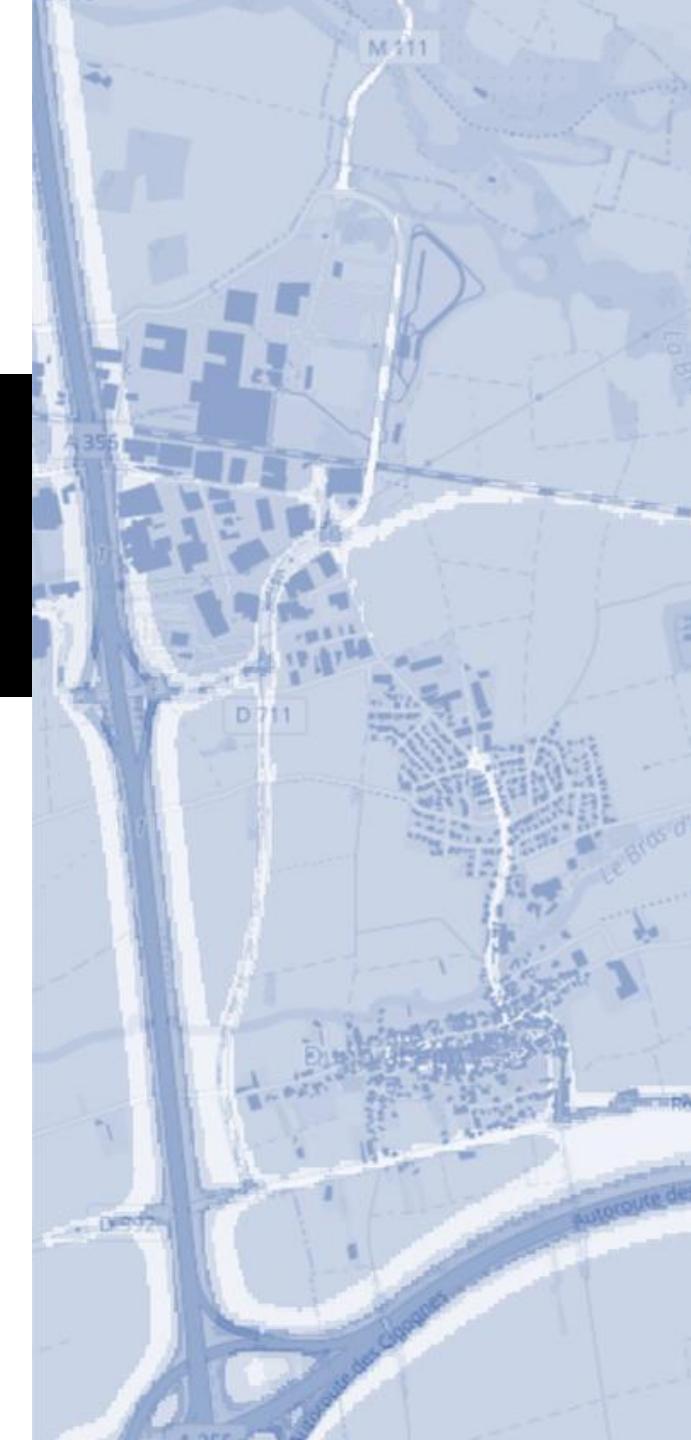


Évaluation couplée trafic et air-bruit des impacts du nouvel axe LIDE avec Neovya Hubsim

