

Définition de régions d'alerte pour les incendies de forêt

Etudiant.es : Eloi von Burg, Giulia Dohy

Partenaire externe: Canton de Vaud, Sébastien Lévy
Superviseure EPFL: Charlotte Grossiord

Introduction

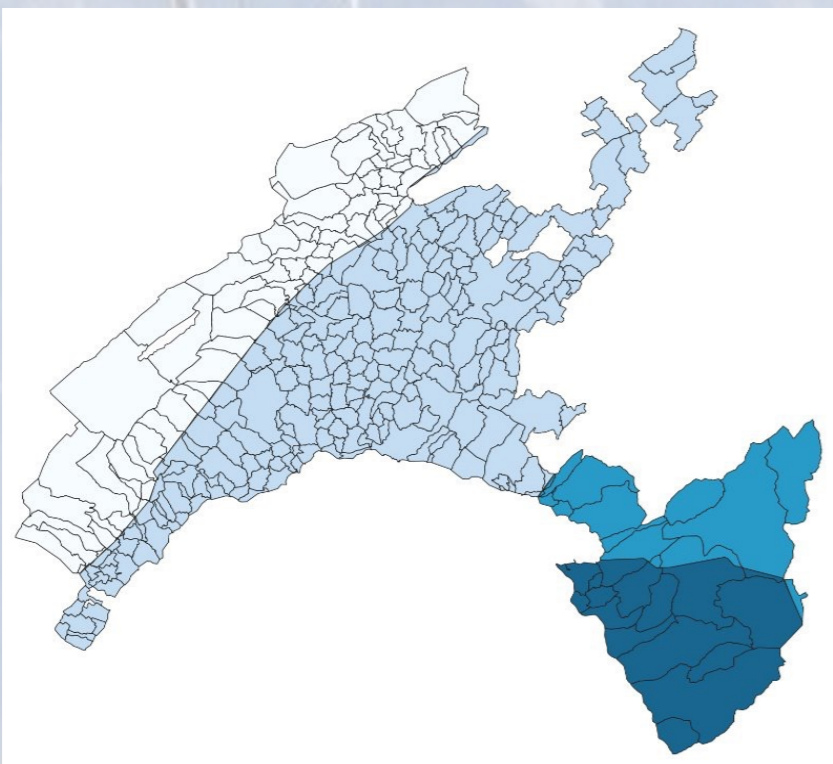
Avec le changement climatique, les canicules, les tempêtes et les sécheresses sont plus fréquentes et plus intenses, augmentant ainsi les risques d'incendies de forêts. La protection des écosystèmes est donc cruciale, et implique la mise en place de plans d'actions tels que la délimitation de régions d'alerte pour les incendies de forêt.

Objectifs

L'objectif est de créer des régions d'alerte précises et cohérentes respectant des critères naturels, tels que la topographie, les écorégions, les forêts, et les indices d'incendies établis par l'OFEV. Ensuite une seconde carte devra quant à elle respecter les critères administratifs (communes, pompiers).

