



Refonte des couches OPAM et automatisation de traitements SIG

Pourquoi faire en 10 minutes ce qu'on peut automatiser en une heure ?

**Un stage effectué à
L'Office cantonal de l'environnement
Service de l'environnement et des risques majeurs**

Leslie McCluckie

OPAM

Ordonnance sur la
protection contre les
accidents majeurs



SERMA
SAM



Rapport succinct

Risque population et environnement



Si risque trop élevé
(étude de risque)



Mesures de sécurité supplémentaires

LGéo + OGéo

Loi sur la Géorinformation
Ordonnance sur la Géoinformation

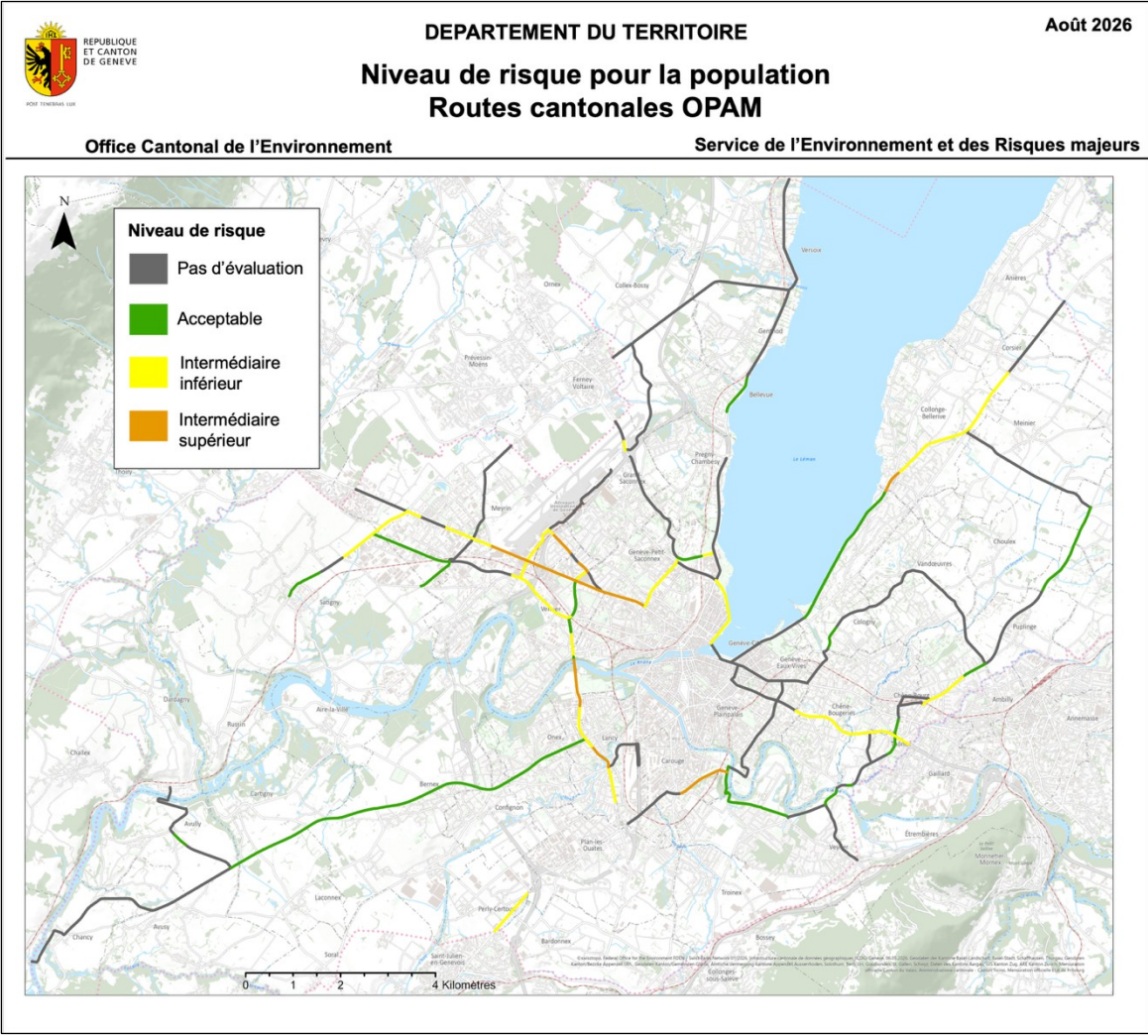
CARAM

Cadastres des risques selon l'OPAM
Application de la LGéo

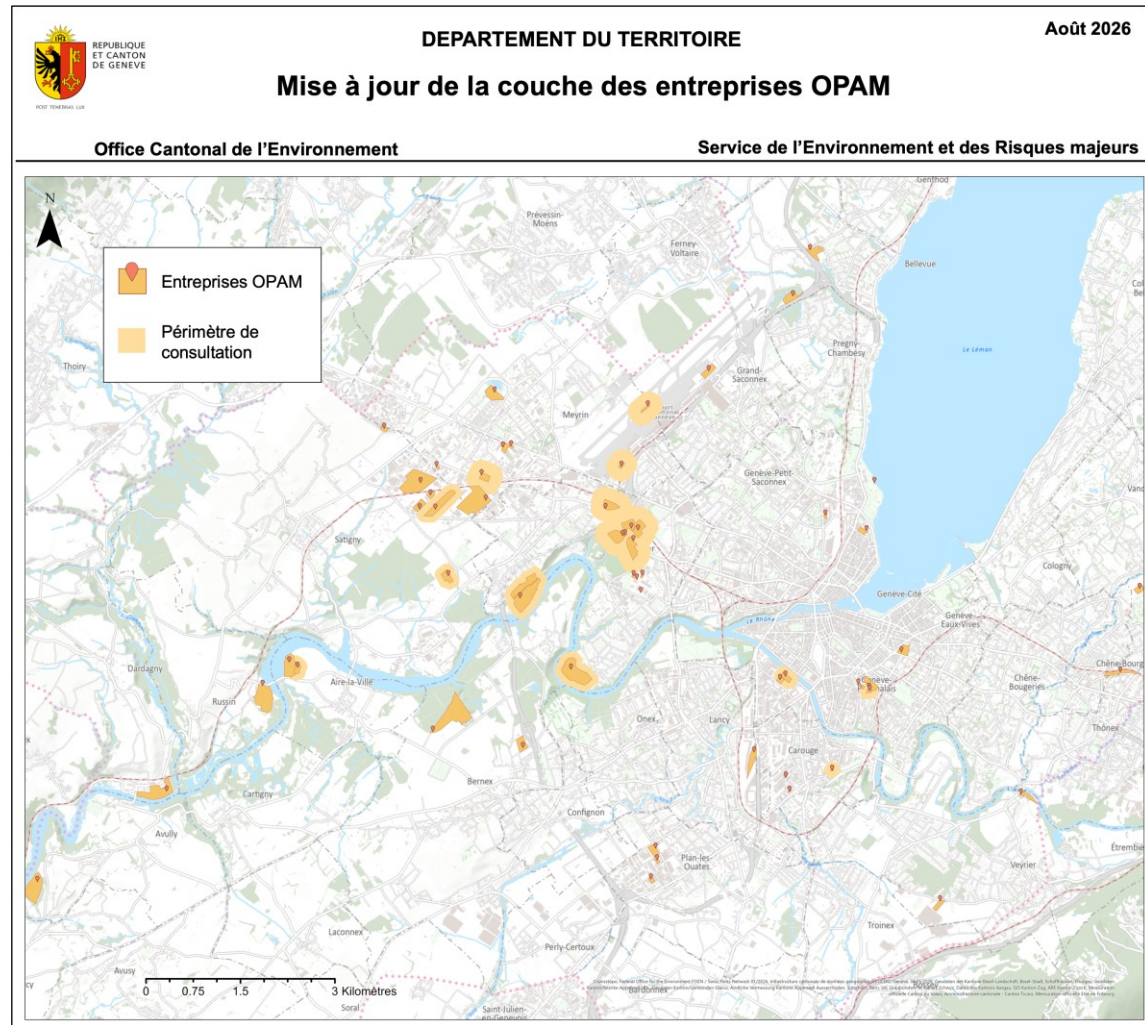
Refonte des couches SITG

Routes de grand transit
Entreprises OPAM

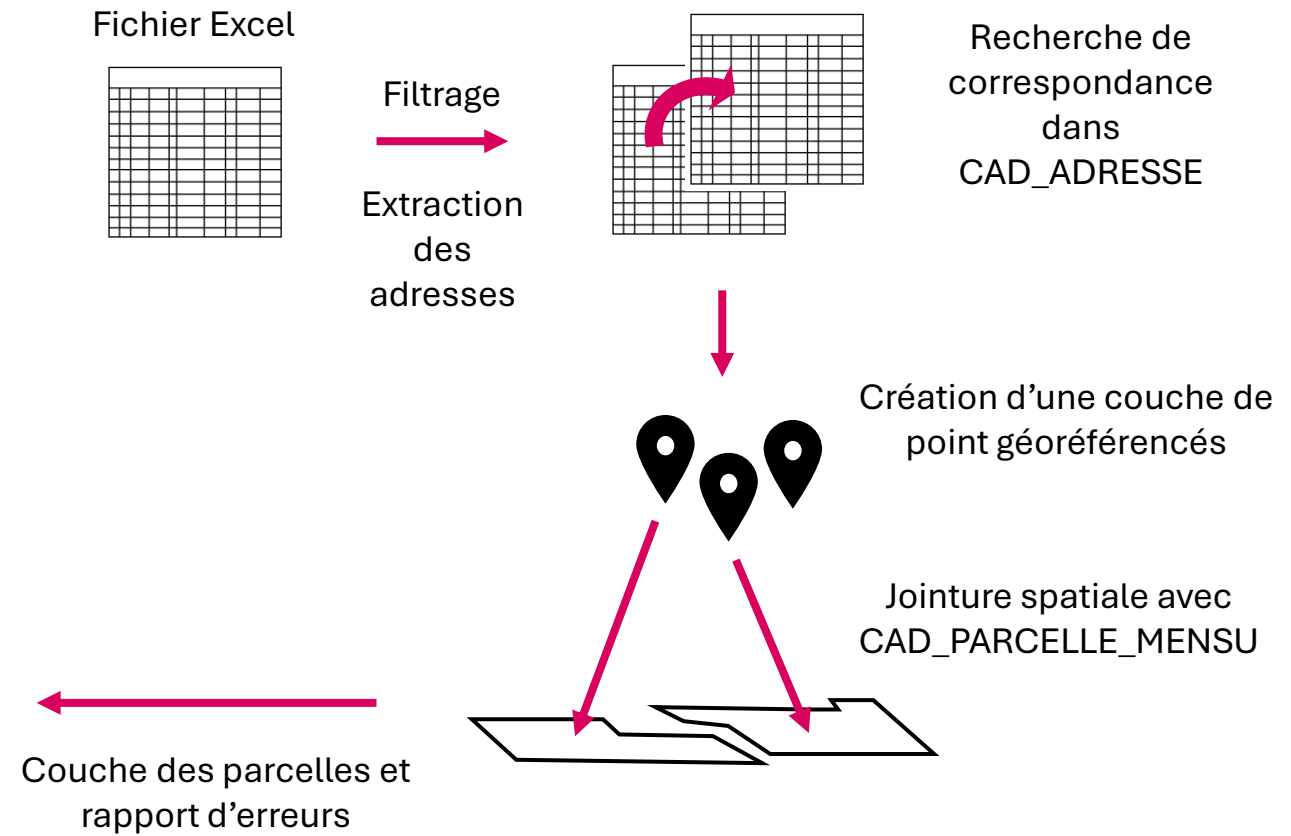
Couches Routes



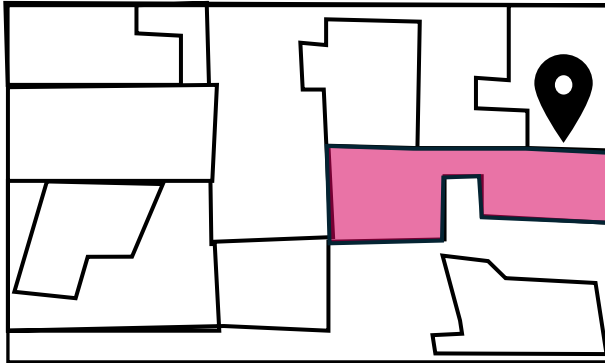
Couches Entreprises



Automatisation

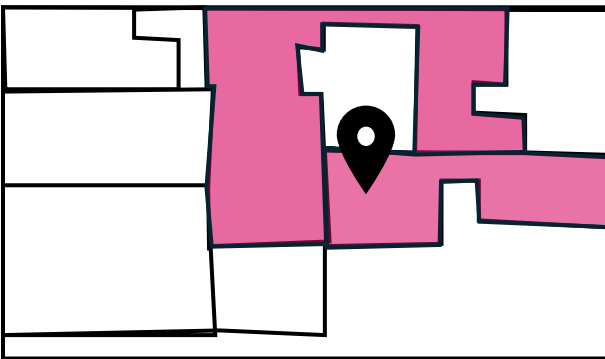


Limites de l'outil