Isabelle ZIMMERMANN
Collectivité européenne d'Alsace



Guilhem MARIOTTE
Aurélien DURET
NEOVYA Mobility by Technology





Besoins et contexte de l'étude

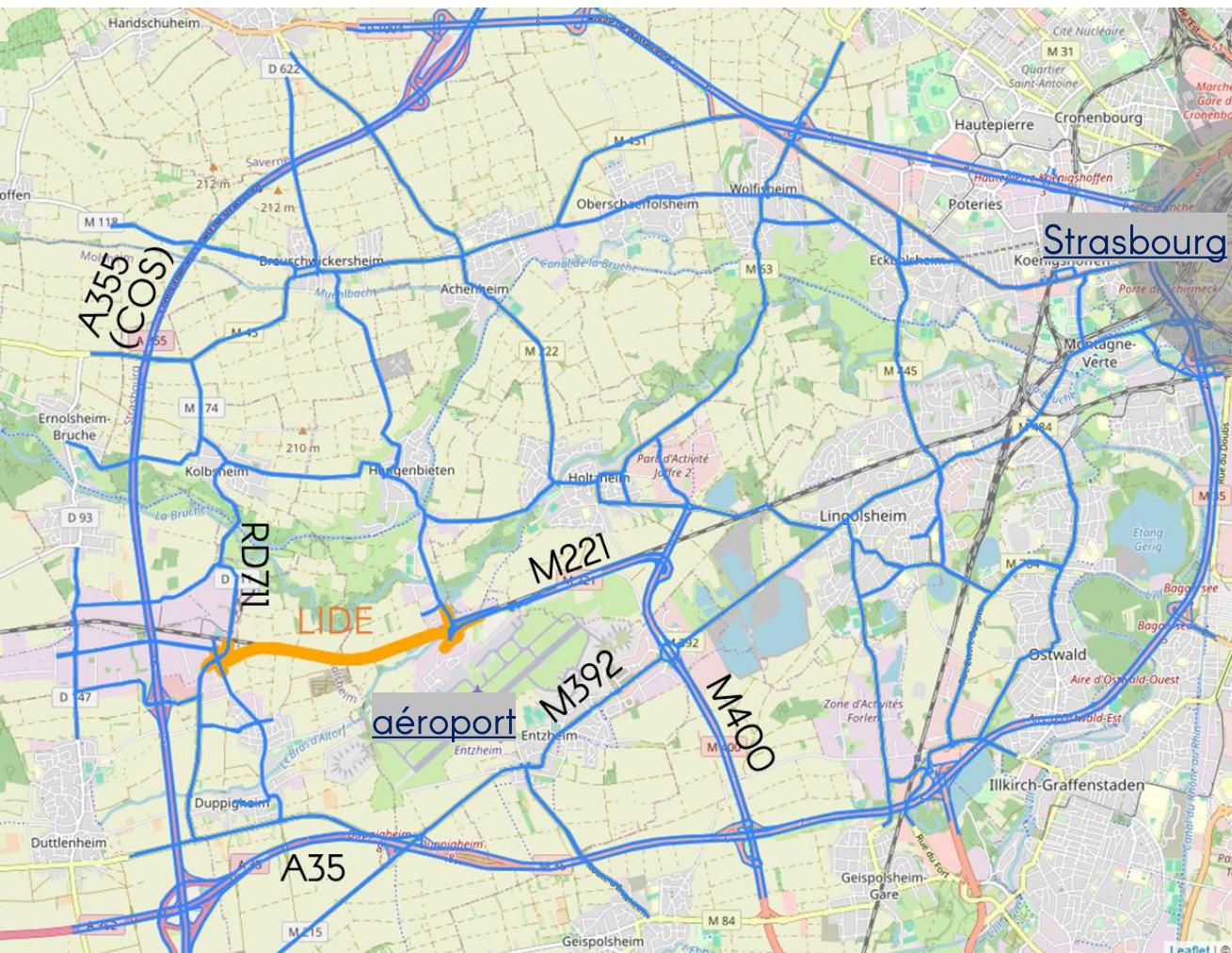


Méthodologie : modèle trafic et
modèles air-bruit



Résultats

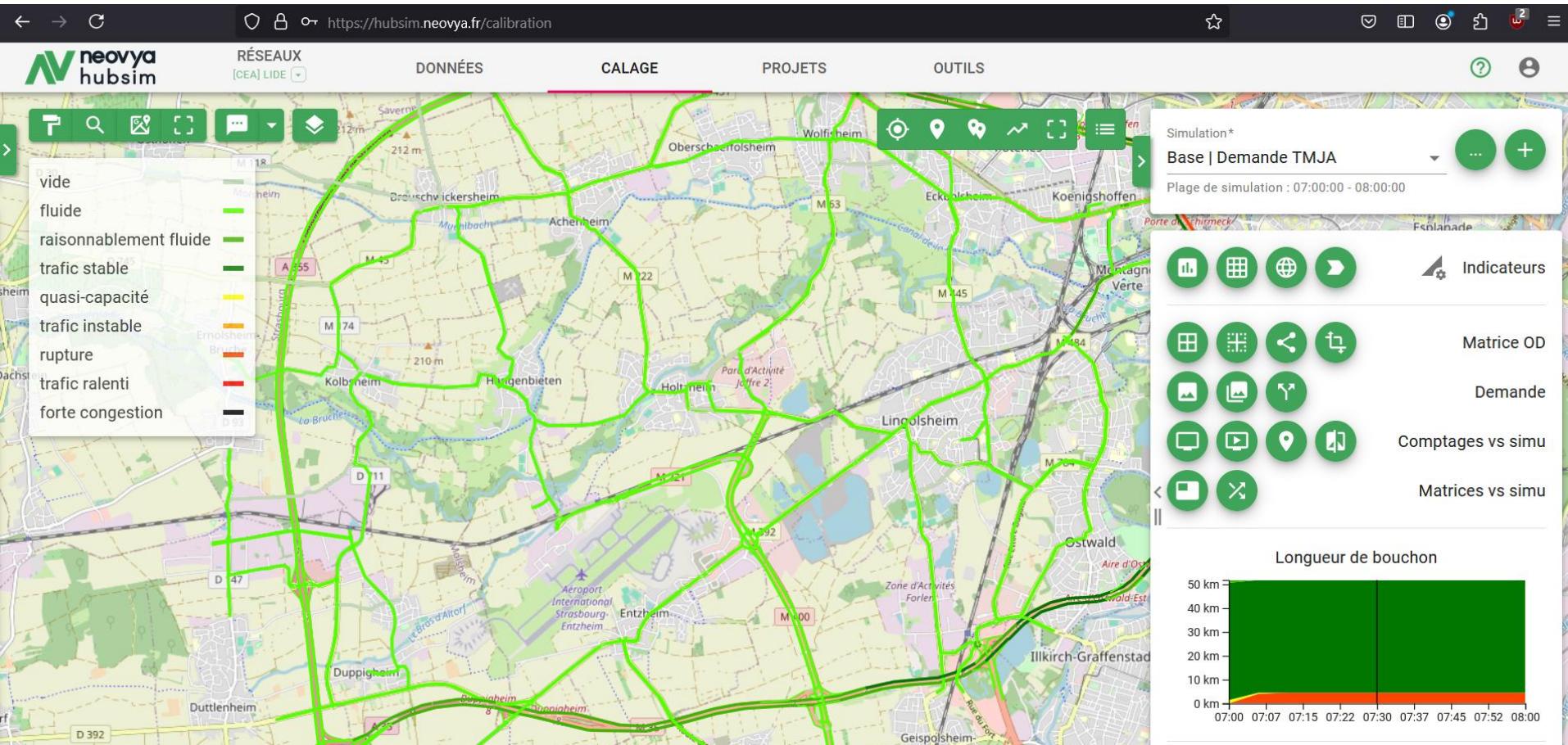
CONTEXTE



- Projet de création d'un nouvel axe RD entre le contournement ouest de Strasbourg et l'aéroport : **Liaison Intermodale Duppigheim-Entzheim (LIDE)**
 - Besoin de la Communauté européenne d'Alsace (CeA) de disposer d'une **étude air-bruit** pour qualifier plus précisément les nuisances environnementales du projet

MÉTHODOLOGIE : TRAFIC

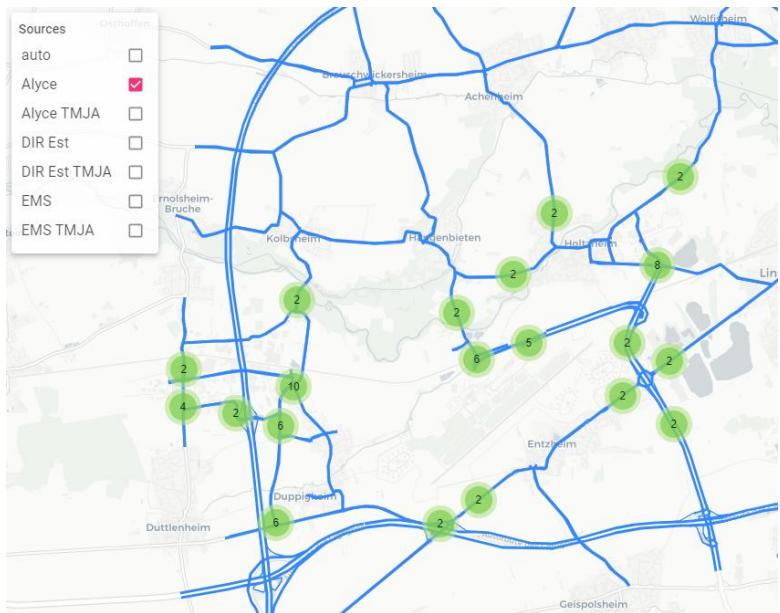
Déploiement d'un modèle routier sur **Neovya Hubsim** (statique « TMJO ») pour connaître les volumes de trafic attendus sur la LIDE, et le délestage sur les axes environnantes