Méthode

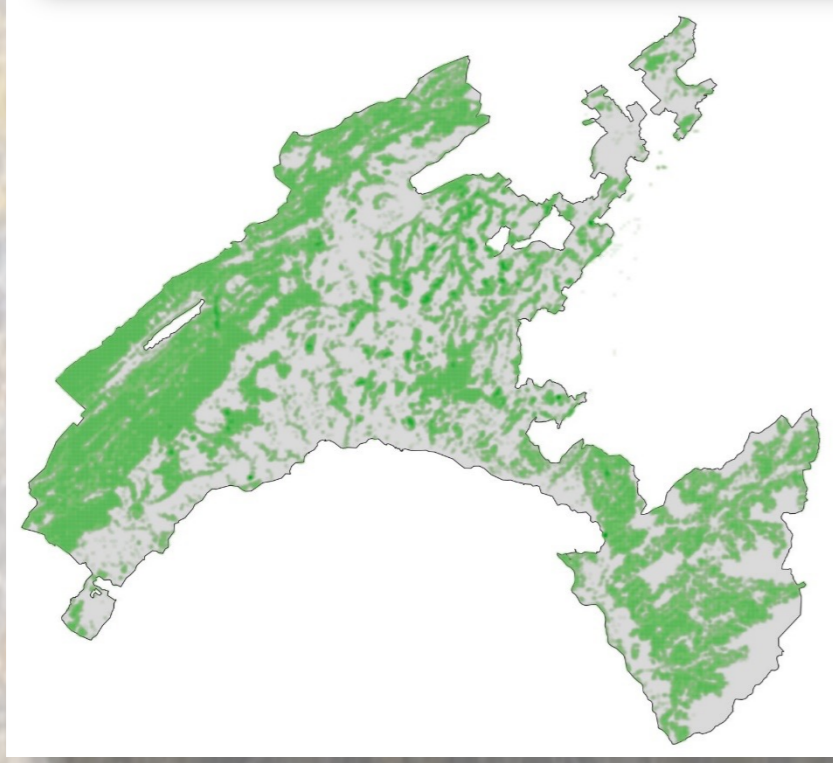
Une méthode itérative a été employée pour élaborer des cartes sur QGIS et sélectionner progressivement les quatre critères principaux, présentés ci-dessous, du moins précis au plus précis, afin de délimiter les régions d'alerte.



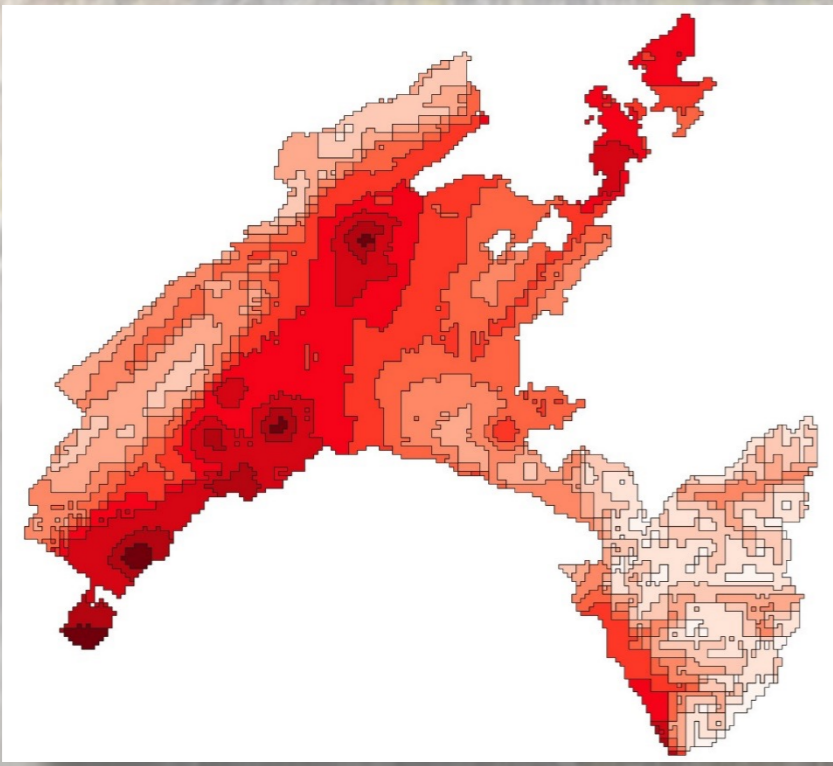
Les écorégions (Jura, Plateau, Préalpes et Alpes) présentent des différences en termes de climat, de forêts et d'altitude.



La topographie illustre les principales chaînes montagneuses et quelques différences sur le Plateau.

