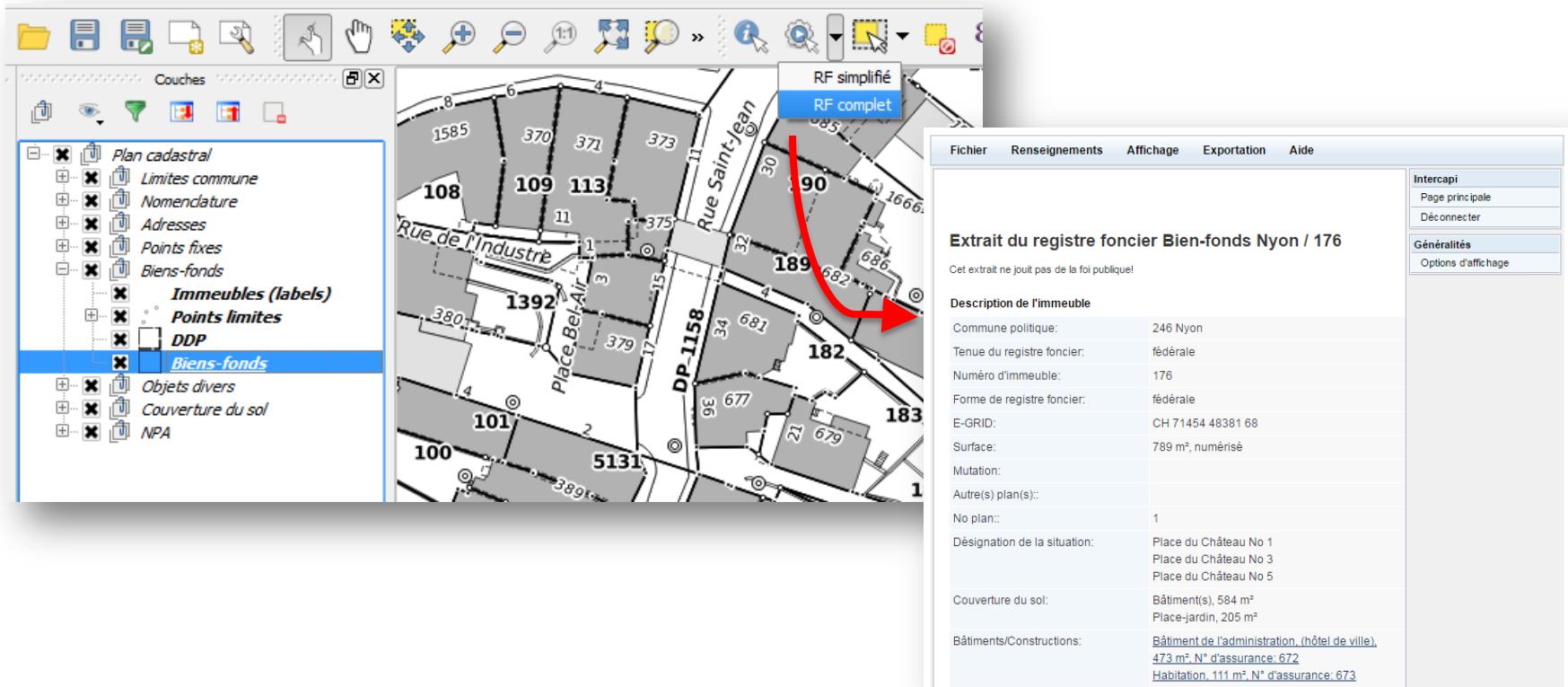
Customization

- **Search**
 - Plugin « Quick Finder »
 - Geoportal Full Text Search



Customization

- **Land registry**
 - Feature actions on parcels



The screenshot shows the QGIS application interface with the following details:

- Toolbar:** Various icons for file operations, zooming, and selection.
- Left Panel (Layers Panel):**
 - Couches:** Plan cadastral, Limites commune, Nomenclature, Adresses, Points fixes, Biens-fonds (selected).
 - Biens-fonds:** Immeubles (labels), Points limites, DDP, Biens-fonds (selected).
 - Others:** Objets divers, Couverture du sol, NPA.
- Map View:** A cadastral map of a specific area with several parcels labeled with numbers (e.g., 108, 109, 113, 1392, 189, 182, 183). A red arrow points from the 'RF complet' button in the toolbar to the 'Biens-fonds' layer in the left panel.
- Right Panel (Information Panel):**
 - Menu:** Fichier, Renseignements, Affichage, Exportation, Aide.
 - Content:**

Extrait du registre foncier Bien-fonds Nyon / 176
Cet extrait ne jouit pas de la foi publique!

Description de l'immeuble

Commune politique:	246 Nyon
Tenue du registre foncier:	fédérale
Numéro d'immeuble:	176
Forme du registre foncier:	fédérale
E-GRID:	CH 71454 48381 68
Surface:	789 m ² , numérisé
Mutation:	
Autre(s) plan(s):	
No plan::	1
Désignation de la situation:	Place du Château No 1 Place du Château No 3 Place du Château No 5
Couverture du sol:	Bâtiment(s), 584 m ² Place-jardin, 205 m ²
Bâtiments/Constructions:	Bâtiment de l'administration (hôtel de ville), 473 m ² , N° d'assurance: 672 Habitation, 111 m ² , N° d'assurance: 673

Summary

- Organization
- Technical infrastructure
- Use cases
- Future

Building regulations

- **Data**
 - Building permits
 - Planned buildings
- **Forms**
 - Relational values on external data (addresses, surveyors, architects)
 - Spatial triggers (parcel number, building number)
 - 1:n relations (site visits)
 - Webview (CAMAC form)

