

# Etude d'impact Acoustique

Aménagement du Résurgat 1 à Outreau

Version 2022

Dossier **Aménagement du Résurgat 1\_Projet 2022**

---

Maitrise d'ouvrage **Communauté d'Agglomération du Boulonnais**  
Quai de Chanzy, site de la gare maritime  
62200 BOULOGNE SUR MER  
Etude d'impact : LC n° 28/20

---

Suivi de projet **V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT**  
**Mickaël LOOTENS**  
☎ : 03 21 10 42 42 – @ : contact@v2r.fr

---

Acoustique **Armoni**  
Auteur : Arnaud Marschal  
Emission : 21/03/2023  
N° de version : 3 Modification 2022

---

## Objet du rapport

---

- Mise à jour de l'étude d'impact acoustique à la suite des modifications apportées sur le projet
- Nouvelle étude de circulation : 19 janvier 2023

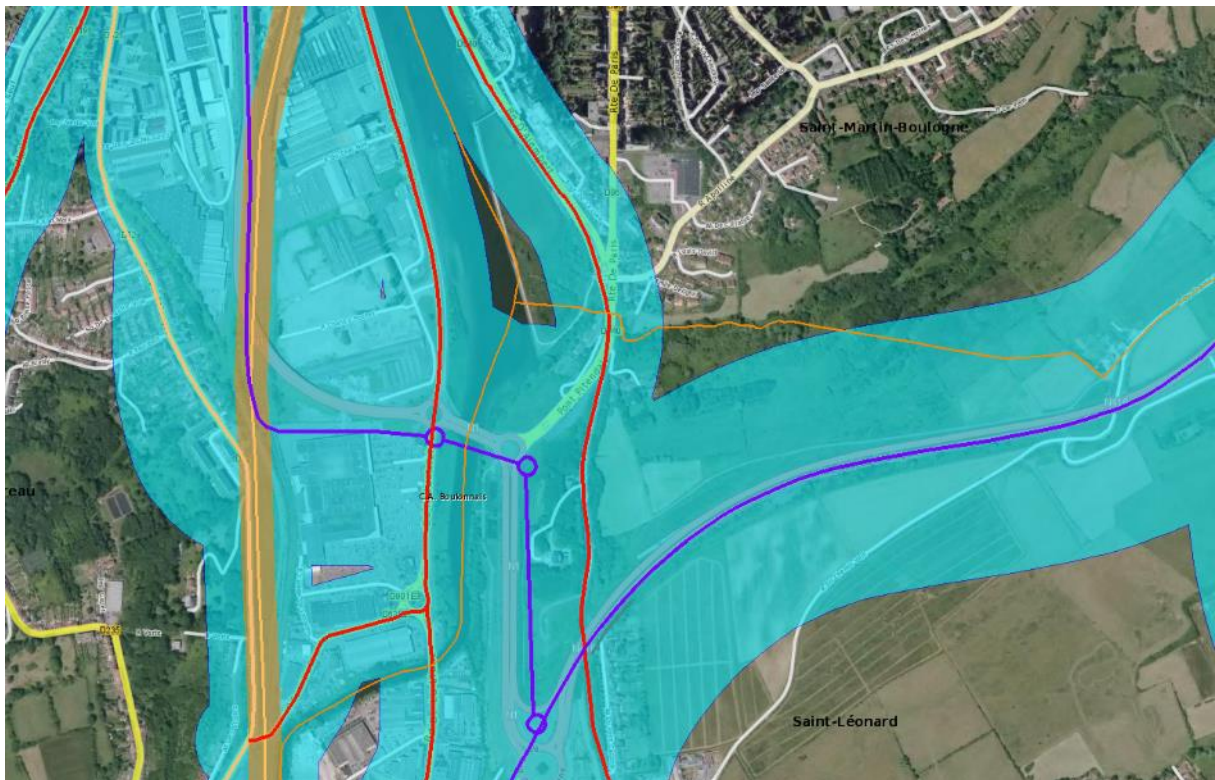
## Méthodologie

---

### Réglementation

- Code de l'Environnement (Articles R571-25 à R571-30)
- Décret N°2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