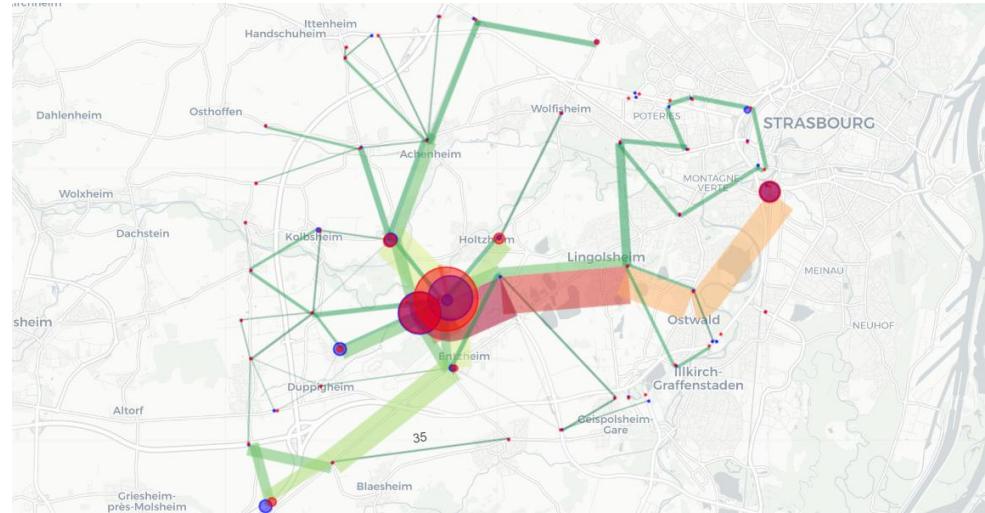
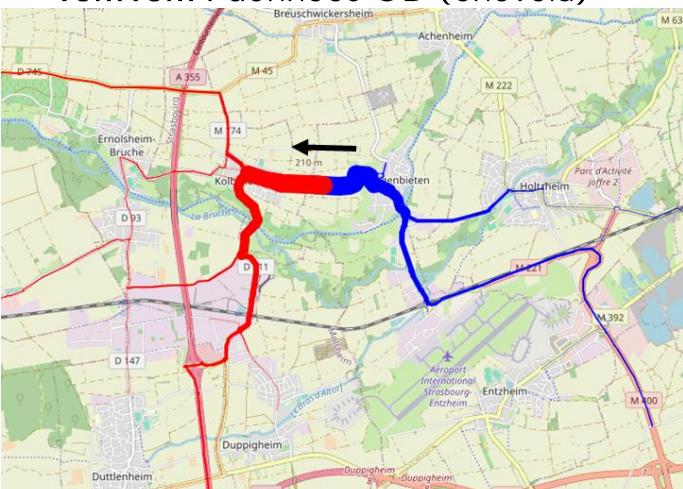
TMJO : trafic moyen journalier ouvré (donc hors week-end et vacances), ici distingué par sens de circulation et type de véhicule (véhicule léger VL et poids-lourd PL)

DONNÉES D'ENTRÉE : TRAFIC

Alyce, CeA, EmS : comptages

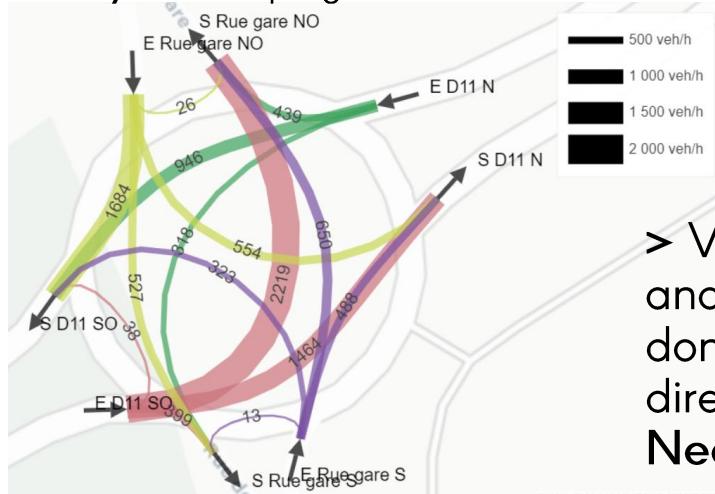


TomTom : données OD (chevelu)



Alyce : enquête OD

Alyce : comptages directionnels



> Visualisation et analyse des données directement dans Neovya Hubsim

MÉTHODOLOGIE : COUPLAGE

TRAFIG

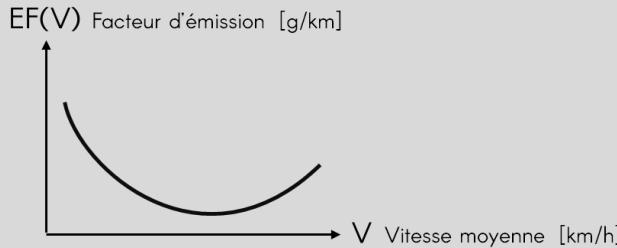
trafic moyen par heure
(TMJO / 24)

Résultats modèle
de trafic

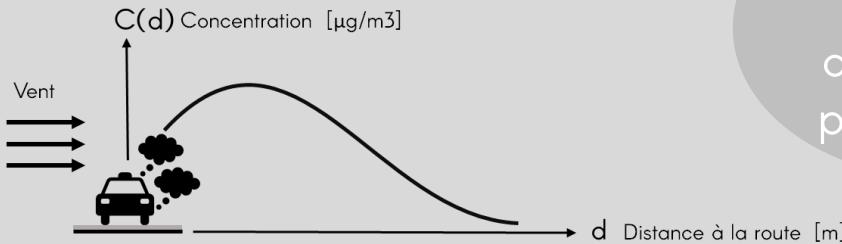


AIR

quantité de polluant émise par tronçon
et par heure (modèle COPERT)

