

Etat d'avancement du stage – 06/06 – 10/06

Bérénice Le Mao

Sujet : Quelle carte multi-échelle est utile aux gestionnaires de risque après un séisme ?

I) Tâches réalisées cette semaine :

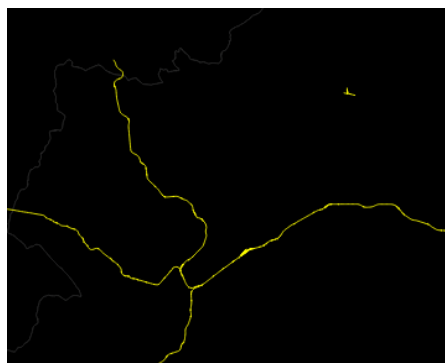
1) Processus de généralisation

A. Généraliser les voies ferrées - Nice

Méthodologie

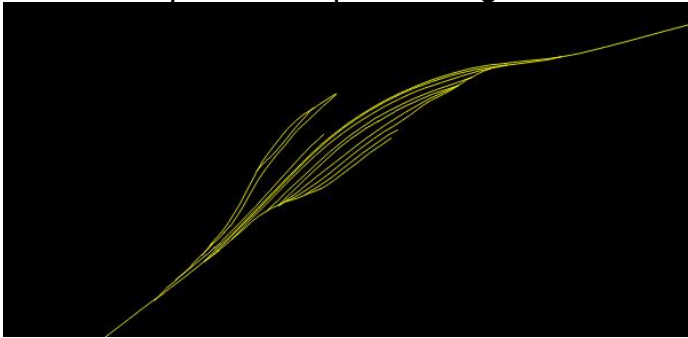
La généralisation des voies ferrées ainsi que des routes et des fleuves est une tâche plus ardue que l'on ne pense car chaque entité joue un rôle double. Celui d'indiquer sa fonction (transport, connexion d'un espace à un autre) mais aussi celui de points de repère, notamment lorsqu'il faut sectoriser l'espace dans l'optique d'intervenir en cas de crise. C'est pourquoi la généralisation est aussi importante. Chaque échelle met en avant une fonction différente de la donnée, avec un accent plus important sur la nature de la donnée pour des échelles plus petites et un accent plus géométrique pour des échelles plus locales. C'est pourquoi un réseau doit rester assez précis à grande échelle, sans pour autant garder tous les détails. L'objectif est de ne garder que les détails nécessaires pour chaque utilisation possibles des données.

J'ai sélectionné tout le réseau ferré puis j'ai désélectionné progressivement toutes les voies secondaires qui ne m'intéressaient pas dans chaque niveau de généralisation car c'est plus rapide. Le réseau est en effet constitué de millions de coupures (pas linéaire) contrairement au réseau fluvial. Pour avoir une meilleure visibilité, j'ai mis un fond noir pour faire ressortir les bouts de voies ferrées isolées comme ci-dessous.

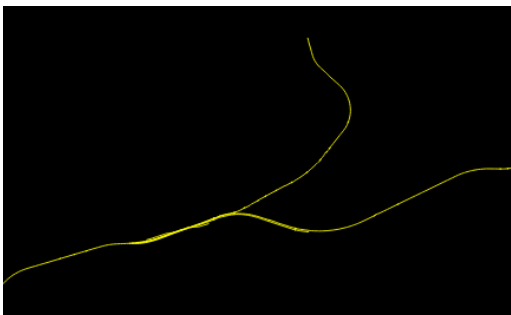


> reseau_ferre_1

- main track : chemin le plus long et le plus linéaire
- s'inspirer de la première généralisation des voies ferrées de géoportail