QGIS 2.8.1-Wien - PermisConstruire

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couches

URB - Permis de construire

- Permis de construire
 - Projeté [30]
 - Permis délivré [42]
 - Travaux débutés [68]
 - Travaux terminés [127]
 - Habité, utilisé [936]
 - Abandonné, refusé [163]
 - Avec opposition [178]
 - Avec panneaux solaires [122]

Visites chantier

- Permis B
 - Projeté (PB) [404]
 - Travaux terminés (PB) [711]
 - Abandonné, refusé (PB) [8]

Bureaux

- Architectes [492]
- Géomètres [18]

EDD - Panneaux solaires

- Panneaux solaires [220]

CAD - Cadastre projeté

- Objets divers linéaires
- Bâtiments hors-sol
- Bâtiments sous-sol

Secteurs urbanisme [24]

Parcelles Nyon

Adresses

- AD_ENTREE_BAT_NYON
- Entrées de bâtiment

Rues (liste)

Rues

- Plan cadastral
- Limites commune
- Nomenclature
- Adresses
- Points fixes
- Biens-fonds
- Objets divers
- Couverture du sol
- NPA

Coordonnée : 507619.0, 137552.8

Échelle 1:1'385

Rotation : 0.0

Rendu

EPSG:21781

QGIS 2.8.1-Wien - PermisConstruire

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couches

Projeté - Attributs d'entités

Enquête Evolution dossier Taxes, logements et surfaces CAMAC

Numéro : 7163
Type : P
N° CAMAC : 160672
Rénovation et transformation en UAPE et ouverture du parc
Descriptif du projet
Architecte : 2DLC Architectes Partenaires SA
Propriétaire : Ville de Nyon
Coûts des travaux
Géomètre : BOVARD & NICKL SA Géomètre officiel
Remarque
Localisation
Adresse : Combe (rue de la) 2
Rue (si adresse indéfinie) : (pas de sélection)
N° parcelle : 507
N° ECA : 433
Secteur : Vieux-Bourg

Projeté - Attributs d'entités

Enquête Evolution dossier Taxes, logements et surfaces CAMAC

Statut du dossier : Projété
Date réception : 20.05.2016
Date début parution
Date fin parution
Nombre d'oppositions
Panneau solaire : X
Date délivrance permis construire
Date avis début travaux
Date avis fin travaux
Date délivrance permis habiter
Visites chantier
Expression
Date visite

Projeté - Attributs d'entités

Enquête Evolution dossier Taxes, logements et surfaces CAMAC

>Accès InfocamacPRO (plan d'enquête etc ..)

No CAMAC 160672
AVIS D'ENQUETE
Commune : NYON
L'enquête publique est ouverte du 03.06.16 au 03.07.16
Compétence (ME) Municipale Etat
Parcelle(s) 507 No ECA 433
Transformation, Rénovation et transformation en UAPE de la Maison Gabler et ouverture du parc au public.
Rue de la Combe 2
COMMUNE DE NYON, SERVICE ARCHITECTURE & BÂTIMENTS / TROESCH PATRIK
Demande de permis de construire (P)
DETTLING ASTRID DETTLING FÉLÉRAUX ARCHITECTES
abattage d'arbre ou de haie

Projeté - Attributs d'entités

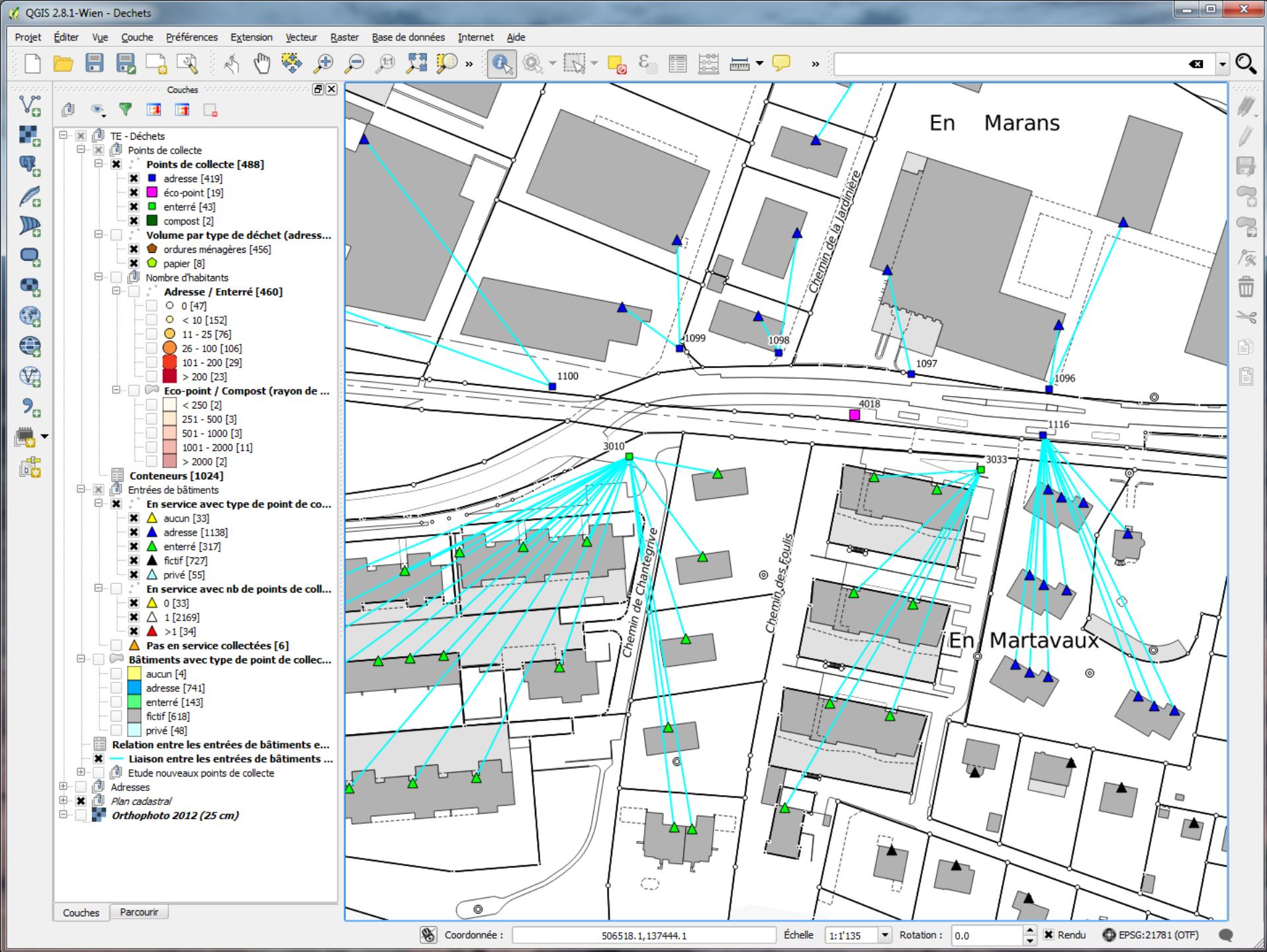
Enquête Evolution dossier Taxes, logements et surfaces CAMAC

