

Quelle tendance pour les accidents routiers dans le centre-ville de Lugano ? Analyse comparative entre les années 2011-2013 et 2019-2021.

CONTEXTE ET OBJECTIVE

Mon projet consiste en la construction de deux cartes montrant la localisation des accidents routiers sur deux périodes différentes : la première 2011-2013 et l'autre 2019-2021. Mon intention était d'observer quels étaient les points sensibles aux accidents et quels sont ceux qui le sont aujourd'hui. L'objectif de cette carte est donc d'informer les autorités sur l'état des lieux où se produisent le plus d'accidents et de voir si les mesures mises en place dans les dernières années pour sécuriser certains endroits sensibles ont eu des effets. De 2011 à 2021, le nombre d'accidents a diminué chaque année (cf. annexe 1). Entre 2011 et 2013, 1 332 accidents de la circulation ont été enregistrés dans le district de Lugano, dont 13 ont été mortels. Entre 2019 et 2021, 739 accidents ont été enregistrés, dont 9 mortels. Je me suis donc demandé si les mesures mises en place ces dernières années afin de rendre plus sûrs les lieux dangereux, où une fréquence d'accidents plus élevée a été mesurée, ont rendu ces lieux moins dangereux. En outre, plusieurs limitations de vitesse ont été introduites dans le centre-ville en 2020, dans le but d'accroître la sécurité des piétons et des cyclistes ainsi que de réduire le bruit et les émissions de CO₂. Ces mesures ont-elles permis de réduire le nombre d'accidents dans les zones sensibles? Où sont les endroits problématiques aujourd'hui ?

MÉTHODOLOGIE

Géodonnées : pour créer la carte, j'ai utilisé les données de Swisstopo, en particulier les géodonnées de « Swiss Map Vector 10 ». Cette carte contient tous les éléments sous forme vectorielle utiles à la construction de la carte. Il est utilisé pour représenter des territoires avec un haut degré de précision : j'ai ainsi pu représenter le réseau routier complet et permettre la représentation la plus précise possible de la localisation des incidents. En ce qui concerne les géodonnées relatives aux accidents, j'ai estimé que l'imprécision de la mesure se situait entre 5 et 15 m en raison de l'incertitude quant à la localisation exacte de l'accident. Le système de coordonnées utilisé est le même, à savoir CH1903+ / LV95.

Description du modèle : les données téléchargées de Swisstopo m'ont fourni les géodonnées de base (en bleu, cf. annexe) pour construire la carte. Avec l'outil « Select », je n'ai pu retenir que les limites du district de Lugano (en vert, Lugano cf. annexe), en éliminant tous les autres districts de Suisse. Ensuite, avec « Clip », j'ai coupé toutes les autres couches pour ne conserver que les éléments du district de Lugano. De même pour les données d'accidents routiers, avec l'outil « Clip » je n'ai gardé que les accidents survenus dans le district de Lugano. L'outil « Merge » m'a été utile pour fusionner les éléments des deux bases de géodonnées téléchargées depuis Swiss Map Vector 10 afin de couvrir l'ensemble de ma région d'étude et de n'avoir qu'une seule couche de sortie.