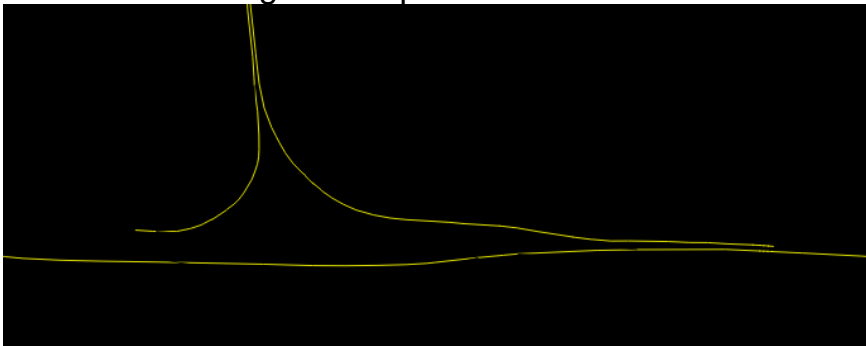
> enlever les bras sans issue



> enlever les boucles (souvent possible car lignes avec pleins de coupures) si impossible, le couper à la main avec les outils de QGIS

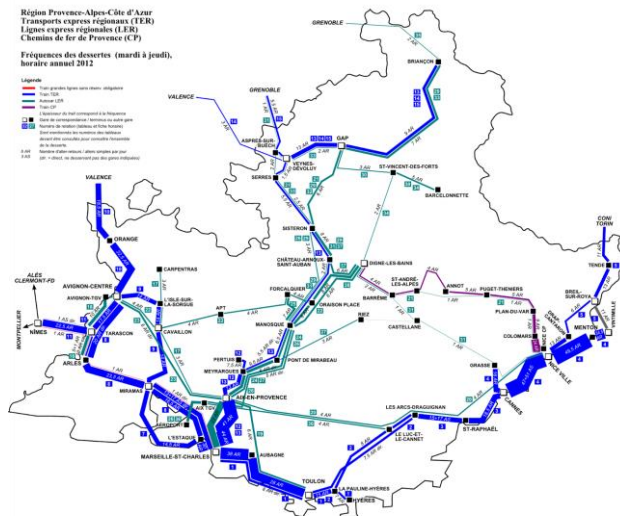


> raccorder les lignes coupées en créant une entité linéaire



```
> reseau_ferre_2
```

- suivre l'image des voies ferrées de PACA et prendre uniquement les trains TER avec un trafic important



```
> reseau_ferre_3
```

- rajouter aussi les autres voies de transports, même moins rapides sans garder toutes les voies parallèles dans les gares car elles n'ont aucun intérêt dans l'intervention de crise. Ce niveau de détail n'est même pas utile d'un point de vue géométrique en cas de sectorisation.

B. Généraliser les routes - Nice

> 2 jeux de données de la BDtopo

- tronçons de route → cette énorme base de données a l'avantage d'être très détaillée, mais présente l'inconvénient de son poids. Face à l'impossibilité de mon ordinateur d'ouvrir la table attributaire de ces tronçons de route, j'ai d'abord commencé à manipuler l'autre base de données
- routes numérotées ou nommées → ces routes sont plus généralisées que les précédentes, avec de plus grands espaces blancs et la base de données présente l'avantage de ne pas avoir d'entités discontinues, soit composées de multiples traits linéaires collés entre eux. Le processus de sélection est alors plus rapide, mais cela m'oblige à utiliser les outils « couper » de QGIS pour supprimer les routes à deux chaussées, les ronds-points... pour ne garder qu'un trait linéaire.