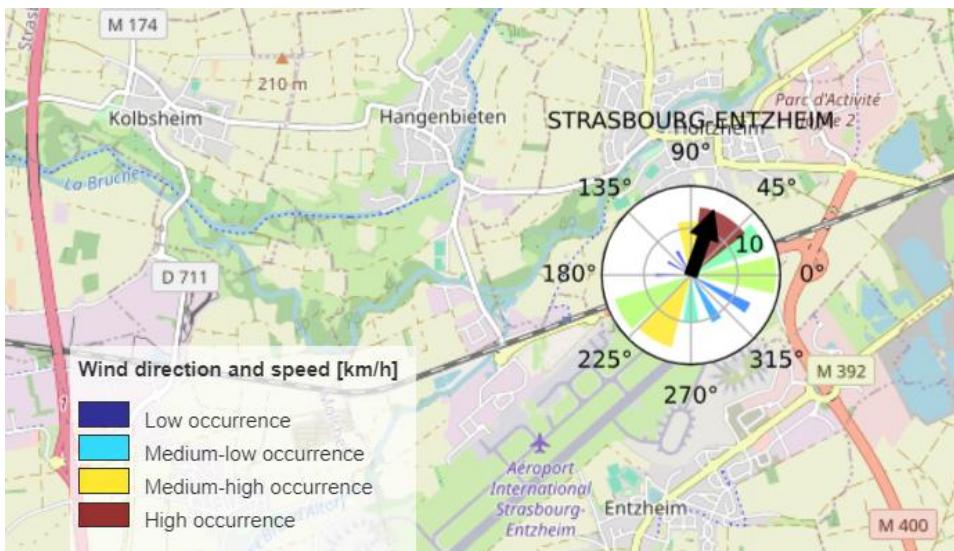


concentration de polluant (moyenne journalière) en tout point aux abords des tronçons (modèle STEMS-Air)

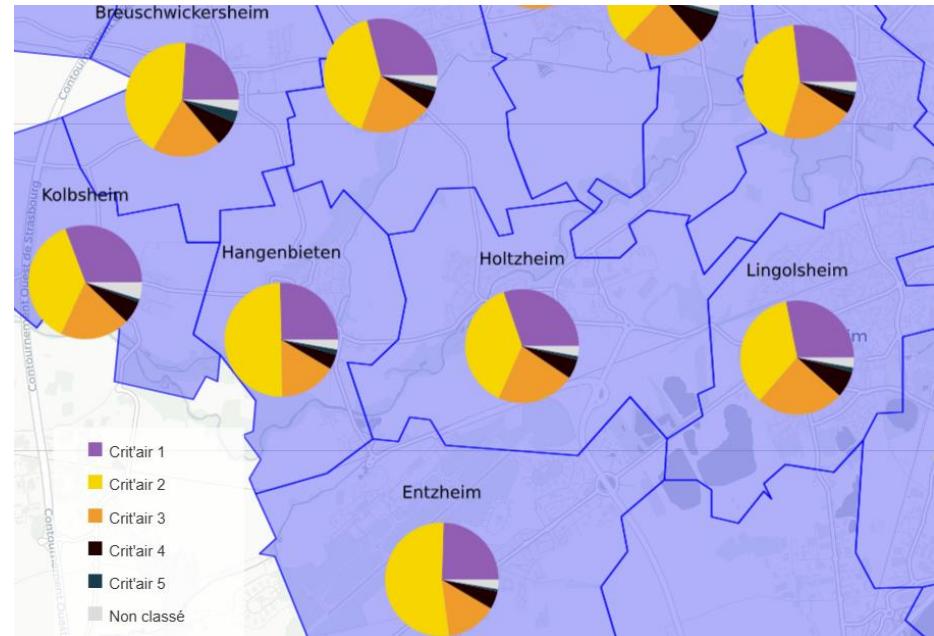
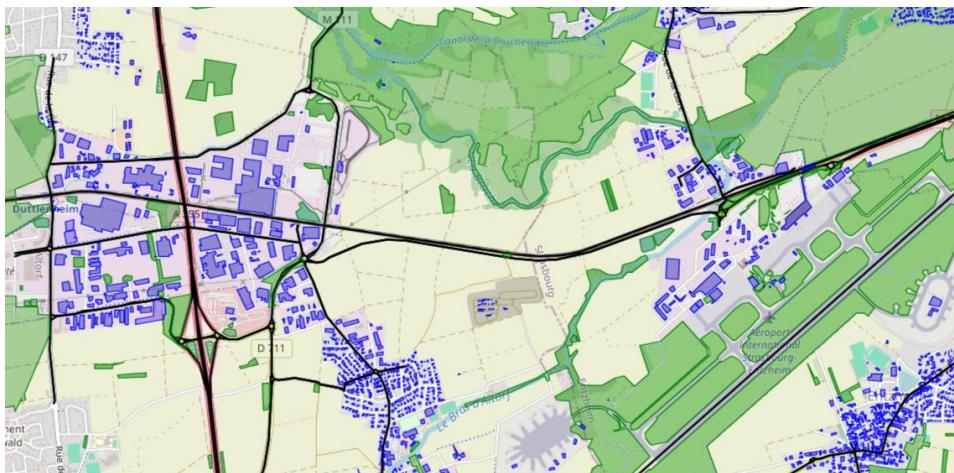


DONNÉES D'ENTRÉE : AIR/BRUIT

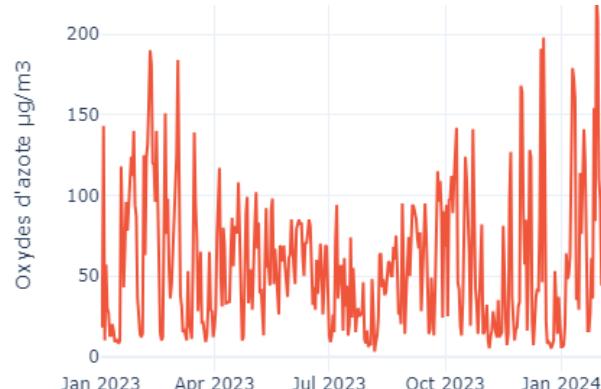
Météo France : réseau SYNOP, station de Strasbourg-Entzheim,
données 2023 (rose des vents, températures, nébulosité)



OSM : bâtiments et surfaces végétales



Citepa : parc national 2018, SDES : proportions
Crit'Air par commune, 2021, pour estimer un parc local



ATMO Grand Est
mesure de
concentrations de
polluants (NOX,
NO2, PM 10)