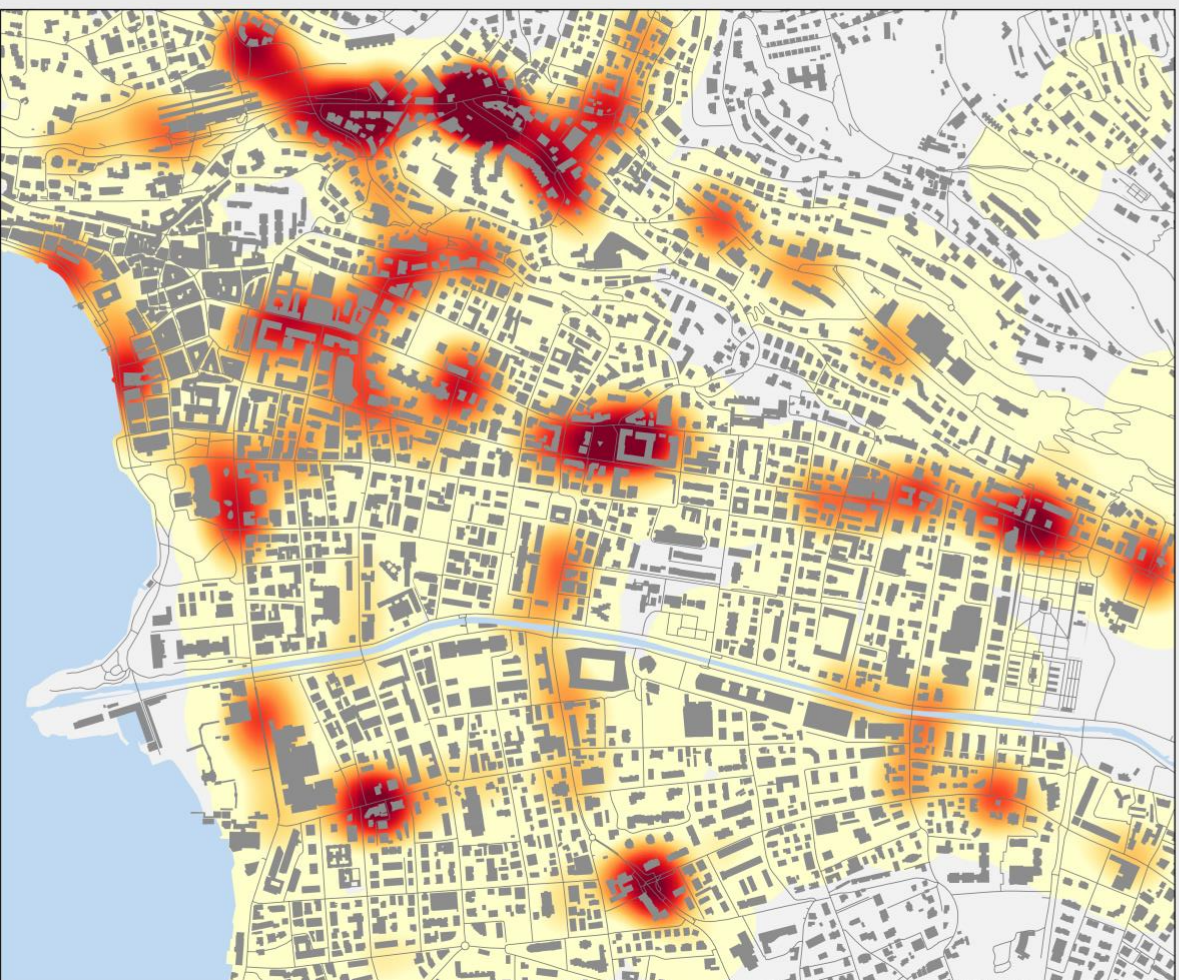
RÉSULTATS

En comparant les deux cartes, j'ai pu observer trois éléments principaux. Dans la zone du centre-ville, on observe généralement moins d'accidents dans les années 2019-2021 que dans les années 2011-2013. Les zones présentant une concentration marquée d'accidents sont moins nombreuses que sur la première carte, où l'on voit clairement plus de " hot spots " répartis sur l'ensemble du centre-ville. En particulier, l'axe routier se dirigeant vers le nord depuis la gare CFF (situé à l'ouest sur la carte) est le lieu de plusieurs accidents. D'après la carte, on peut dire que les mesures mises en place après 2013 et ont diminué la fréquence des accidents dans cette zone et dans les autres « hot-spots ». Un autre exemple est le secteur de la route longeant le lac, où la vitesse était limitée à 50 km/h. Sur la carte la plus récente, on constate que les accidents ont diminué sur ce secteur, probablement aussi en raison de la limitation de vitesse à 30 km/h introduite en 2020. Cependant, il reste quelques endroits qui peuvent être considérés comme dangereux. En ce qui concerne l'incertitude des résultats, j'ai estimé l'incertitude de mesure à 10-15m, l'incertitude d'estimation à 2-3m et l'incertitude de visualisation à 20-40m (liée à la visualisation et au rayon créé autour du site de l'accident). L'échelle choisie pour la visualisation montre avec précision la localisation des accidents et permet ainsi de réduire l'incertitude. J'ai identifié certaines limites dans mon travail, notamment dans le choix de la représentation des éléments de la carte. J'aurais pu catégoriser les routes pour visualiser la différence de taille des routes afin d'identifier les axes principaux, les plus fréquentés, et les axes secondaires. En outre, j'aurais pu insérer quelques toponymes, afin que le lecteur puisse mieux se situer dans le centre-ville de Lugano. Enfin, j'aurais dû circonscrire le centre de la ville pour analyser le nombre exact d'accidents dans cette seule zone représentée et reporter ce nombre exact sur la carte. Ces petites astuces permettraient au lecteur de disposer d'informations supplémentaires et plus détaillées (par exemple, le nombre d'accidents dans chaque « point chaud ») et de tirer de meilleures conclusions.