OK Annuler

Coordonnée : 507619.0, 137552.8
Échelle : 1:1'385
Rotation : 0.0
Rendu
EPSG:21781

Waste collection

- **Data**
 - Collection points
 - Collected addresses
- **Analysis**
 - Buildings representation according to the collection type
 - Inhabitants per collection points
 - Inhabitants within a 250 m radius of eco-point



QGIS 2.8.1-Wien - Déchets

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

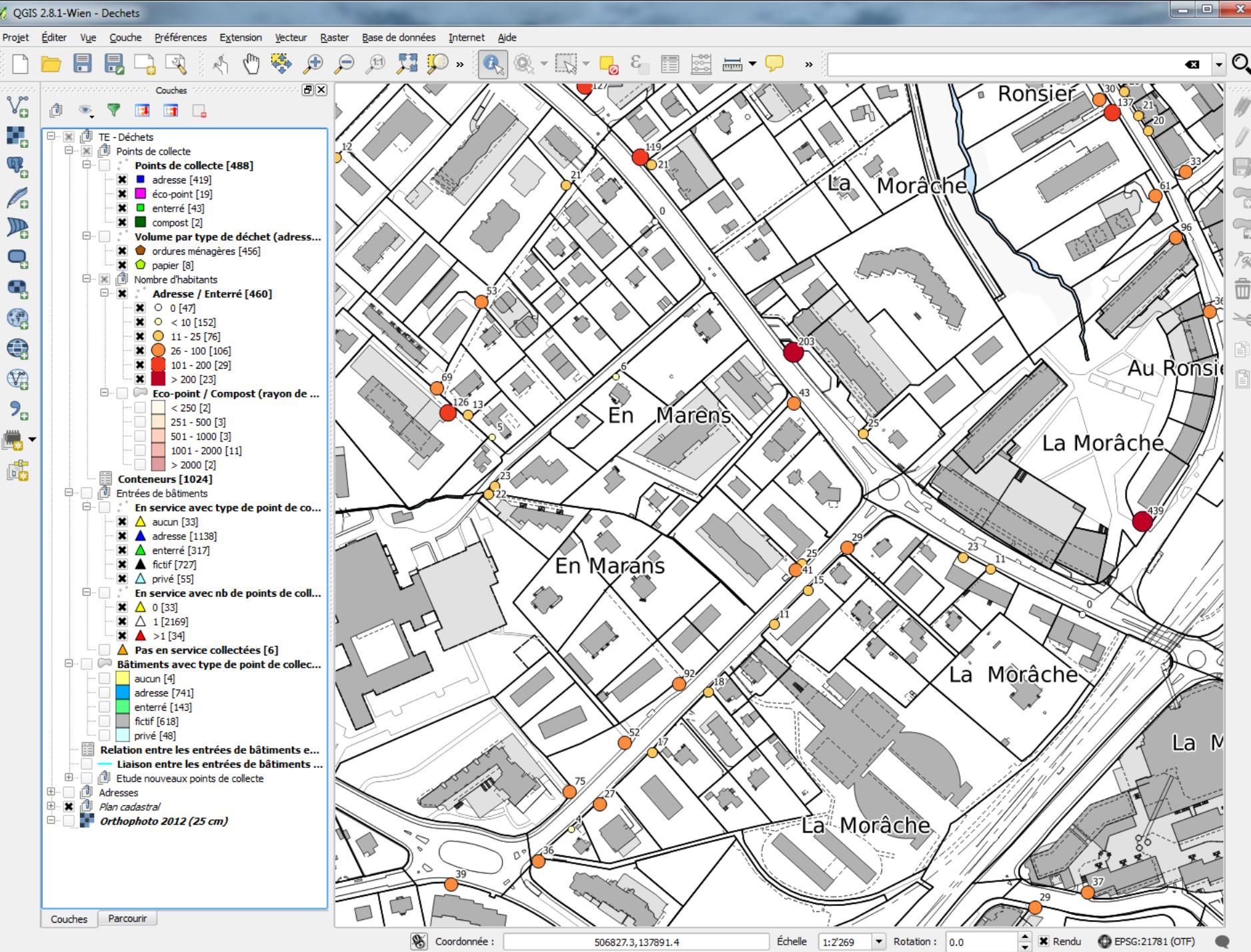
Couches Parcourir

Coordonnée : 506103,137598 Échelle : 1:9'077 Rotation : 0.0 Rendu : EPSG:21781 (OTF)