RÉSULTATS : TRAFIC

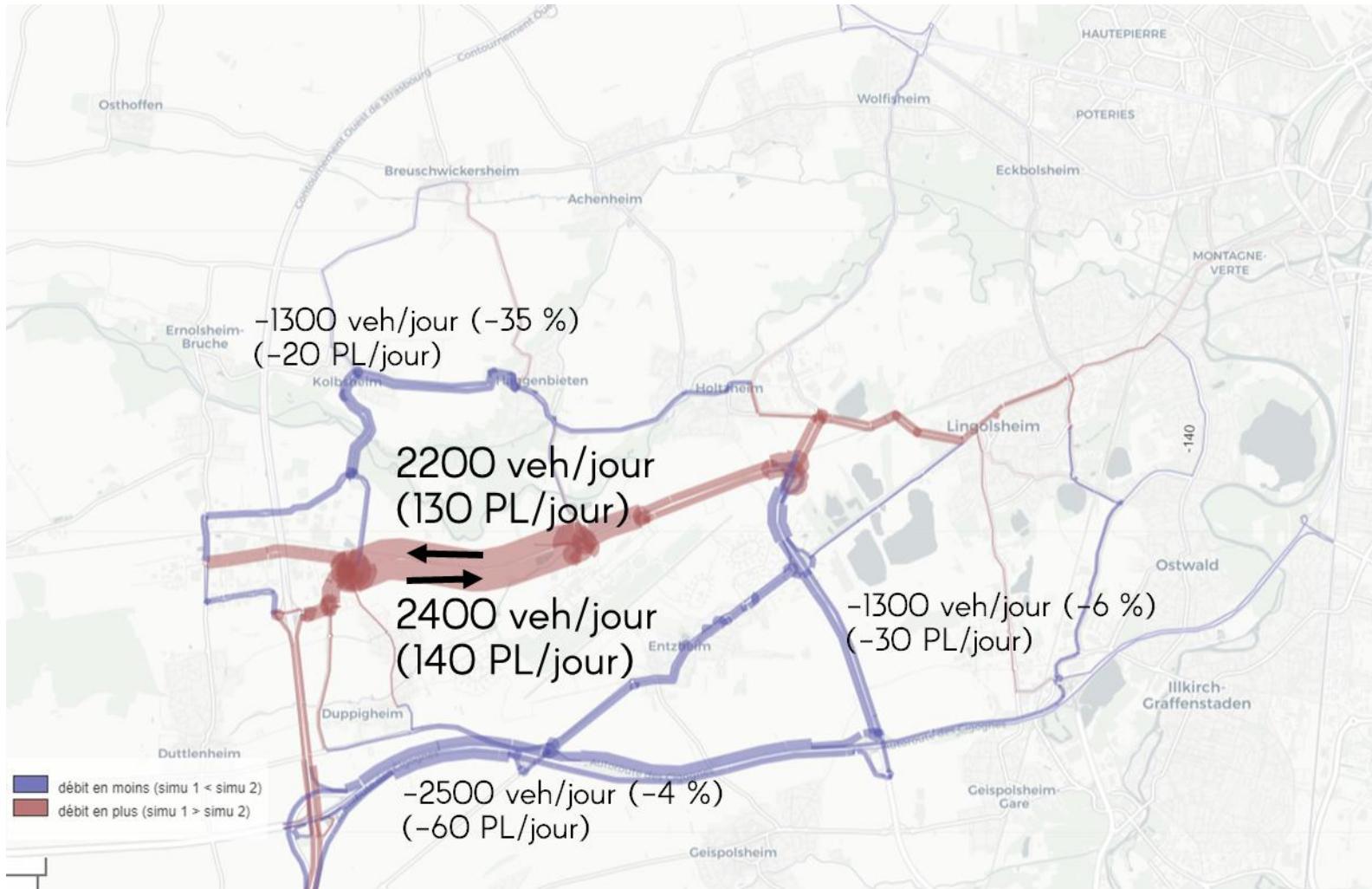


Création de la LIDE, volumes modélisés
(sans évolution des trafics)