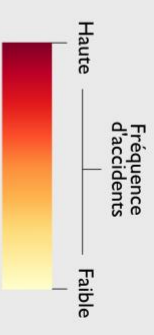
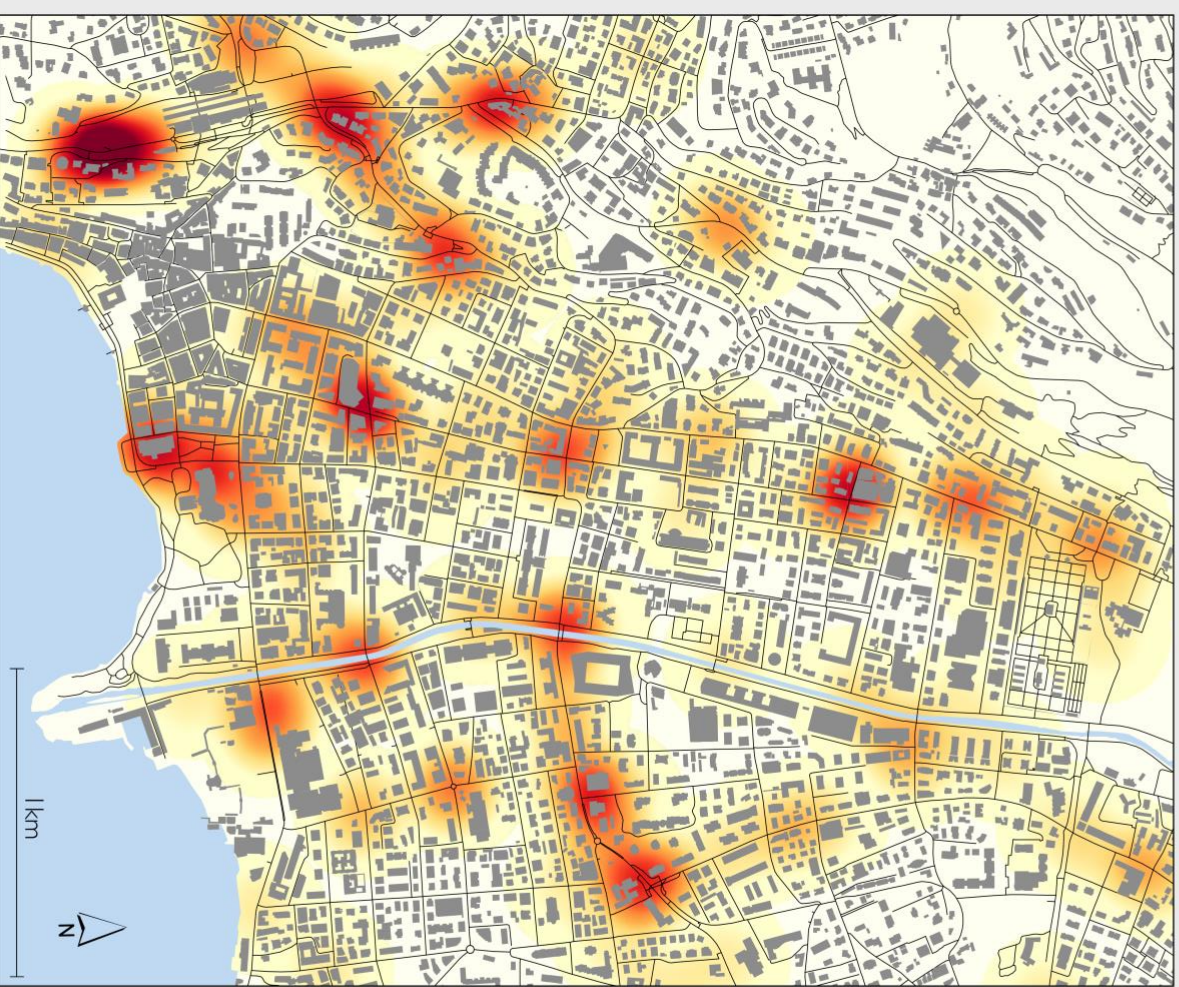
Évolution des accidents routiers Centre-ville de Lugano, TI

Entre 2011 et 2013, dans le district de Lugano ont été enregistré 1'332 accidents routiers, dont 13 ont été mortels. Entre 2019 et 2021, 739 accidents ont été enregistrés, dont 9 ont été fatals. En ce qui concerne le centre ville, on peut observer une diminution des accidents. En particulier, les zones où le nombre d'accidents était le plus élevé ont maintenant une fréquence d'accidents plus faible. En 2020, une limitation de la vitesse à 30 km/h a été introduite le long du lac, une mesure qui pourrait expliquer la baisse des accidents sur ce segment de route.