TE - Déchets

- Points de collecte [488]
 - adresse [419]
 - éco-point [19]
 - enterré [43]
 - compost [2]
- Volume par type de déchet (adress...)
 - ordures ménagères [456]
 - papier [8]
- Nombre d'habitants
 - Adresse / Enterré [460]
 - 0 [47]
 - < 10 [152]
 - 11 - 25 [76]
 - 26 - 100 [106]
 - 101 - 200 [29]
 - > 200 [23]
 - Eco-point / Compost (rayon de ...)
 - < 250 [2]
 - 251 - 500 [3]
 - 501 - 1000 [3]
 - 1001 - 2000 [11]
 - > 2000 [2]
- Conteneurs [1024]
 - Entrées de bâtiments
 - En service avec type de point de co...
 - aucun [33]
 - adresse [1138]
 - enterré [317]
 - fictif [727]
 - privé [55]
 - En service avec nb de points de coll...
 - 0 [33]
 - 1 [2169]
 - >1 [34]
 - Pas en service collectées [6]
 - Bâtiments avec type de point de collecte...
 - aucun [4]
 - adresse [741]
 - enterré [143]
 - fictif [618]
 - privé [48]
- Relation entre les entrées de bâtiments e...
 - Liaison entre les entrées de bâtiments ...
- Etude nouveaux points de collecte
- Adresses
- Plan cadastral
- Orthophoto 2012 (25 cm)

The map displays a detailed cadastral plan of a residential neighborhood. Collection points for different waste types are indicated by colored polygons: blue for addresses, green for eco-points, and grey for buried collection points. The map also includes street networks, building footprints, and a body of water at the bottom right.



Fire brigade

- **Data**
 - Hazards and risks (fire, gas, schools, underground parking, hospitals, etc.)
 - Access (vehicle, recognition, facades)
 - Road signs (prohibition, weight / width / height)
 - Objectives (digicodes, keys, intervention files)
 - Means (hydrants, tanks)
 - Data model: <https://github.com/sitnyon/data-model-sdis>
- **Workflow**
 - Data aggregation (power stations, hydrants, POI, etc.)
 - Geoportal replication for operational support

QGIS 2.8.1-Wien - Cadastre SDIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couches

Dangers [277]

- Feu [0]
- Gaz [0]
- * Électricité [157]
- Toxique [0]
- Radioactif [0]
- Infectieux [0]
- Pollution [0]
- Autre [120]

Risques [60]

- * EMS [3]
- * Hôpital [2]
- * Ecole [48]
- Parking souterrain [2]
- Bien culturel [5]
- Pisciculture [0]
- Bâtiment isolé [0]
- Autre [0]

Accès [50]

- Véhicule [14]
- Reconnaissance [2]
- Echelle [32]
- Entrée [0]
- Motopompe [0]
- Barrage [2]
- Restriction circulation [0]

Signalisation [7]

- Sens interdit [1]
- Travaux [0]
- Danger [0]
- Interdiction camions [4]
- Hauter limitée [0]
- Largeur limitée [2]
- Poids limité [0]
- Tout droit [0]
- Déviation [0]

Emplacements [0]

Objectifs

- Détections [126]
- Clés [337]
- Clé [337]
- Tube [0]

Codes [234]

Situation [0]

- Ascenseur [0]

Dossiers d'intervention [121]

Bâtiments [714]

Moyens

- * Bornes hydrantes [1130]
- * Hors-sol [1117]
- * Souterraine [13]

Puits réservoirs [0]

DP 15

DP 16

1522

1525

1943

1524

1690

1941

256

3549

1053

3548

1638

265

369

374

175

364

2627

2632

1940

Société de gestion financière

Panneaux solaires photovoltaïques (15 m²)

Panneaux solaires photovoltaïques (15 m² / 243 kWp)

Électrique

Station transformatrice (Moyenne tension 20 KV)

Électrique

Coordonnée : 506039.6, 137977.9

Échelle 1:819

Rotation : 0.0

Rendu

EPSG:21781

QGIS 2.8.1-Wien - Cadastre SDIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couches

Dangers [277]

- Feu [0]
- Gaz [0]
- *Électrique [157]
- Toxique [0]
- Radioactif [0]
- Infectieux [0]
- Pollution [0]

Détectons [126]

- Clés [337]
- Clé [337]
- Tube [0]

Codes [234]

Situation [0]

- Ascenseur [0]

Dossiers d'intervention [121]

Bâtiments [714]

Moyens

- * Bornes hydrantes [1130]
 - * Hors-sol [1117]
 - * Souterraine [13]
- Puits réservoirs [0]

1522 374 1525 1943 1524 30.07.2007 / GYL A00153

Maison de Midi Nyon

1. INFORMATIONS GENERALES SUR L'OBJET

Commune : 1260 Nyon
Adresse : Chemin du Midi 2
Objet : Maison de Midi
Affectation générale : Etablissements médico-sociaux, EMS