Methodologie

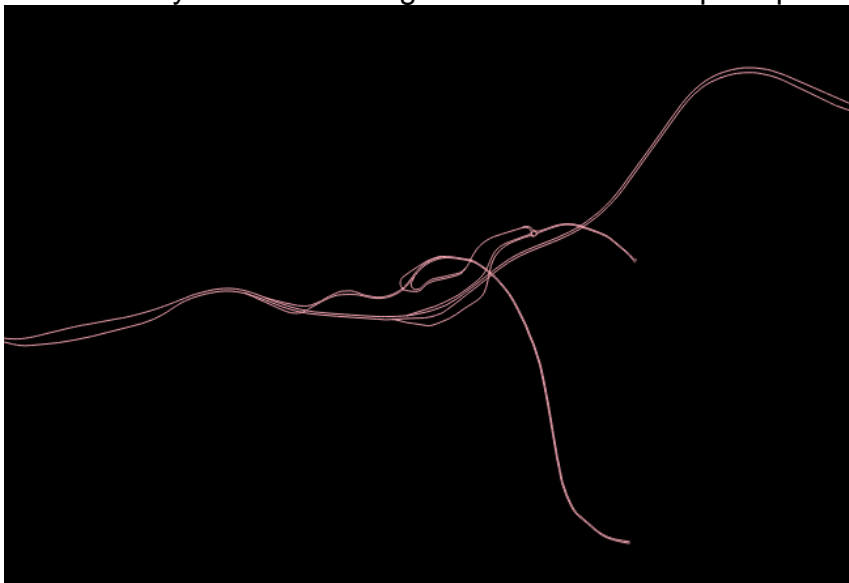
Le but est de ne garder que les autoroutes qui servent de connexions entre les préfectures de la carte. C'est pourquoi je reste à l'échelle régionale dans ce cas, tandis que dès qu'on zoom et qu'on affiche les départementales, je ne m'intéresse qu'aux trois départements touchés par le séisme. Je suis la méthodologie du principe de continuité et je privilégie les voies courtes (donc rapides) d'un point considéré important (préfecture à petite échelle et caserne à grande échelle par exemple) à l'autre.

Je commence d'abord par regarder les éléments de la table attributaire afin de voir quelles parties utiliser.

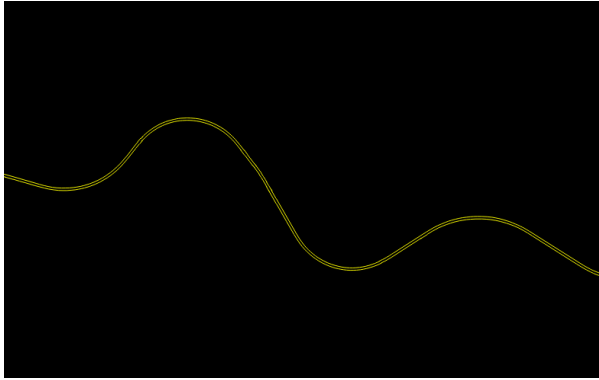
- "CL_ADMIN" =
 - autoroute
 - route intercommunale
 - départementale
- "ETAT" =
 - en service
 - en construction
 - en projet
- "IMPORTANCE" = 1 à 6
- "NATURE" =
 - type autoroutier
 - route à 2 chaussées
 - route à 1 chaussée
 - Bac ou liaison maritime / bretelle / chemin / escalier / pistes cyclables / rond-point / route empierrée / sentier /

> reseau_routier_1

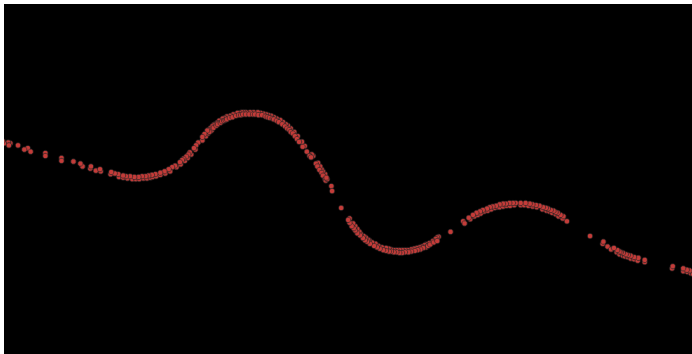
- sélectionner les autoroutes qui servent de connexion
- nettoyer la couche = garder les deux bras principaux