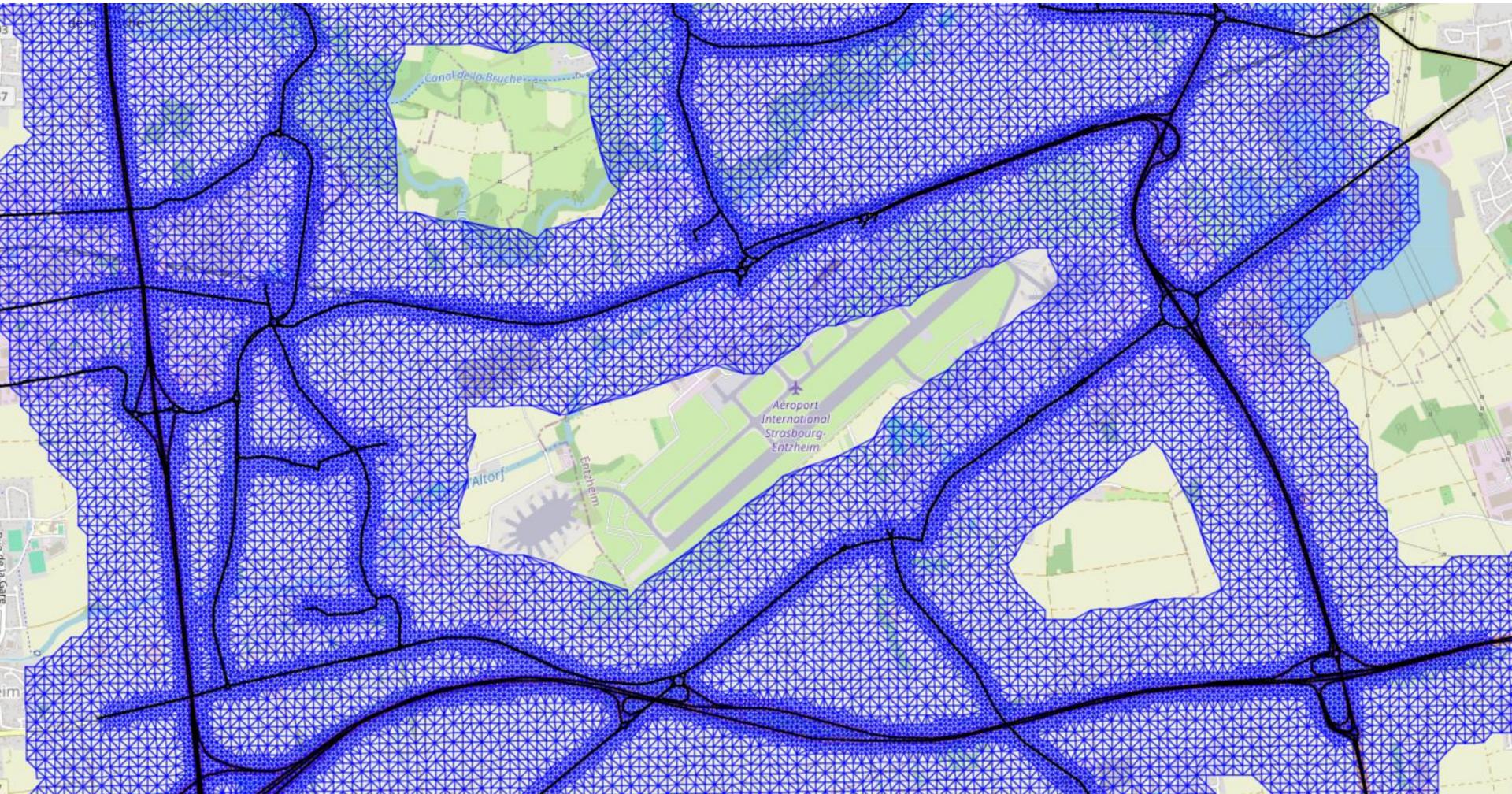
RÉSULTATS : TRAFIC

Création de la LIDE, volumes modélisés vs situation de référence (sans évolution des trafics)



RÉSULTATS : AIR

Maillage air (maille 50 m, 25 m proche des voies)



RÉSULTATS : AIR

Création de la LIDE, concentration de NOX

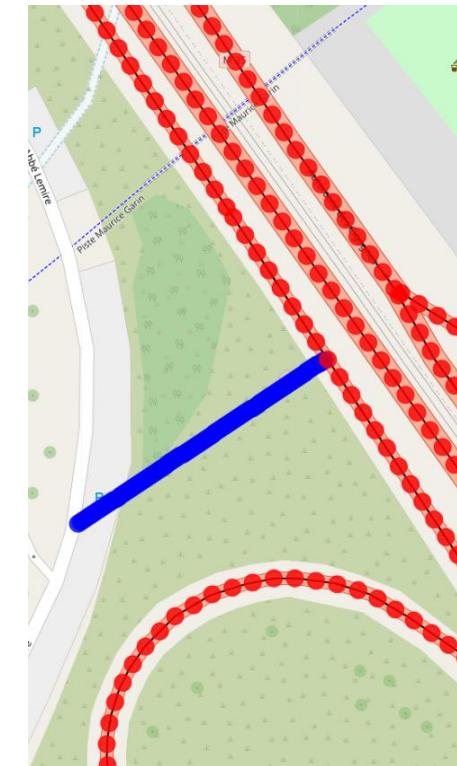
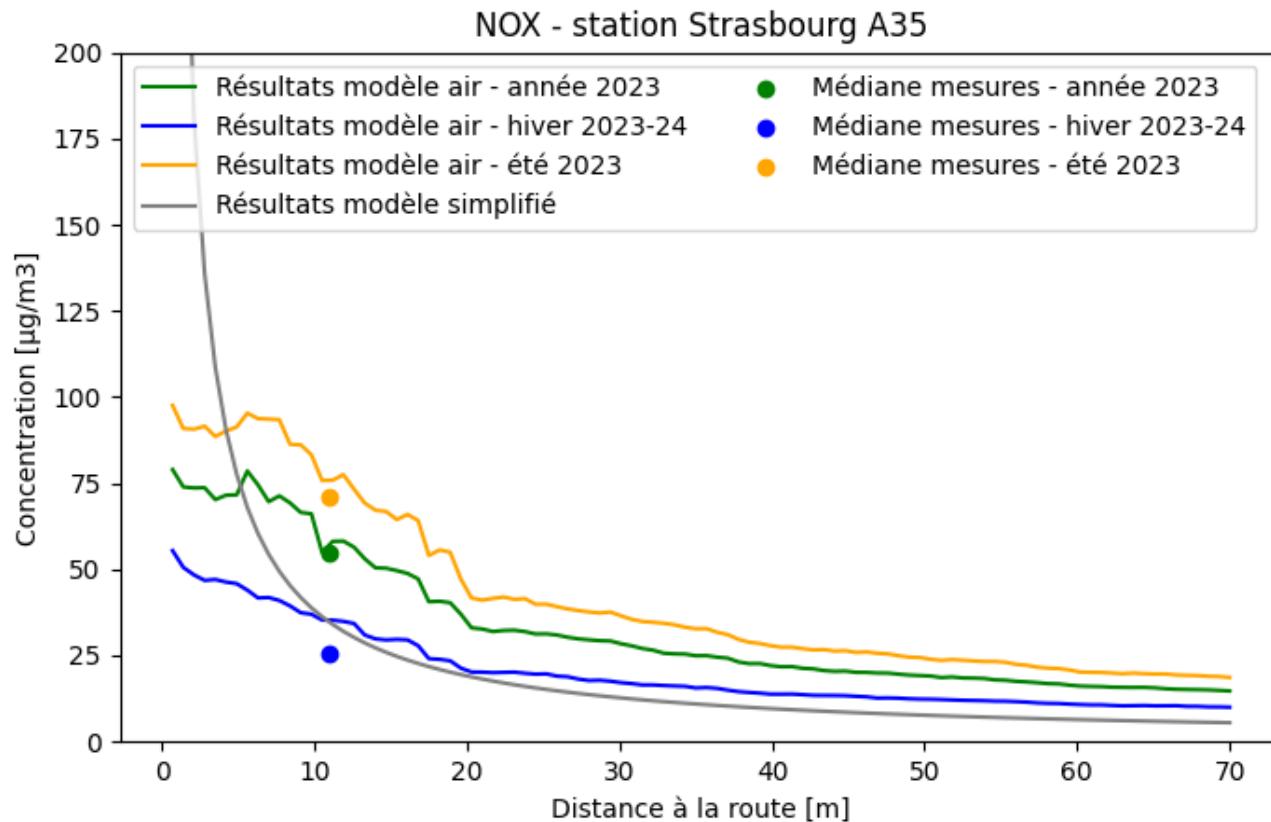
(moyenne journalière, résultat du trafic des axes modélisés, météo de l'année 2023 jours ouvrables)