2. ITINERAIRE

2.1. SDIS Nyon / Prangins
Route de Divonne
Route de Clémenty
Avenue Reverdin
Chemin de Crève Cœur
Chemin du Midi



3. EVENEMENTS ET TRAINS

3.1. SDIS Nyon / Prangins

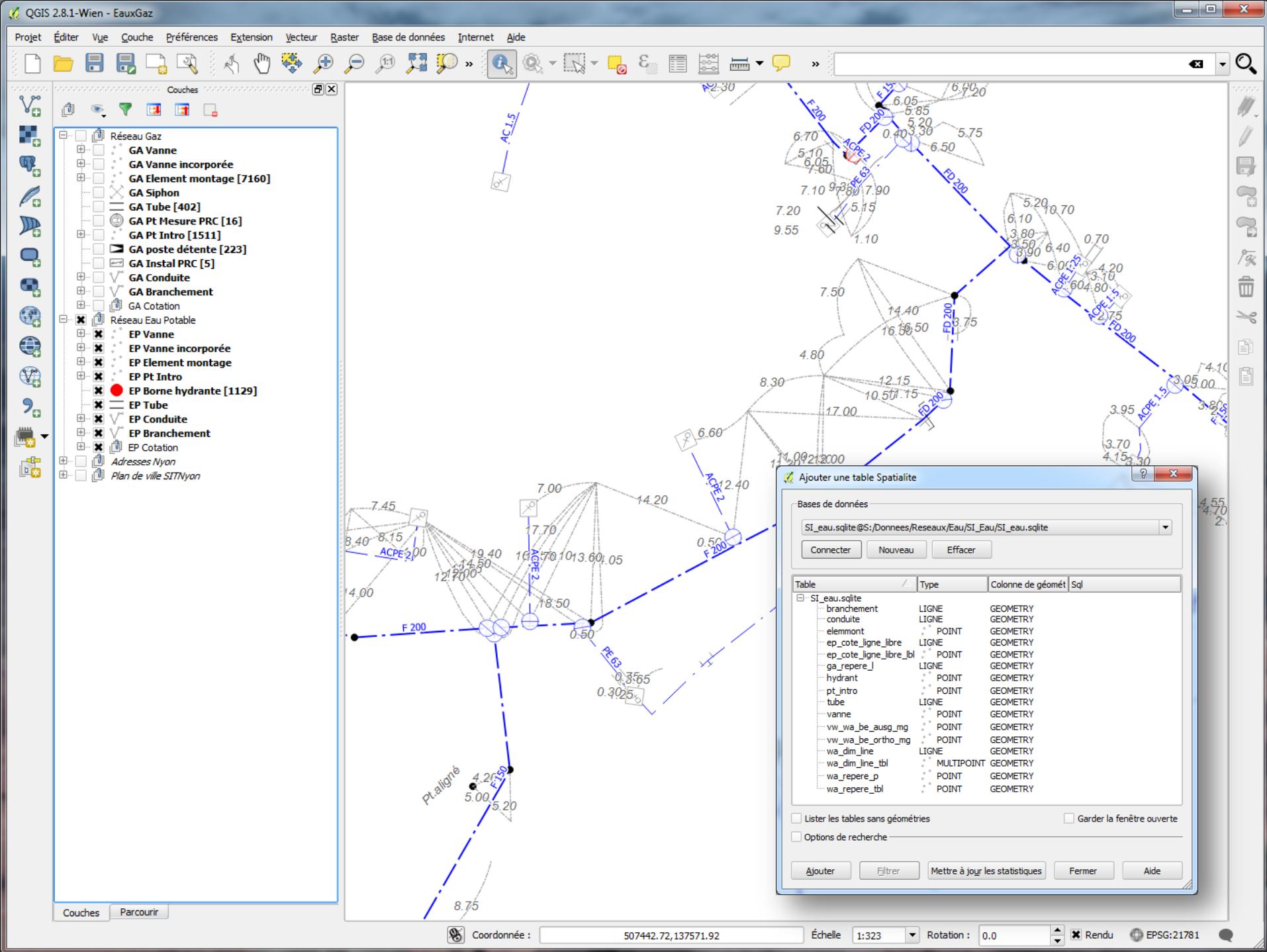
Événements	Train initial	SDIS2
ALR K-04	TP	
Feu		
Train avec rétablissement	TP	SDIS1
		

Plan intervention Maison de Midi Nyon.pdf Page 1 / 16 Version du document : 1.00

Coordonnée : 506039.6, 137977.9 Échelle 1:819 Rotation : 0.0 Rendu EPSG:21781

Industrial Services

- **Data**
 - Drinking water and gas networks for the on-call service
 - Fully offline (laptop)
 - SpatiaLite export