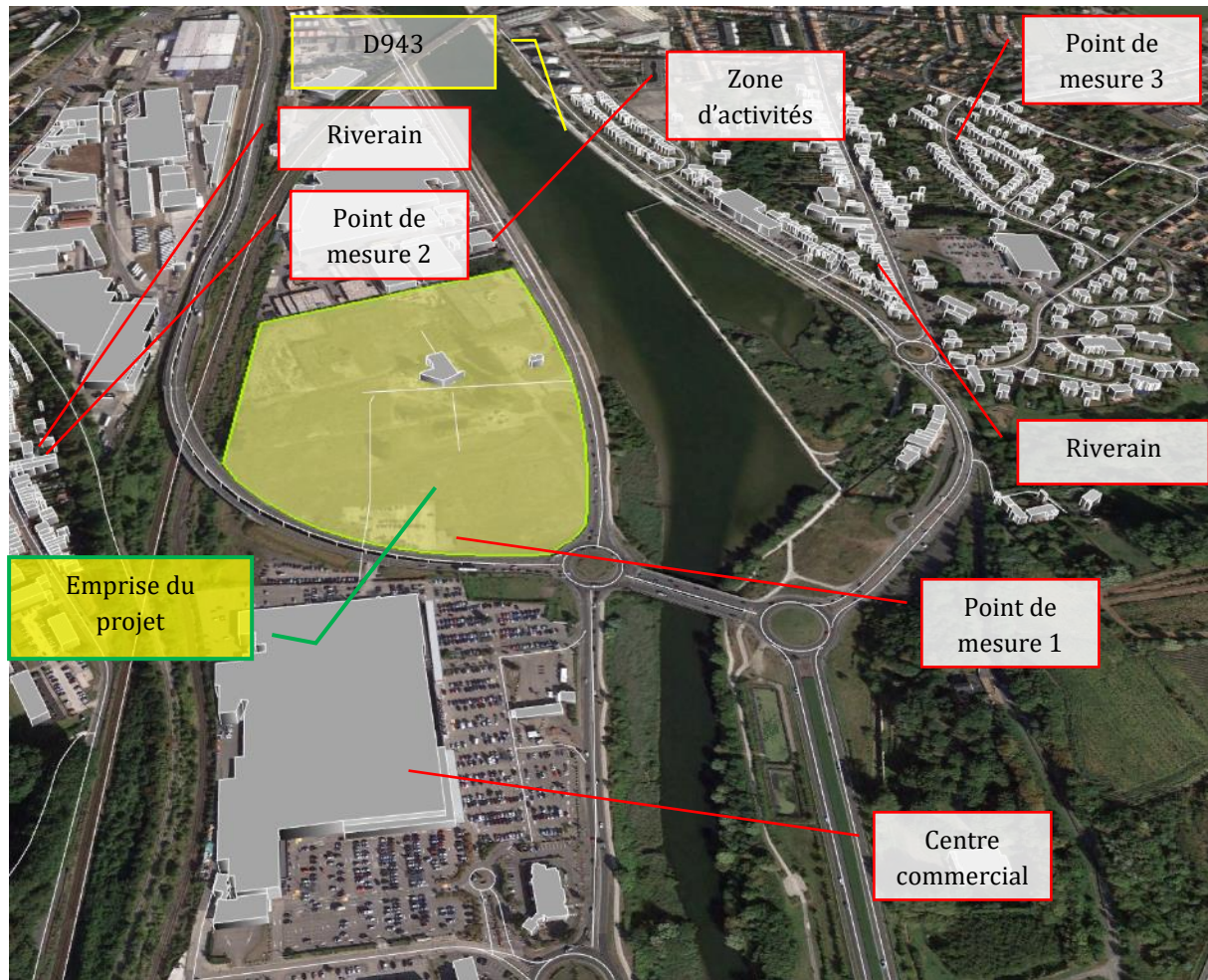
### Environnement sonore



Le site est bordé d'infrastructures routières et une ferroviaire classées bruyantes :

- La RN1
- La voie ferrée : Ligne de Longueau à Boulogne-Ville
- La D901
- La RD940
- Le Boulevard Industriel
- La rue Salengro

## Implantation



- L'implantation du projet est en périphérie urbaine entre une zone d'activité existante et une grande zone commerciale
- Les riverains sont situés :
  - De chaque côté de la Liane
  - A l'Est à 250 m du bord de la zone
  - A l'Ouest à 160 m du bord de la zone

## Mesures résiduelles

- Généralités  
Les mesures ont été réalisées selon la norme AFNOR NF.S 31-010 telle que préconisée par l'arrêté du 23 janvier 1997. Les mesures de bruit, longue durée, ont été effectuées au niveau des riverains.