Temps de calcul sur Hubsim
2 min



RÉSULTATS : AIR

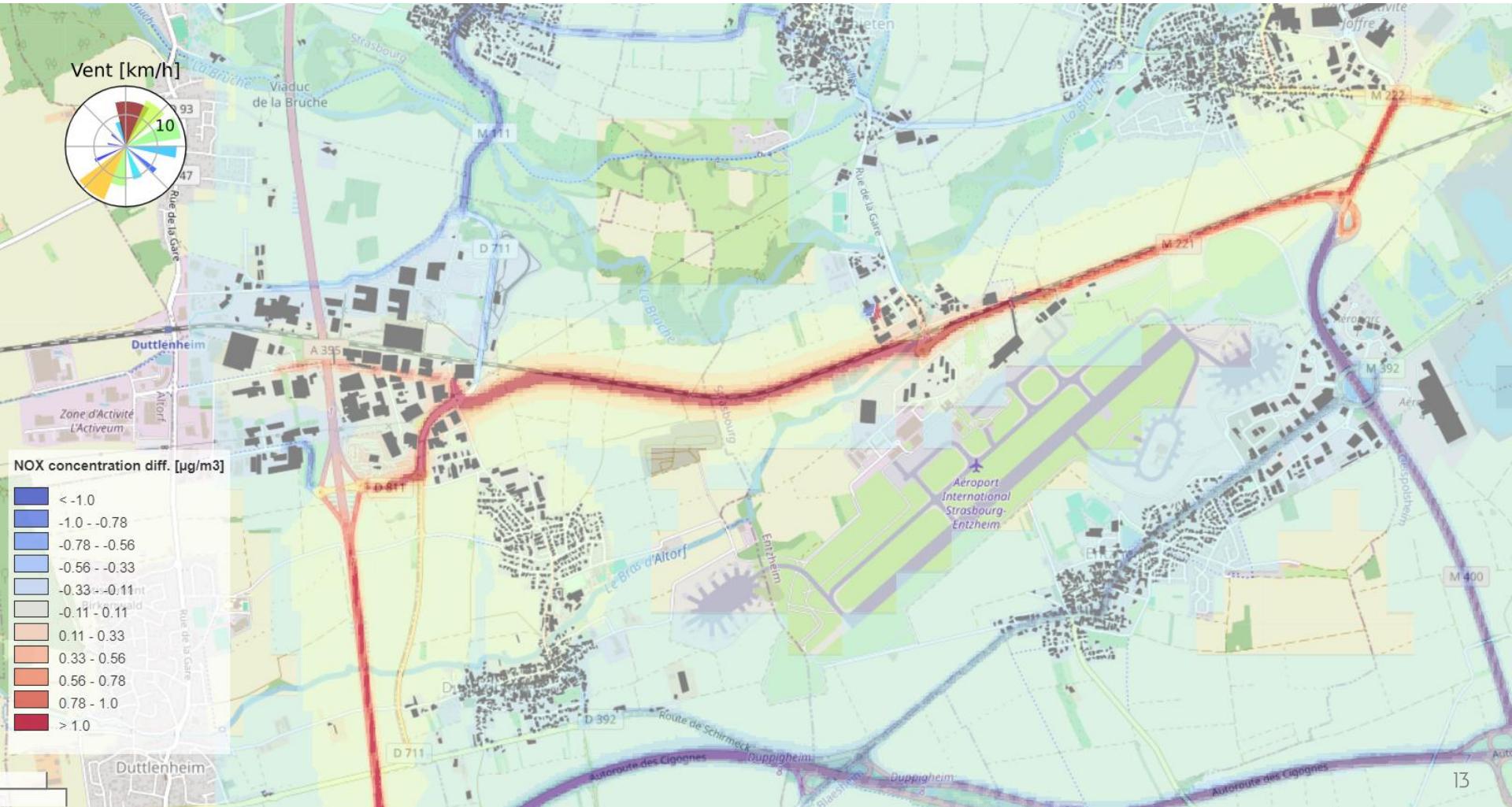
Validation du modèle air : concentration de NOX modélisée, pour différentes périodes



Influence des différentes périodes de vent bien reproduites (été/hiver), ordres de grandeur fournis par le modèle très satisfaisants

RÉSULTATS : AIR

Création de la LIDE, concentration de NOX vs situation de référence
(moyenne journalière, résultat du trafic des axes modélisés, météo de l'année 2023 jours ouvrables)