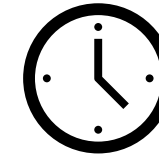


Adresse officielle

Parcelle



Parcelles



Automatisation

Temps de création de l'outil

vs

Temps de travail manuel

Contrôle qualité

Tâches répétitives et erreurs

Utilisation de l'outil pour futures tâches

Vibe coding

Ressources utilisées

Couche étude d'impact



Nouvelle construction

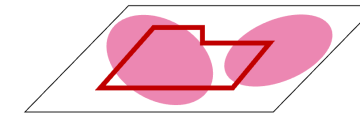


Office des autorisations de
construire (OAC)

Demande d'autorisation de construire

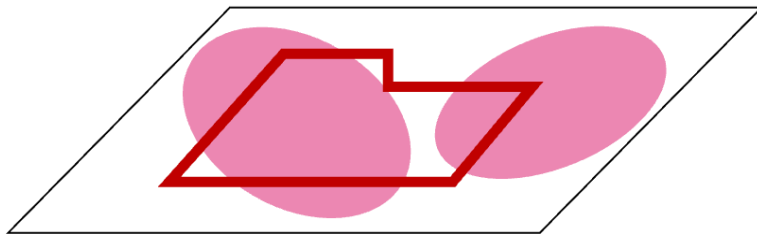


**SERMA
SEE**
Préavis



Couche étude d'impact

Etude d'impact



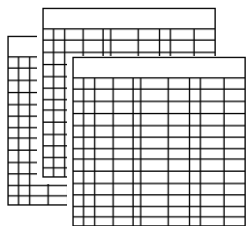
Couche étude d'impact



Mise à jour 1 à 2 fois par an
Processus en plusieurs étapes chronophages

Automatisation

Fichiers Excel



Web app

- Lecture /contrôle des colonnes
- Normalisation des numéros de dossiers
- Filtrage des types de dossiers (PLQ, DD, RAE etc)
- Détection des doublons
- Recherche de correspondances serveur (Types + NO)