- Appareillage utilisé

- Acquisition des données :

Matériel	n° série	Achat
Fusion_80	10909	2018
Fusion_90	10890	2018
ACOEM_CAL 21	34975417	2018
SOLO	061922	2011
Fusion295	11295	2016

- Classe 1 : en conformité avec les normes NF-S 31.109 et CEI 804
- Certificat de validité et étalonnage valides



- NOTA : Les données numérisées sont stockées sur les disques durs des ordinateurs.
- Traitement des données
  - Unité centrale de calcul et de sauvegarde
  - Logiciels de traitement de données acoustique : suite 01 dB dBtrait avec contrat de maintenance annuel
- Points de mesure :



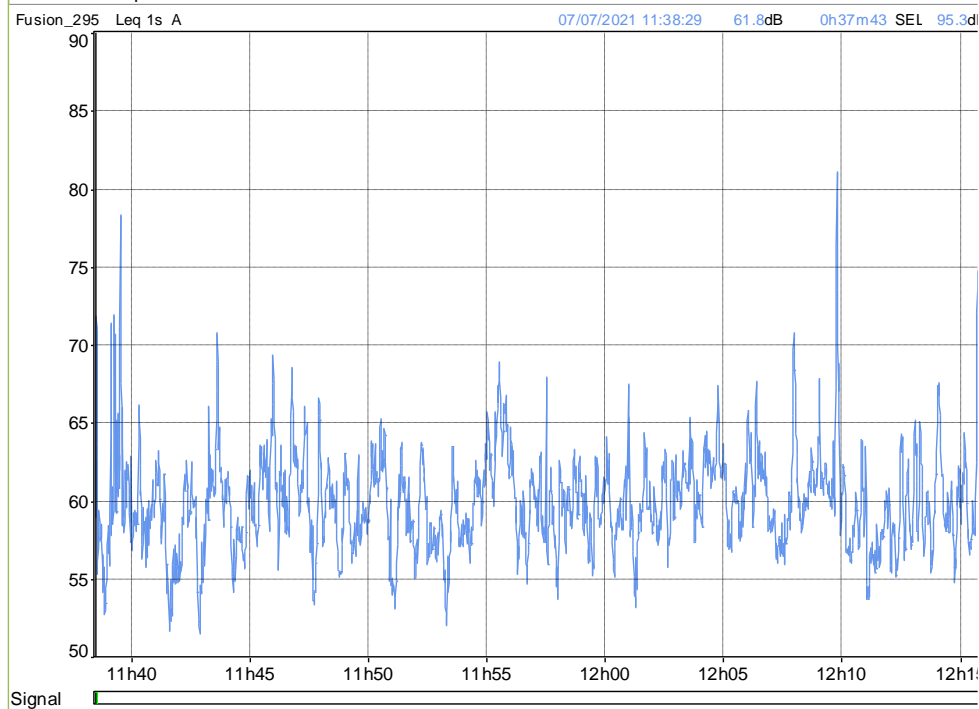
- Point 1 : en limite de propriété à côté de la rampe RN1 passant au-dessus de la voie ferrée
  - Point 2 : au niveau des riverains Ouest, rue Roger Salengro
  - Point 3 : au niveau des riverains Est, rue des Canadiens
- Conditions de mesurage
    - Conditions météorologiques
      - Vent de secteur Sud-Est de 10 à 20 km/h
      - Température de 21° C
      - Ciel dégagé

## • Evolutions temporelles

### □ Point1

Plage:	Heure Début	Heure Fin			
Totale:	07/07/2021 11:38	07/07/2021 12:16	$L_{Aeq}$	Jour	Nuit
Jour :	07/07/2021 11:38	07/07/2021 12:16	$L_{max}$	61.8	
Nuit :	12:00:00 AM	12:00:00 AM	$L_{min}$	81.1	
				51.5	