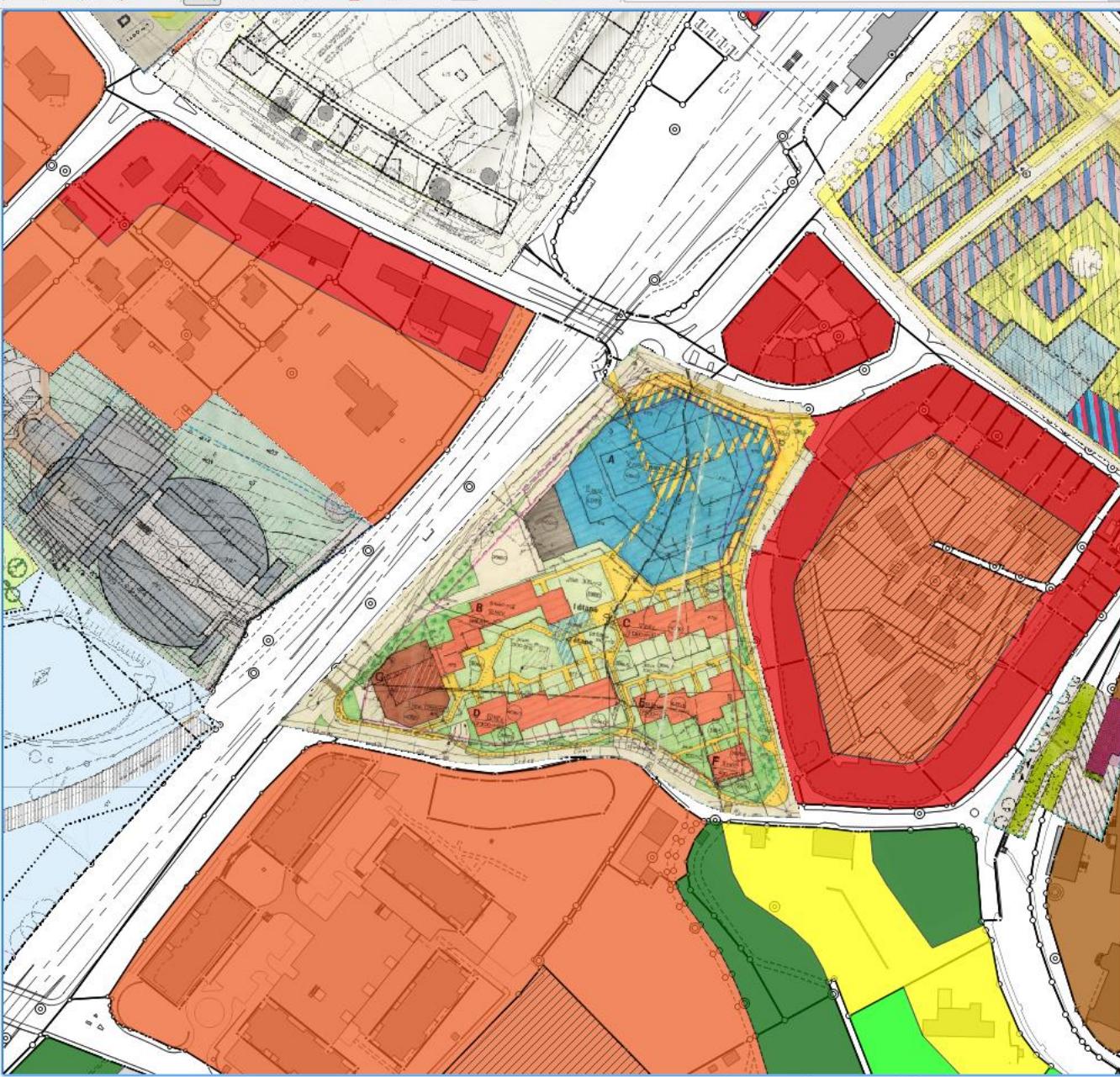


Landuse planning

- **Data**
 - Zoning plan
 - Legal plans, digitized and georeferenced (PQ, PPA)
- **Features**
 - Full display of digitized legal plans (plan, sections, regulation)

Couches

- Plans approuvés
- Plan des zones
 - Secteur de plan de quartier légalisé
 - Plan des zones [389]
 - Secteur de plan de quartier à réaliser [20]
 - Zone intermédiaire [19]
 - Zone industrielle A [20]
 - Zone de l'ordre contigu [14]
 - Zone de verdure [80]
 - Zone de l'ordre non contigu [66]
 - Aire forestière [59]
 - Zone industrielle B [6]
 - Zone de villas [35]
 - Zone de construction d'utilité publique [36]
 - Zone urbaine de l'ancienne ville [29]
 - Zone artisanale et tertiaire [4]
 - Zone agricole [15]
 - Aire viticole [4]
 - SIPAL - Recensement architectural
 - Objets recensés
 - Bâtiments recensés [643]
 - 1: Monument d'intérêt national [18]
 - 2: Monument d'intérêt régional [77]
 - 3: Objet d'intérêt local [155]
 - 4: Objet bien intégré [196]
 - 5: Objet présentant des qualités et des d... [108]
 - 6: Objet sans intérêt [108]
 - 7: Objet dérangeant, altère le site [29]
 - sans note: Objet recensé mais pas évalué...
- DINF - Zone archéologique
- SESA - Protection des Eaux
- URB - Degré de Sensibilité au Bruit
- Patrimoine communal
- Adresses toute communes
- Plan cadastral



QGIS 2.8.1-Wien - Aménagement_Territoire

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couche Parcourir

Secteur de plan de quartier légalisé - Attributs d'entités

gid	204
N° plan	4324
Nom plan	Combe
Article, nom	La Combe
Nom, article	Combe, la
Statut	légalisé
Type	PQ
Approbation	1977-05-02
Début mise à l'enquête	1977-07-27
Fin mise à l'enquête	1977-08-26
Adoption Conseil Communal	1978-04-17
Approbation	1978-06-28
COS	
CUS	1.08
CM	
SBP totale planifiée	24590
SBP logements planifiée	12840
SBP emplois planifiée	5500
SBP équipements publics	
SBP mixte	6250
Remarques	un maximum est autorisé de 1.1
Date de mise à jour	2015-03-11
Surface	23432.73