Données nettoyées .xls
Données nettoyées .csv

Rapport d'anomalies

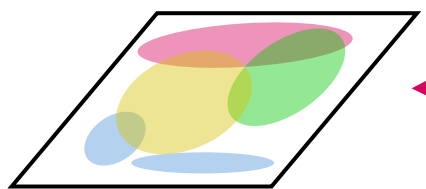


Jointure dossiers - couches

Joint le CSV donnees_nettoyees aux couches SIT_SYNTHURBA et crée une couche de synthèse.
Crée SIT_SYNTHURBA_RAE à partir des parcelles, réalise des jointures un-à-plusieurs sur NO, puis fusionne les six résultats.

Catégorie Vector
Auteur Leslie McCluckie
Version installée 1.0.0

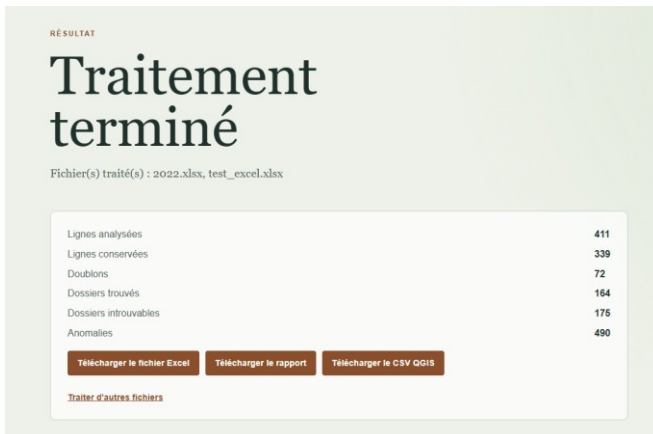
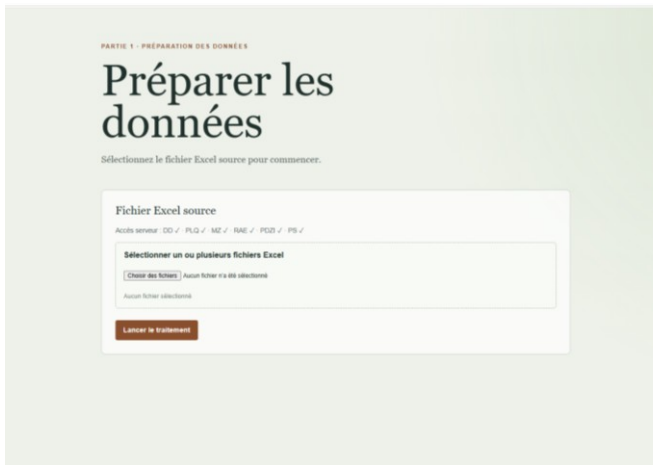
Plugin QGIS