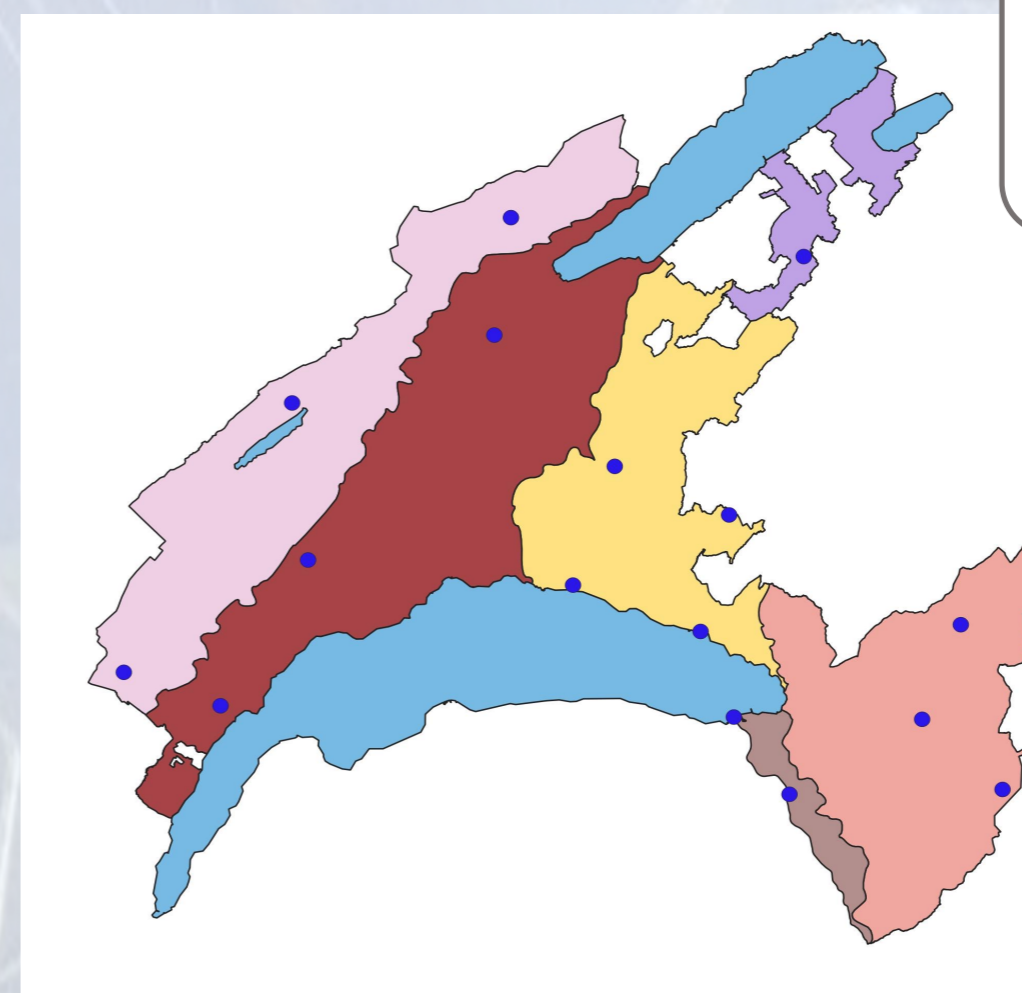


Une carte de la végétation du canton de Vaud permet de délimiter les régions en suivant le contour des forêts.



L'indice météo-incendie détermine un risque selon les données météo. Ici, il s'agit d'une moyenne pour l'été 2023.