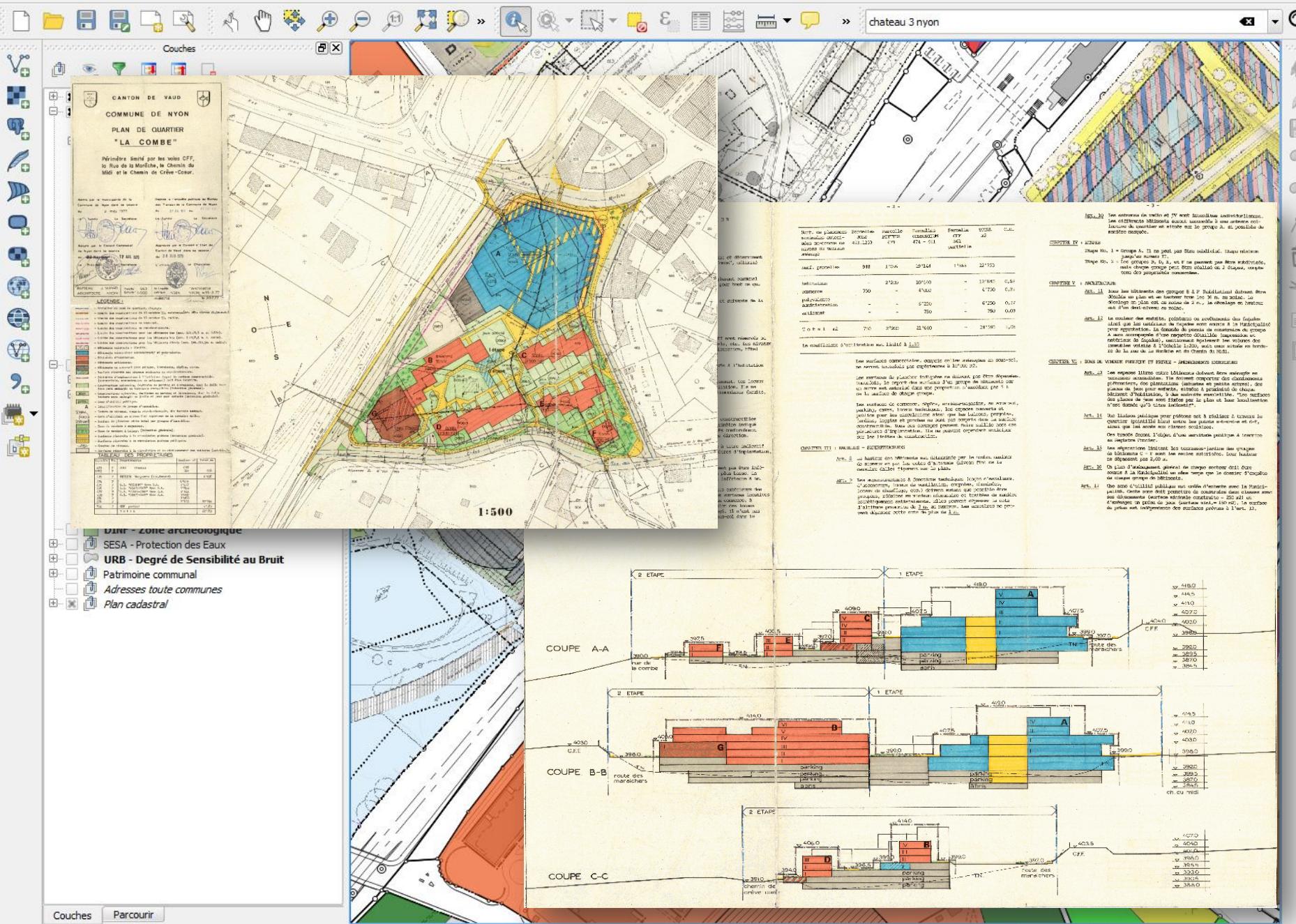
OK Annuler

chateau 3 nyon

Coordonnée : 507123.1,137443.2

Échelle 1:1'756 Rotation : 0.0

Rendu EPSG:21781



Urban Planning

- **Analysis**
 - Determination of the development potential based on several criteria (regulation, surface, legal plans)
 - Ability to change settings (minimal surfaces, ratio of land use, etc.)
- **Workflow**
 - All calculations are done in database (triggers and views)



OPENGIS.ch
ANDROID · [Q]GIS · WEB

QGIS 2.8.1-Wien - potentiels_de_developpement_utilisateur

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Aide

Couches Parcourir

Parcelles ignoré dans l'aggregation

Paramètres

- Potentiel commune**
- Potentiels spécifiques**
 - Secteurs/PQ**
 - Zones Classiques - Potentiel dynamique**
 - pas de potentiel
 - 1- 10
 - 11 - 20
 - 21 - 35
 - 36 - 50
 - 51 - 100
 - 100 et plus
 - Plans de quartier en étude avec po...**
 - Potentiel disponible
 - Pas de potentiel disponible
 - Parcels/parimètres d'implantation**
 - Cartes de base**
 - Potentiel de Développement**
 - PQ - Potentiel Statique**
 - Zones Classiques - Potentiel dynamique**
 - Potentiel disponible
 - 0 - 10
 - 10 - 20
 - 20 - 40
 - 40 - 80
 - 80 - 160
 - 160 - 320
 - 320 - 640
 - 640 - 1280
 - 1280 - 2560
 - 2560 - 5120
 - 5120 - 10240
 - Pas de potentiel disponible
 - Potentiel de Développement parcelles**
 - Trop d'information**
 - Tests Visuelles**
 - Plan cadastral web**
 - Fond de carte**

Table attributaire - Paramètres :: Total des entités : 12, filtrées : 12, sélectionnées : 0