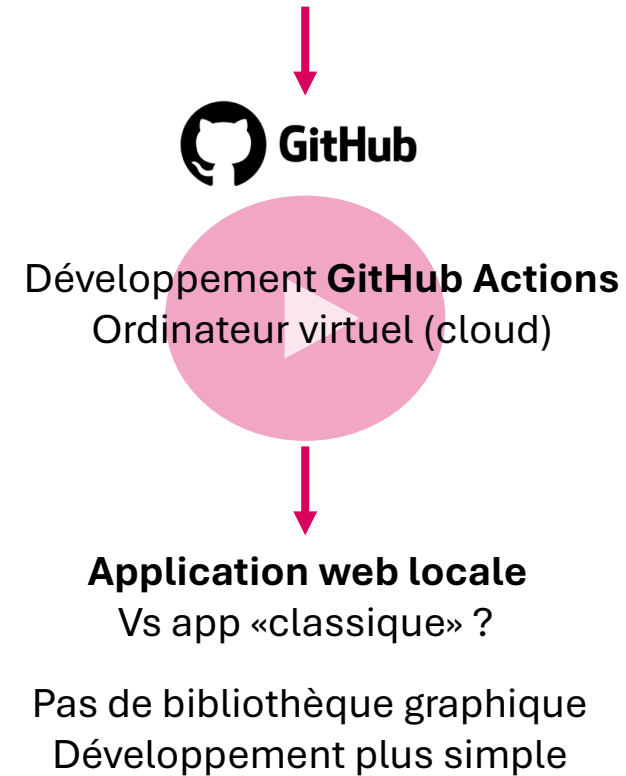
Couche Synthurba

Lien dossiers – arborescence secteur

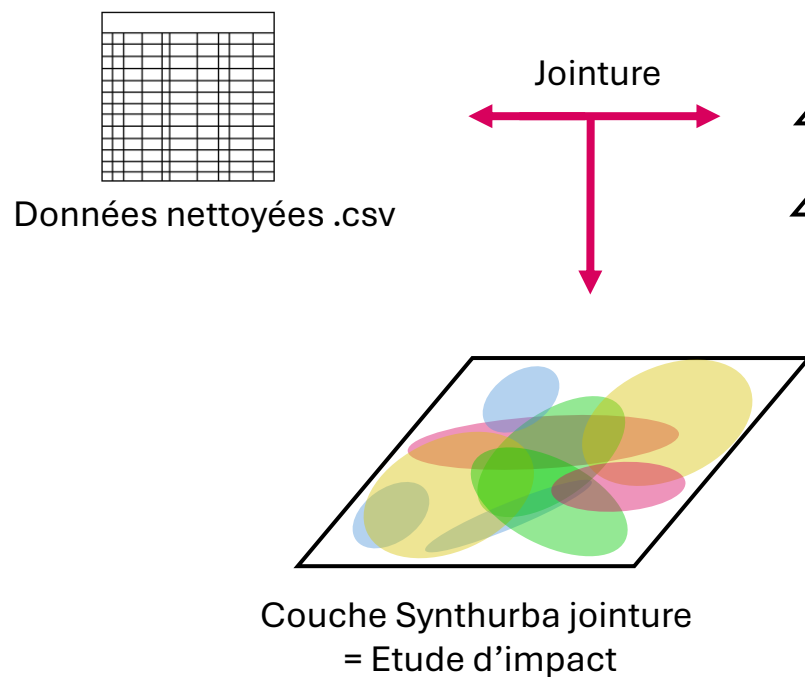
Web app



Restriction du post de travail: téléchargement python / outils de développement



Plugin QGIS



Jointure dossiers - couches

Joint le CSV `donnees_nettoyees` aux couches `SIT_SYNTHURBA` et crée une couche de synthèse.

Crée `SIT_SYNTHURBA_RAE` à partir des parcelles, réalise des jointures un-à-plusieurs sur NO, puis fusionne les six résultats.

Catégorie Vector
Auteur Leslie McCluckie
Version installée 1.0.0



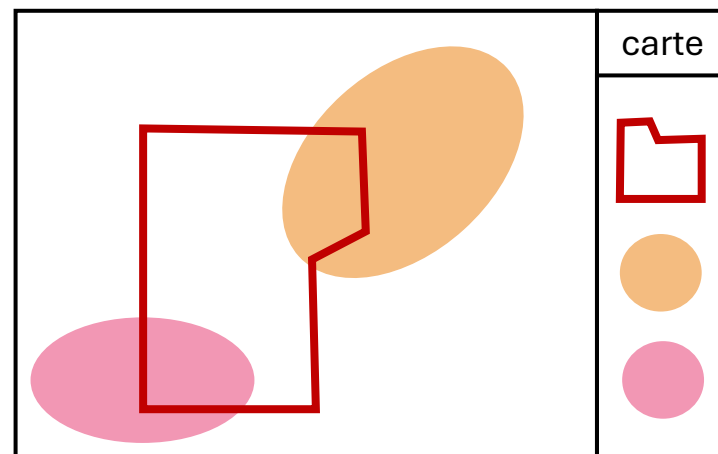
Limites

Si besoin, vérification (demande connaissances)