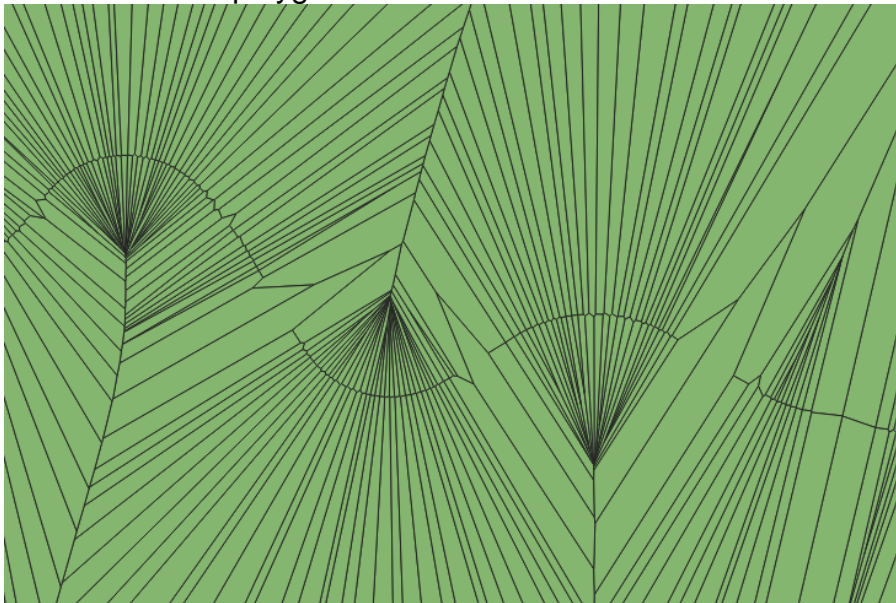
- si j'étais sur Arcgis, j'aurais gardé les deux bras principaux et j'aurais créé une ligne au centre mais j'ai fait le choix de ne travailler que sur des outils libres, c'est pourquoi je dois faire autrement. J'ai tenté la méthode avec la création des polygones de Voronoi comme ci-dessous :



- j'extrais les noeuds



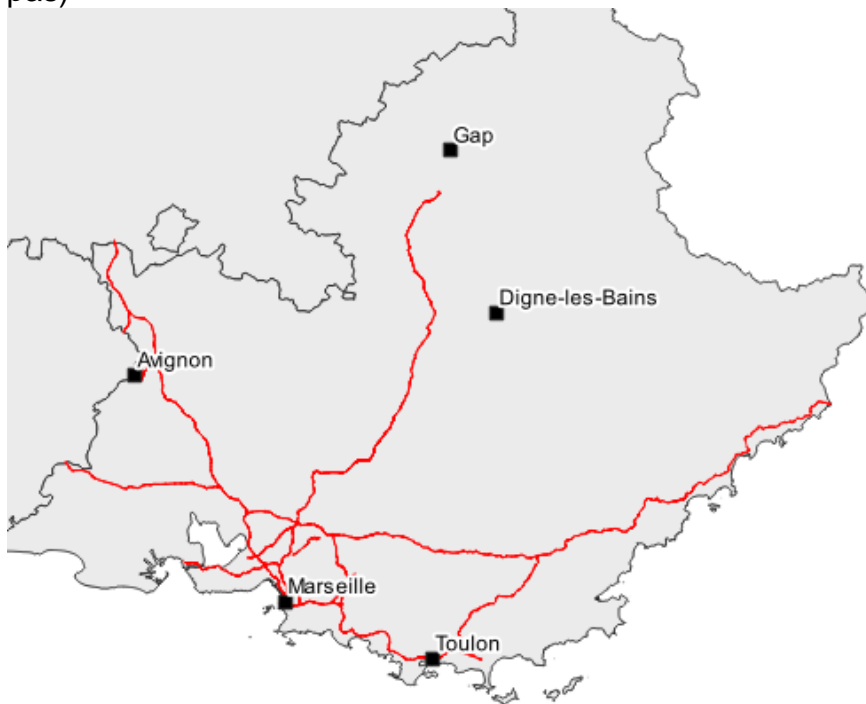
- faire des polygones de Voronoi



- ...mais la technique ne fonctionne pas car il n'y a pas assez de nœuds.
- Je suis donc passée à la main et j'ai choisis un seul des bras principaux.
- Il était aussi important de vérifier l'uniformité du réseau, car à certains endroits, les autoroutes étaient connectées entre elles par des nationales, maintenant départementales.