2011-2013



2019-2021



ANNEXES

LIENS D'ACCÈS AUX GÉODONNÉES

Liens d'accès aux géodonnées de la construction de la carte (GDB) :

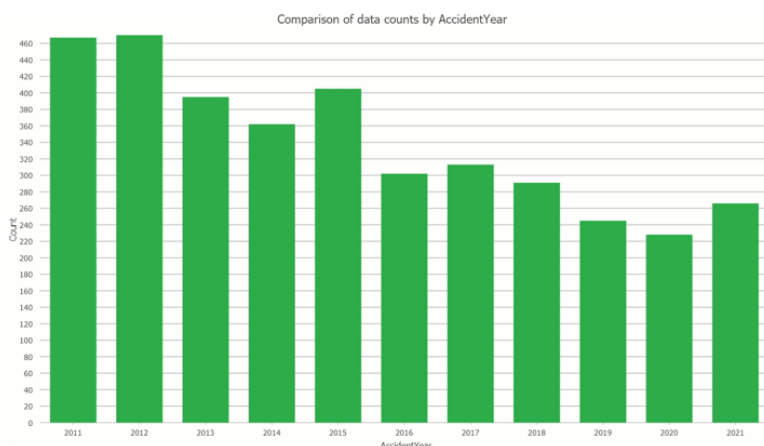
<https://www.swisstopo.admin.ch/it/geodata/maps/smv/smv10.html#links>

Liens d'accès aux géodonnées des accidents routiers (.csv) :

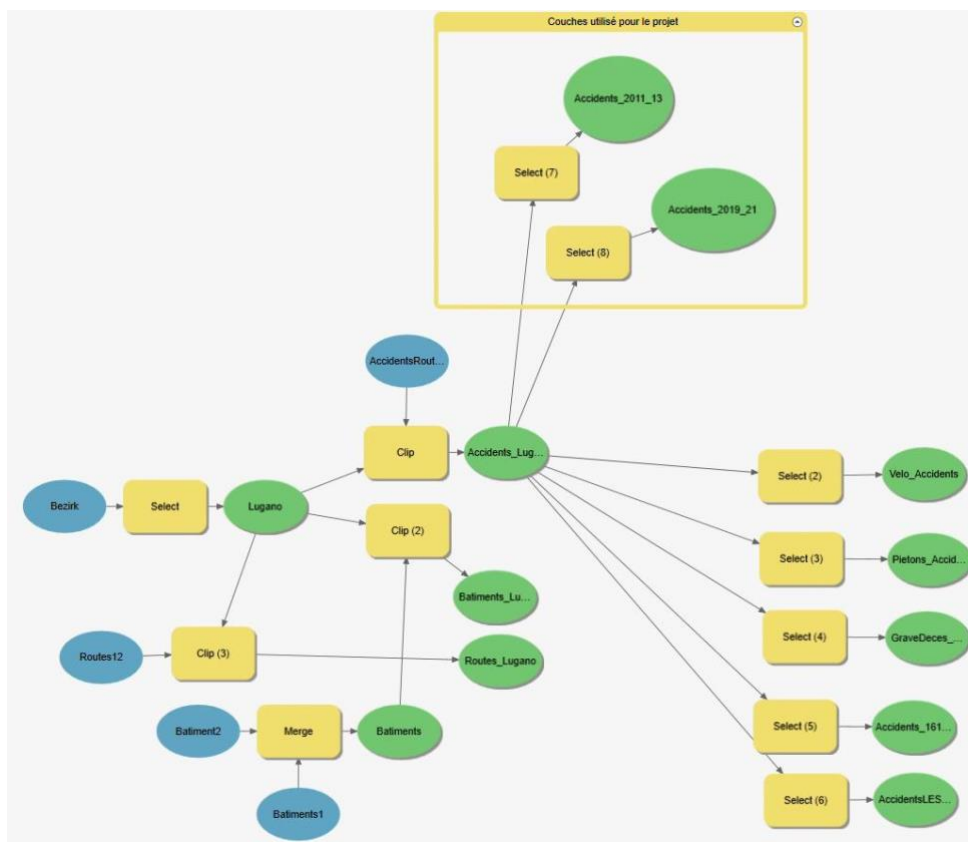
https://data.geo.admin.ch/ch.astra.unfaelle-personenschaeden_alle/

Lien d'accès à la géodatabase ouverte : <https://drive.switch.ch/index.php/s/1Abmq3eJFqzj9R8>

1.



2.



Note : Les deux couches obtenues entourées du cadre jaune sont les données que j'ai utilisées dans les deux cartes. Les autres couches de sortie à droite de l'image du modèle sont les couches que j'ai créées pour les afficher sur la carte dans mon propre intérêt.