Lecture de la marche à suivre

Validité des données initiales Excel

Création de cartes automatiques



Parcelle de projet

Couche bâtiment classé

OPAM

Service des monuments et sites (SMS)

Secteur des accidents majeurs (SAM)

Cartographie OCEV - SERMA

Outil de cartographie automatique des parcelles SERMA

Création automatique de cartes SERMA à partir des parcelles sélectionnées dans QGIS.

Catégorie Cartography

Auteur Leslie McCluckie

Version installée 1.0.0



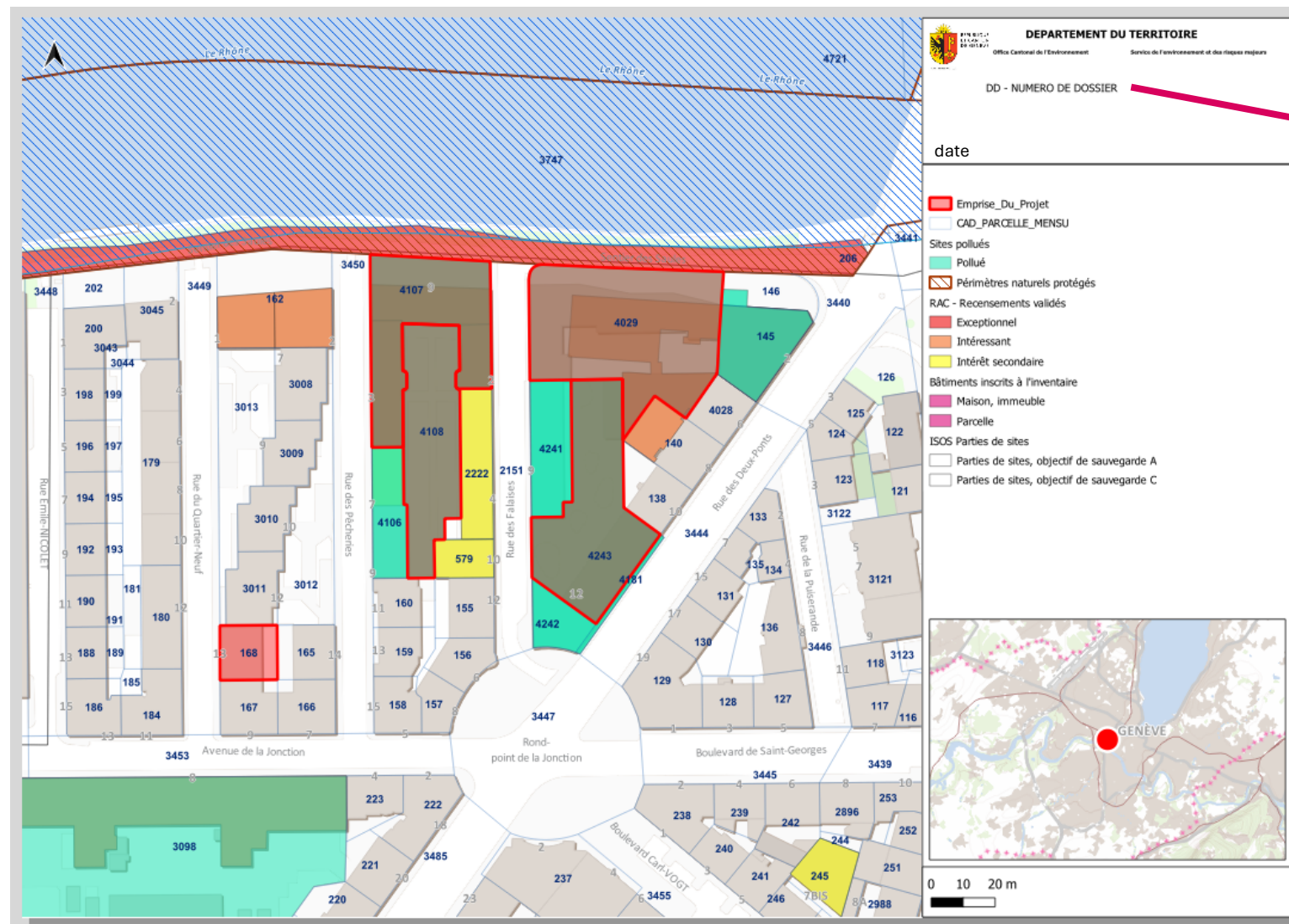
Sélection de une/des parcelle/s

Utilisation d'un Layout enregistré

Calcul point de localisation pour vue générale

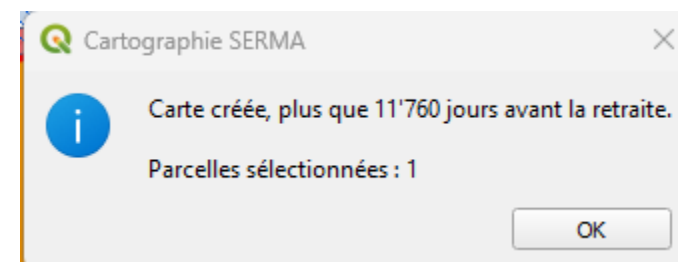
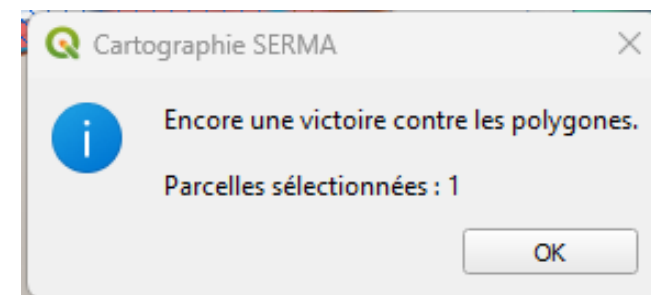
Mise à jour de la barre d'échelle / légende

Création de cartes automatiques



Layout: changement possible

Ajout d'informations par l'utilisateur





Bilan Automatisation

Temps de création de l'outil
vs
Temps de travail manuel



Web app



Plugins QGIS

Contrôle qualité



Web app



Plugins QGIS

Tâches répétitives et erreurs



Web app



Plugins QGIS

Utilisation de l'outil pour futures tâches

Vibe coding



Web app



Plugins QGIS

Ressources utilisées



?

Conclusion

- Refonte et structuration des données OPAM :
Entreprises & Routes
- Automatisation des tâches répétitives (limitation des erreurs)
- Traitements plus rapides
- Outils réutilisables pour les futures mises à jour
- Penser à la balance coût – gain temporel



Bibliographie

- Cadastre fédéral des risques selon l'ordonnance sur les accidents majeurs (CARAM) : Partie Routes et Partie Entreprises
- Manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs ©OFEV 2018
- QGIS Development Team. (2026). *PyQGIS Developer Cookbook – Developing Python Plugins*. QGIS 3.44 [Documentation](#).
- FastAPI. (2026). *FastAPI – Tutoriel, Guide utilisateur*.
- GitHub. (2026). *GitHub Actions – Flux de travail et actions*. GitHub [Documentation](#).

Remerciements

A l'équipe OCEV - SERMA - Secteur accidents majeurs

A l'équipe OCEV - SERMA - Secteur des évaluations environnementales

Au Directeur de service – SERMA

Au Chef du secteur Accident majeurs

Aux Assistante administratives/secrétaire

Contact



[LinkedIn](#)