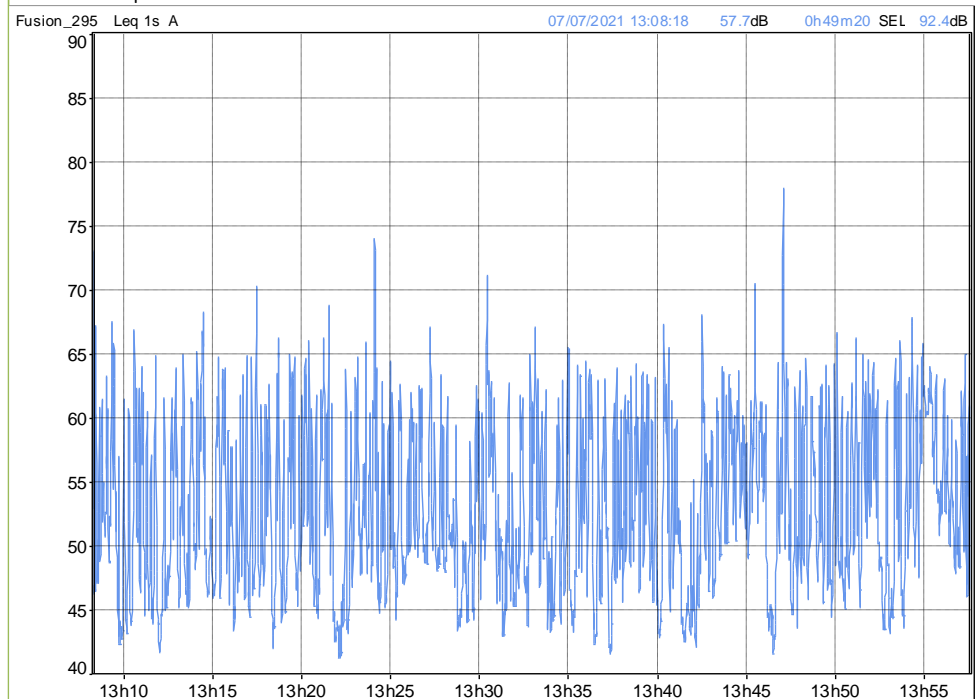
#### Evolution temporelle



### □ Point2

Plage:	Heure Début	Heure Fin			
Totale:	07/07/2021 13:08	07/07/2021 13:57	$L_{Aeq}$	Jour	Nuit
Jour :	07/07/2021 13:08	07/07/2021 13:57	$L_{max}$	57.7	
Nuit :	12:00:00 AM	12:00:00 AM	$L_{min}$	78.0	
				41.2	