Résultats



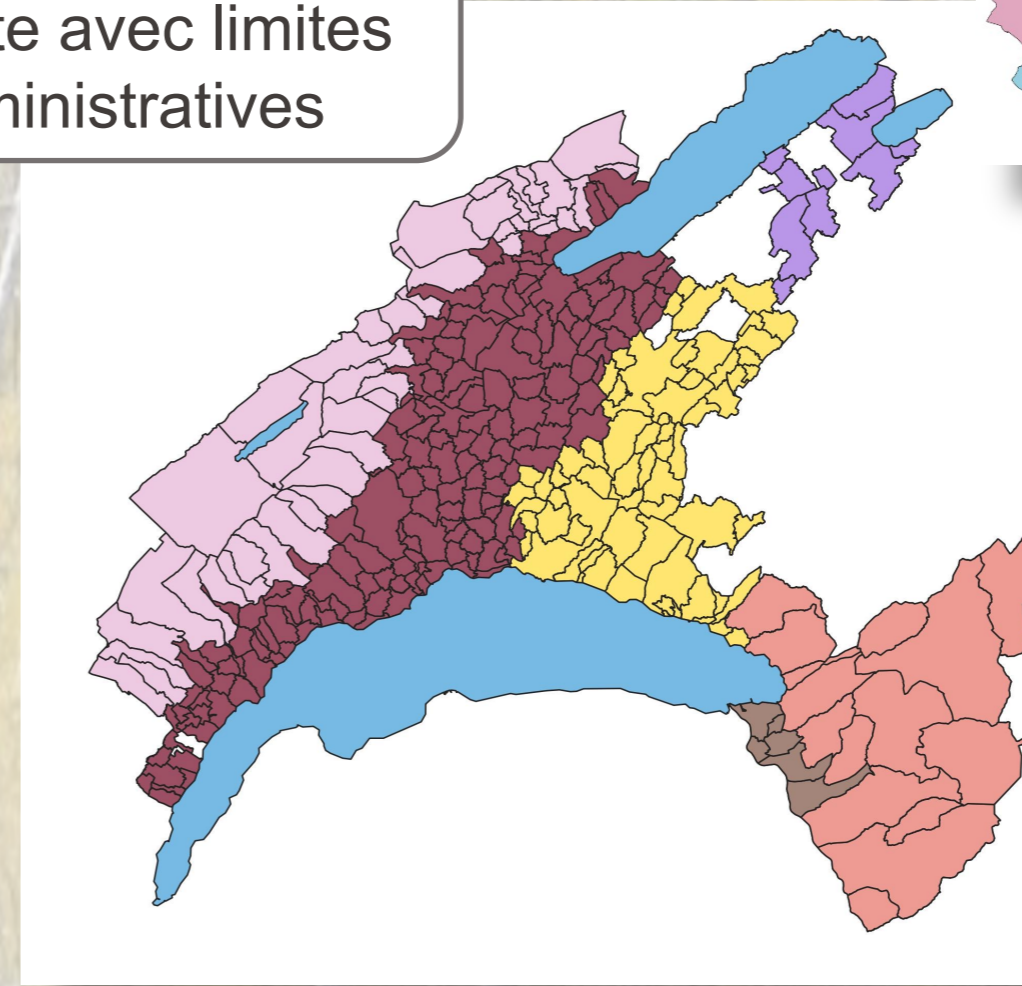
Carte des régions d'alerte selon les critères naturels

- Légende
- Lacs vaudois
 - Plateau est
 - Jura
 - Plateau ouest
 - Plateau nord
 - Alpes
 - Vallée du Rhône
 - Stations météo
 - Communes hors canton

Pour respecter les contraintes administratives, les communes ont été réparties dans les régions d'alerte si au moins 50% de leur surface s'y trouvaient. Pour les pompiers, la condition imposée était qu'une zone ne devait pas être incluse dans plus de deux régions d'alerte différentes.

Zones d'interventions des pompiers

Carte des régions d'alerte avec limites administratives



- Légende
- Lacs vaudois
 - Plateau est
 - Jura
 - Plateau ouest
 - Plateau nord
 - Alpes
 - Vallée du Rhône
 - Communes hors canton

Conclusion

La carte finale donne lieu à 2 régions montagneuses (Jura et Alpes) avec leurs climats spécifiques dus notamment à l'altitude. Il y a 3 régions pour le plateau du fait de risques d'incendie différents à cause des orientations des pentes et des légères différences d'altitude. Enfin, la vallée du Rhône possède sa propre région, car les différences avec les Alpes sont trop nombreuses. Avec le changement climatique et ses conséquences, la définition de ces cartes pourraient être revue, selon d'autres critères, ou simplement car certains de cette méthode auront changé ou seront plus précis.