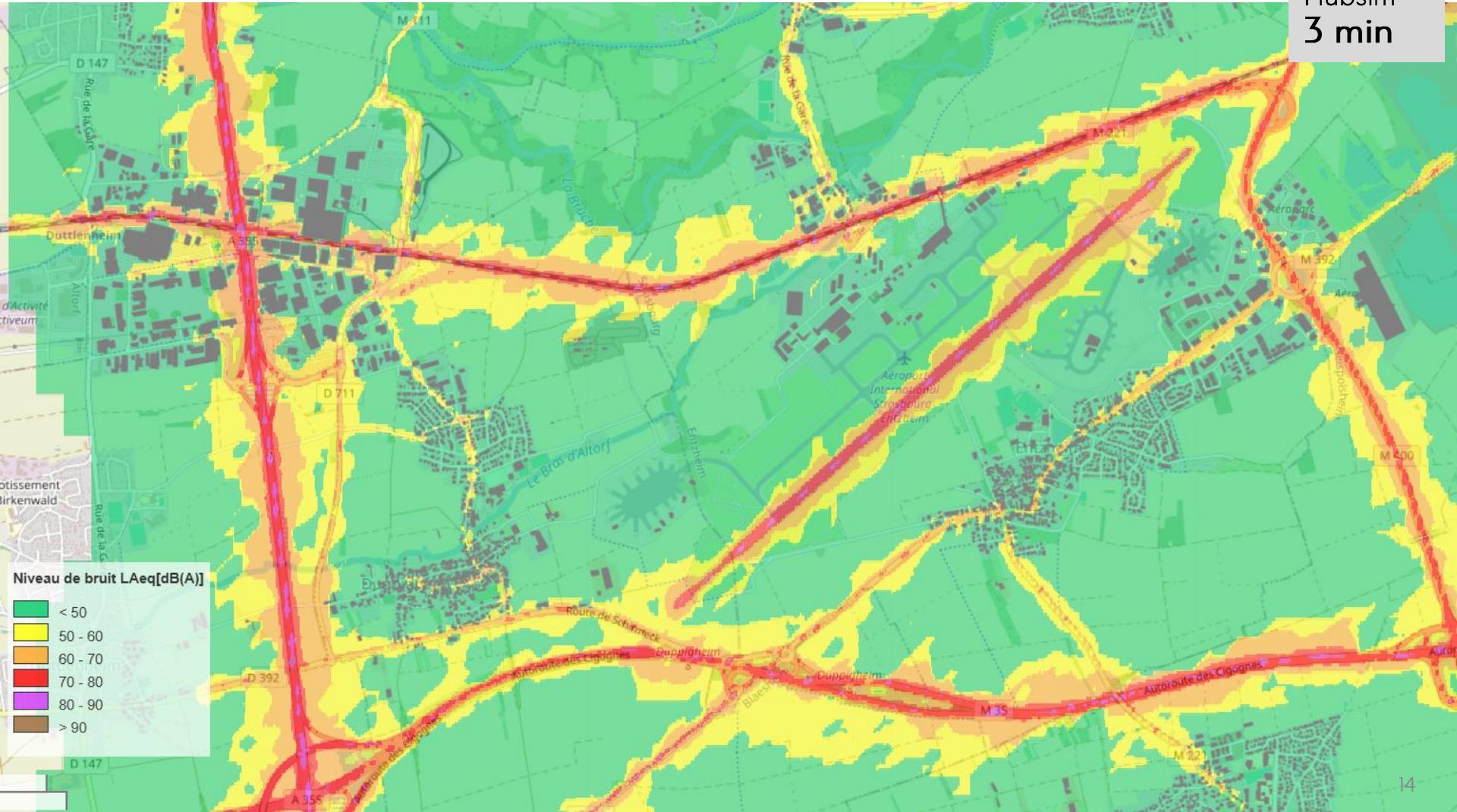


RÉSULTATS : BRUIT

Création de la LIDE, niveau Lden

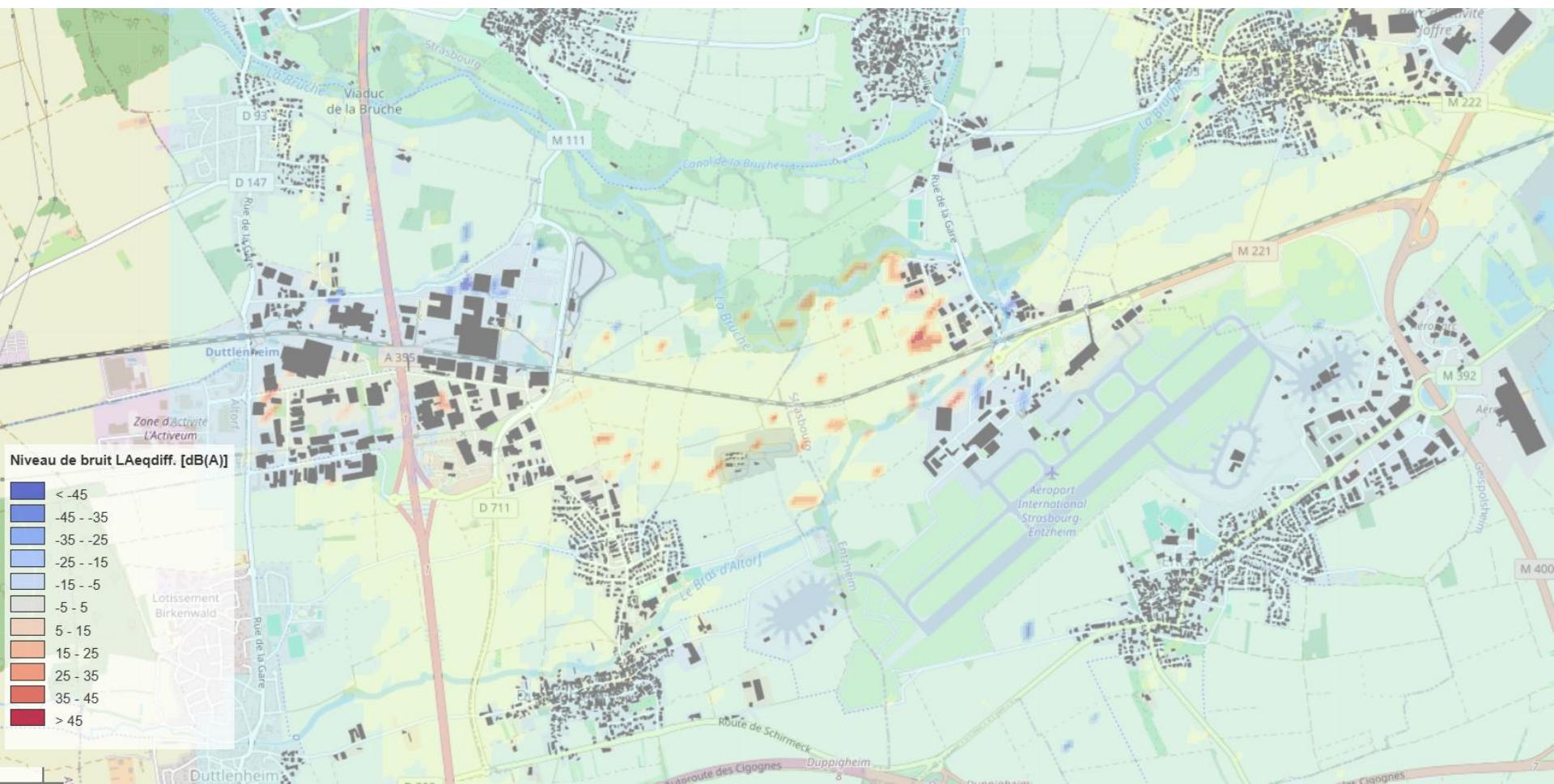
(moyenne journalière, pondérée « day-evening-night », résultat du trafic des axes modélisés)

Temps de calcul sur Hubsim
3 min



RÉSULTATS : BRUIT

Création de la LIDE, niveau Lden vs situation de référence (moyenne journalière, pondérée « day-evening-night », résultat du trafic des axes modélisés)



Avantages et limites

- Chaîne de **modélisation complète et sans couture** pour les études d'impact environnemental des projets de trafic
- Modèles air et bruit **reconnus et préconisés au niveau européen**, simples à mettre en œuvre et **très rapides**, codes de calcul en open source
- Basée sur des **données librement accessibles** pour la partie environnementale (aucun coût supplémentaire d'acquisition)
- Reste adapté à un usage en **avant-projet**, ne remplace pas une étude environnementale plus poussée et détaillée (ex : vise à éclairer sur les nuisances de bruit mais ne vise pas une production de cartes de bruit officielles)

Développements futurs

- Perfectionnements continus et consolidation du module environnemental de Neovya Hubsim avec de nouveaux cas d'étude

Merci pour votre attention !



Isabelle ZIMMERMANN

Collectivité européenne d'Alsace

Guilhem MARIOTTE, Aurélien DURET

NEOVYA Mobility by Technology

guilhem.mariotte@neovya.fr

aurelien.duret@neovya.fr