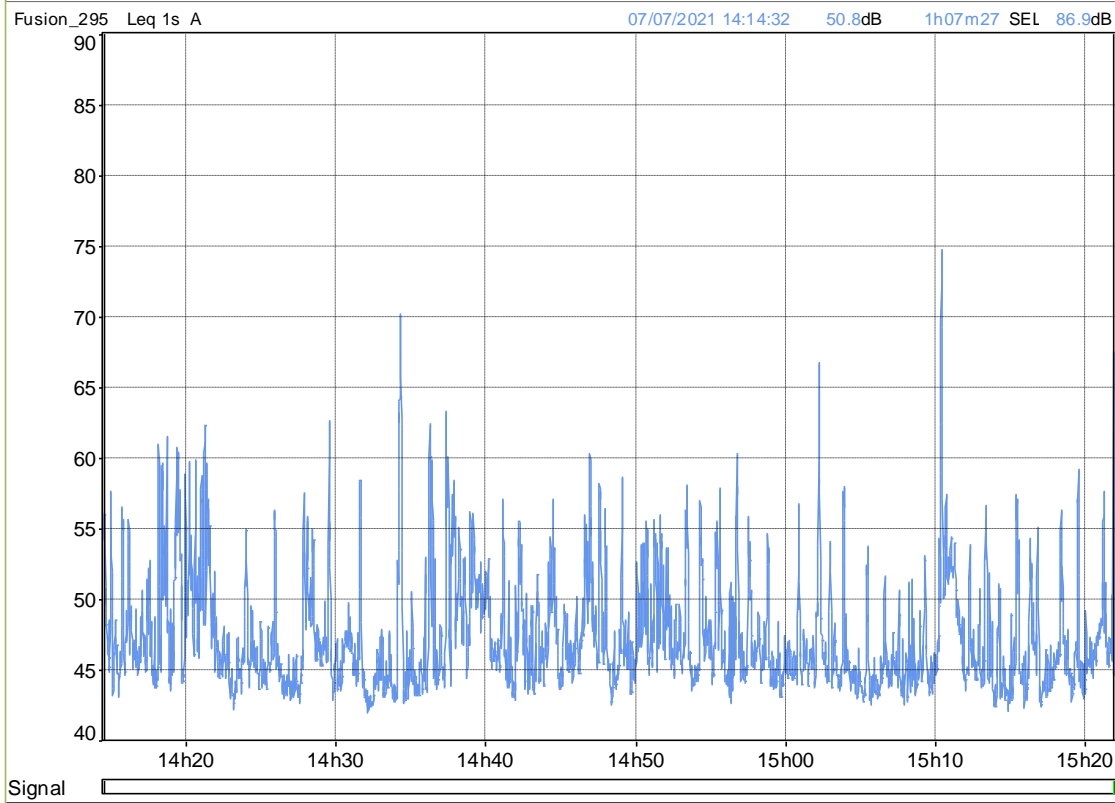
#### Evolution temporelle



□ Point3

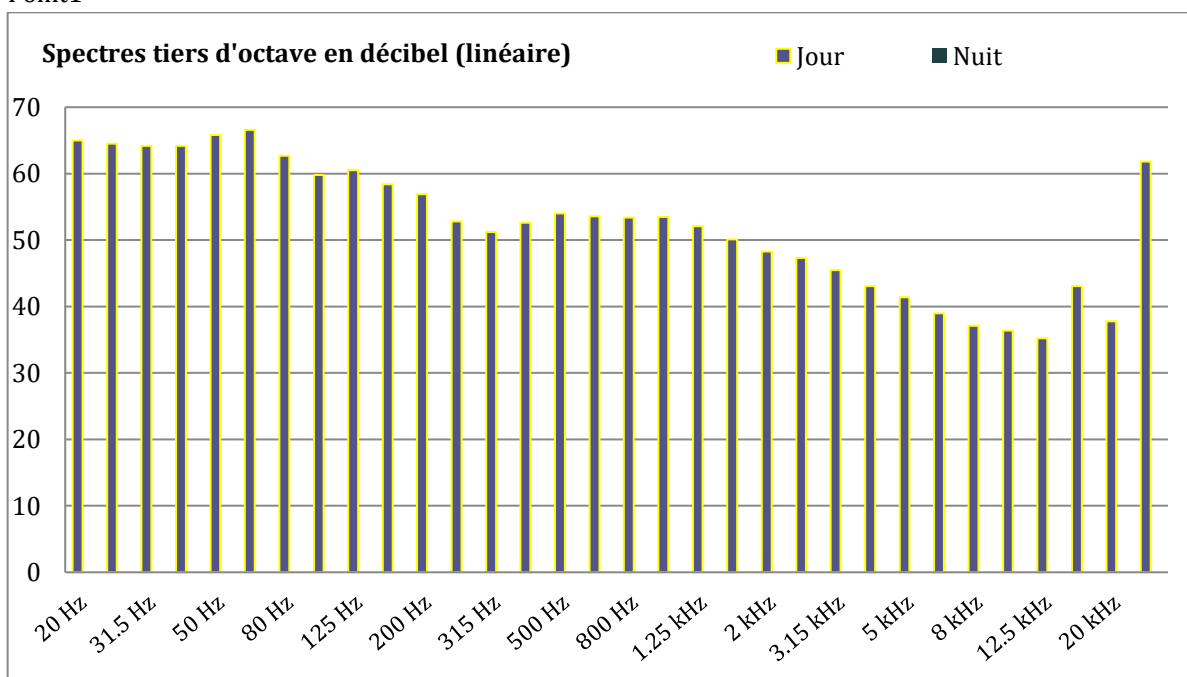
Plage:	Heure Début	Heure Fin		Jour	Nuit
Totale:	07/07/2021 14:14	07/07/2021 15:21	$L_{Aeq}$	50.7	
Jour :	07/07/2021 14:14	07/07/2021 15:21	$L_{max}$	74.8	
Nuit :	12:00:00 AM	12:00:00 AM	$L_{min}$	41.9	