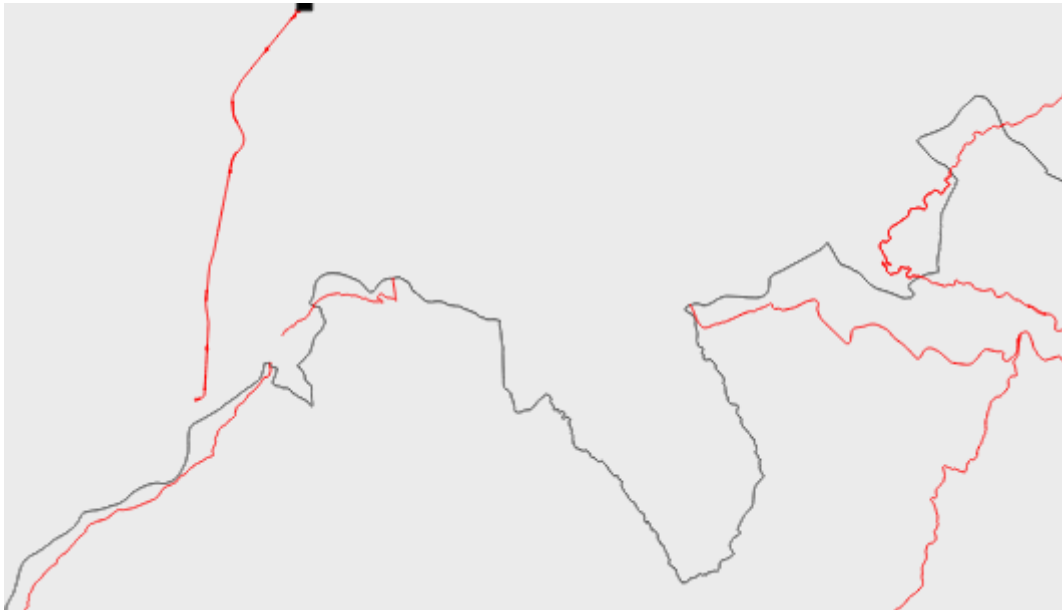
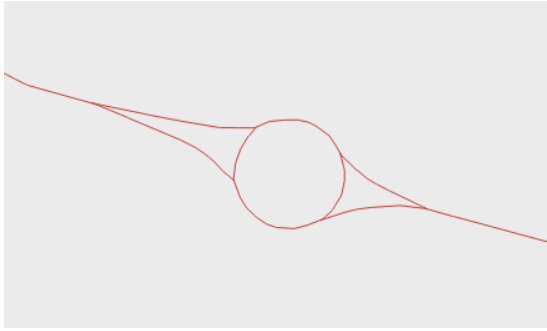


- Pour souligner le principe de connexion des autoroutes, j'ai alors élargi ma sélection à certaines nationales pour remplir les trous (voir ci-dessus) ou élargir les zones connectées (ci-dessous, Gap semble isolé alors qu'il ne l'est pas)



> reseau_routier_2

- Autoroutes + Départementales importantes. Cette sélection s'appuie sur le modèle de géoportail car les sapeurs-pompiers sont habitués à utiliser cette plateforme, ce qui joue sur leur représentations.
- Il faut d'abord nettoyer la base de données avec l'outil "séparer les entités" car je travaille sur les routes nommées et numérotées. Les ronds-points et séparations de la route sont donc des éléments à supprimer, à ce niveau de généralisation.



> Certaines routes apparaissent discontinues surtout entre deux départements. Il est alors nécessaire de faire apparaître la continuité de ces routes.

Problèmes rencontrés :

En supprimant des éléments non essentiels à ma généralisation comme les ronds-points, je me suis rendu compte que certains morceaux du réseau routier étaient connectés à une autre partie du réseau routier, située parfois beaucoup plus loin. Je me suis retrouvée plusieurs fois avec plusieurs trous dans le réseau routier car lorsque je supprimais un élément, j'en supprimais parfois 10 à l'autre bout du réseau routier, ce qui m'a obligée à dézoomer à chaque suppression pour vérifier que je ne supprimais pas autre chose.

Objectifs de la semaine qui suit

- a) Terminer la généralisation des routes

Les routes, est la partie sans nul doute la plus longue de toutes les généralisations. La base de données ne me permet pas d'aller aussi vite que les cours d'eau, pourtant assez nombreux sur la zone.

b) Intégrer les données sur une nouvelle carte Openlayers

Les entretiens arrivent vite et j'aimerais proposer ma version de la carte, plutôt qu'utiliser la version de Thileli, l'ancienne stagiaire.