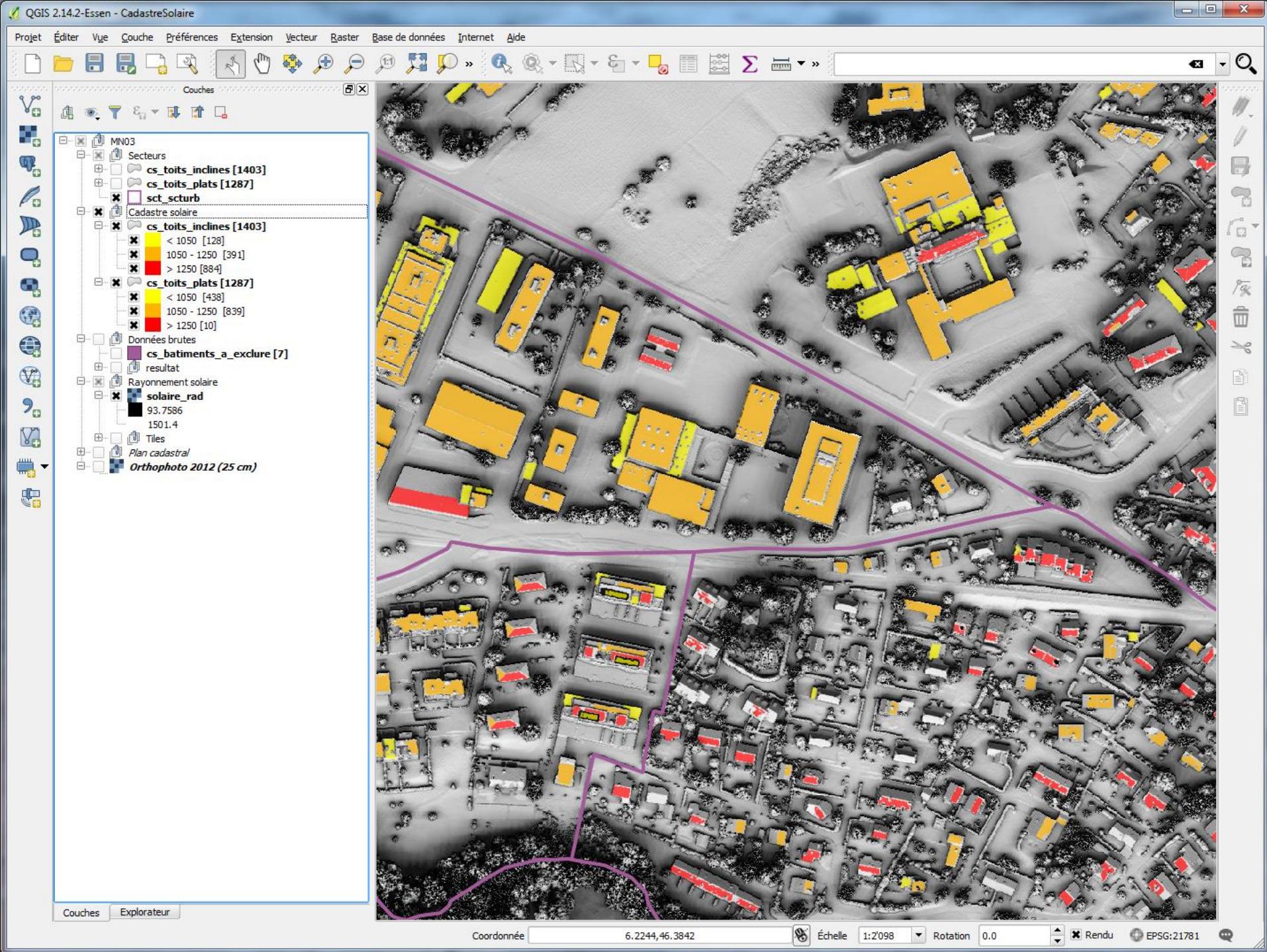
nom	valeur	valeur_default	commentaire
0 taille minimale potentiel zone ordre contigu	100	100	en mètres carrés
1 taille minimale potentiel zone ordre non contigu	100	100	en mètres carrés
2 utilisation sol zone villas	5	5	coefficient
3 utilisation sol zone artisanale	3	3	coefficient
4 taille minimale potentiel zone artisanale	50	50	en mètres cubes
5 utilisation sol zone industrielle A	5	5	coefficient
6 taille minimale potentiel zone industrielle A	50	50	en mètres cubes
7 utilisation sol zone industrielle B1	5	5	coefficient
8 taille minimale potentiel zone industrielle B1	50	50	en mètres cubes
9 utilisation sol zone non contigu	0.8	0.8	coefficient
10 taille minimale potentiel zone villas	100	100	en mètres carrés
11 reserve a batir zone ordre non contigu	0.8	0.8	0.8 est équivalen...

Coordonnée : 505758,138222 Échelle 1:10'637 Rotation : 0.0 Rendu EPSG:21781 (OTF)

Solar cadaster

- **Data**
 - Roofs
 - Solar radiation
- **Printing**
 - Atlas of solar cadaster per neighborhood

heig-vd



Cadastre solaire de la Ville de Nyon

Quartier « Cossy »

Surface quartier : 373372 m²
Surface bâtiments : 27144 m²
Surface potentiel brut : 13470 m²

Puissance quartier : 1'009 kW

Légende

Orientation

- Toits plats (11'262 m²)
- Sud (1'009 m²)
- Est (341 m²)
- Ouest (859 m²)



0 60 120 180 240 m

VILLE DE NYON **SI** NYON

Plan établi par le SITNyon basé sur les données UDA K2012.
© Géodonnez - Ville de Nyon, Etat de Vaud.

Composition **Propriétés de l'objet** **Génération d'atlas**

Taille de la page

Préconfigurés A4 (210x297 mm)

Largeur 297.00

Hauteur 210.00

Unités mm

Orientation Paysage

Redefinir la taille de page au contenu

Marge d'en haut (mm) 0.00

À gauche 0.00 À droite 0.00

En dessous 0.00

Paramètres de page

Nombre de pages 1

Fond des pages Modification...

Paramètres d'export

Résolution de l'export 300dpi (ppp)

Impression raster

Générer fichier World file Carte 0

Summary

- Organization
- Technical infrastructure
- Use cases
- Future

Future

- **Improve users skills**
 - Advanced data editing
 - Map creation and printing
- **Higher update frequency**
 - Currently annual
- **Mobile acquisition with QField**
 - Points and lines
 - Users already equipped with tablets

Thank you for your attention!

Rémi Bovard

Geomatics engineer

SITNyon

remi.bovard@nyon.ch
[@RemiBovard](https://twitter.com/RemiBovard)
map.nyon.ch