Evolution temporelle

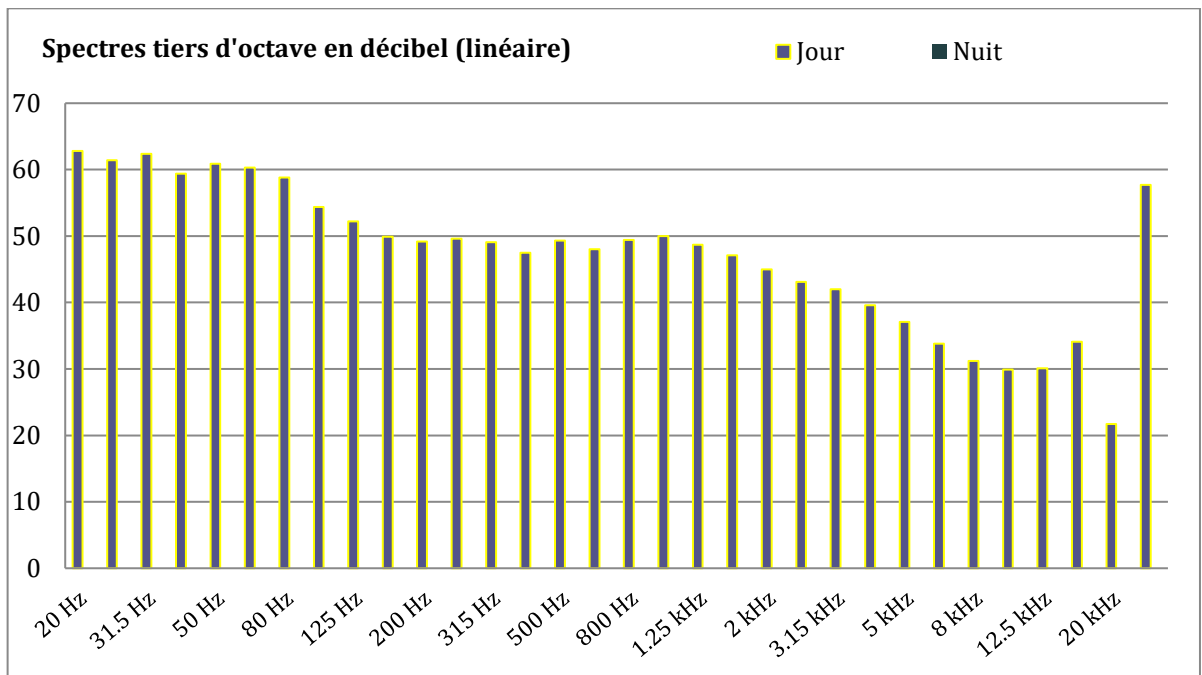


• Spectres moyens

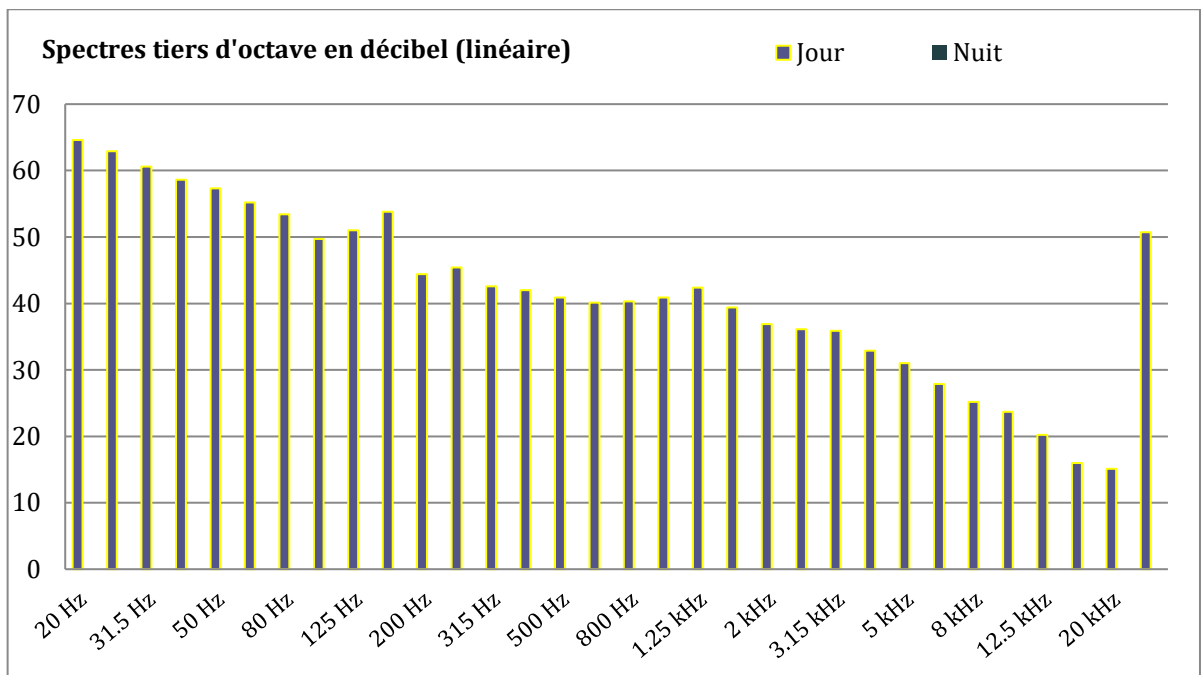
□ Point1



□ Point2



□ Point3

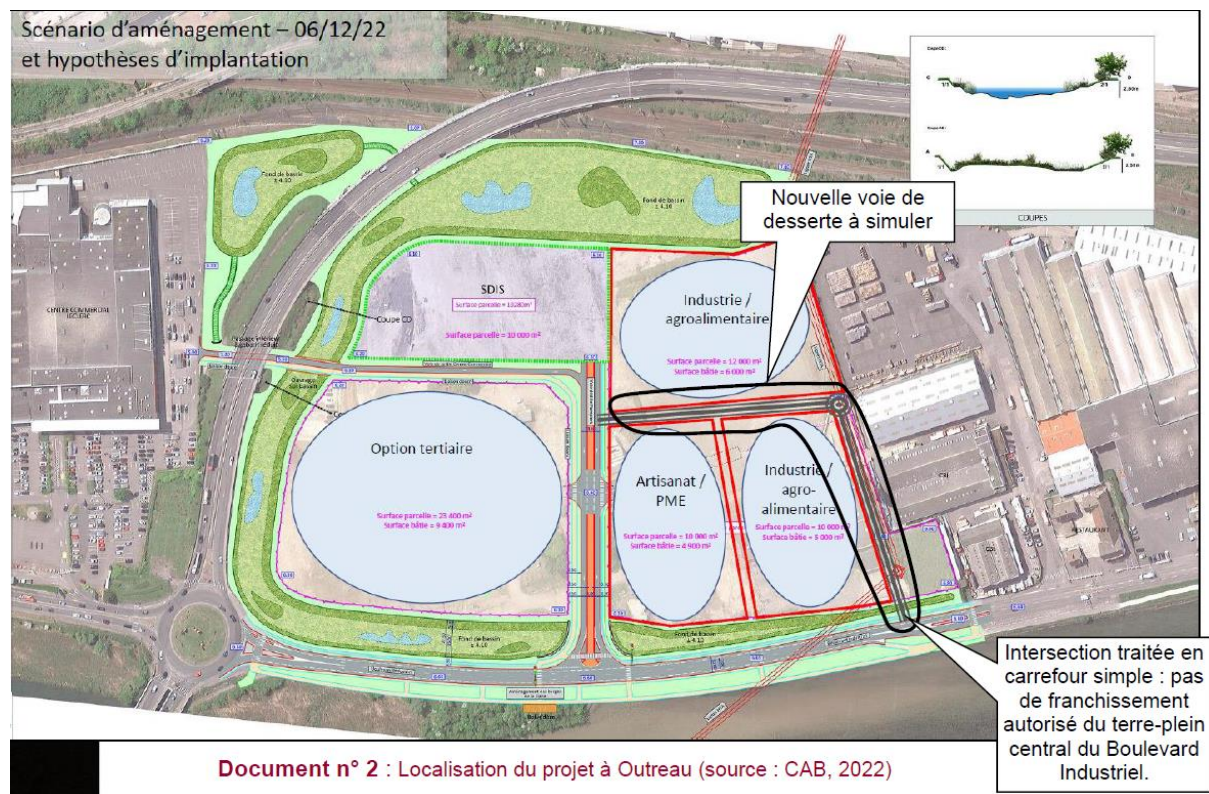


• Analyses de l'environnement sonore :

- Les sources de bruit principales viennent des nombreuses infrastructures de transports.
- La circulation routière : source principale, toute la zone est encaissée par la présence de la liane au milieu.
  - La circulation de poids lourds et de transports en commun sur l'ensemble des axes routiers
  - Circulation VL : principalement aux heures de pointes liées aux trajets domicile/lieu de travail
- Source industrielle : aucune impactant directement la zone d'étude
- Sources : parcs d'activités et zone commerciales : accès aux différents parkings de différentes commerces
- Activités des riverains, la faune et la flore (vent dans la végétation)



## Projet d'aménagement



La Communauté d'Agglomération du Boulonnais propose la requalification du site Résurgat 1, en entrée est d'Outreau (4 parcelles cumulant 68 850 m<sup>2</sup> de surface). Notons que le projet de déplacement du Centre d'Incendie et de Secours de Boulogne-sur-Mer concerne une de ces parcelles.

La génération de trafic nécessite la connaissance du projet, des données de comptages routiers détaillées avec les heures de pointes sur les axes autour du projet, des données statistiques de l'INSEE, et aussi des valeurs empiriques.

S'agissant d'un projet de zone d'activités, la génération de trafic concerne les apports de véhicules des visiteurs et des employés générés par l'activité économique.

Concernant le centre d'incendie et de secours, les hypothèses retenues par l'étude de circulation sont de 25 interventions journalières (9125 / an). Il y a environ 130 sapeur-pompiers (professionnels et volontaires) sur le centre, qui travaillent en 2 ou 3 équipes.

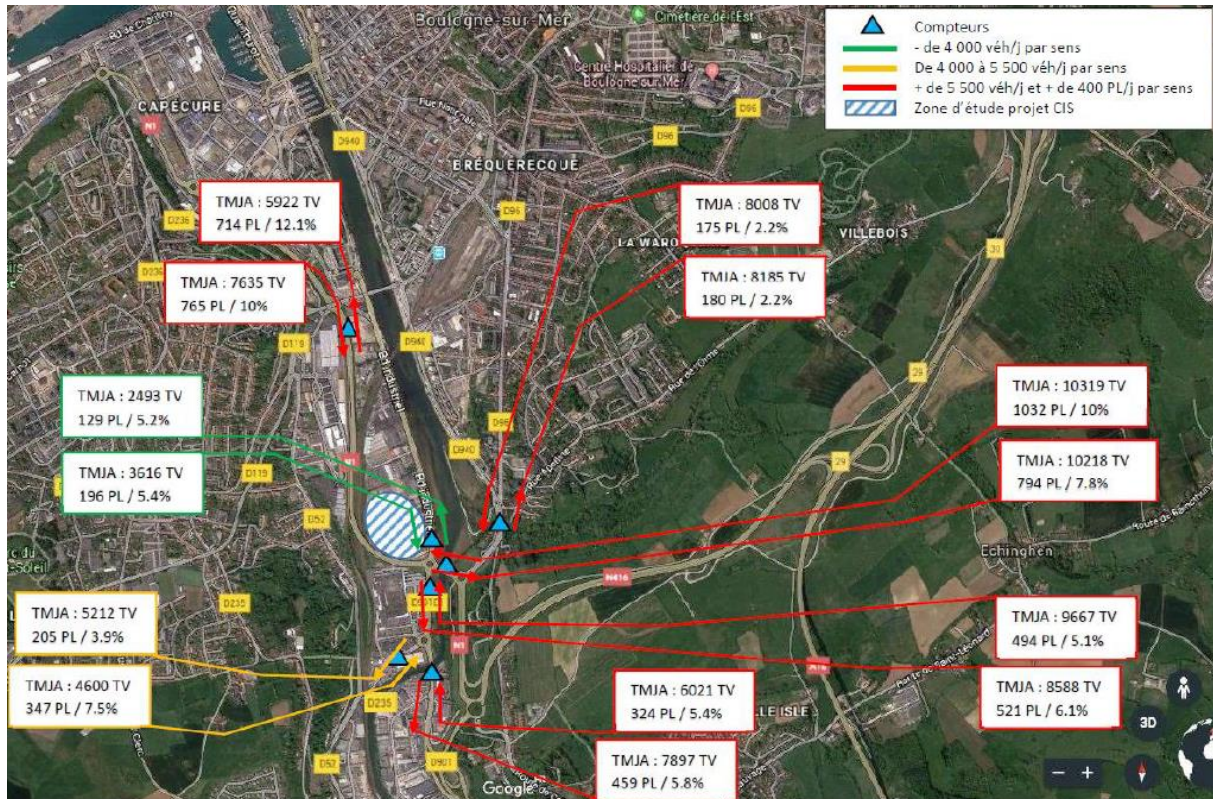
Les autres hypothèses proviennent intégralement de l'étude de circulation fournie par V2R : Etude circulation\_Resurgat\_Complément2022.pdf du 19 janvier 2023.



## Hypothèses de circulation

### Comptages

Ils ont été effectués en mars 2019



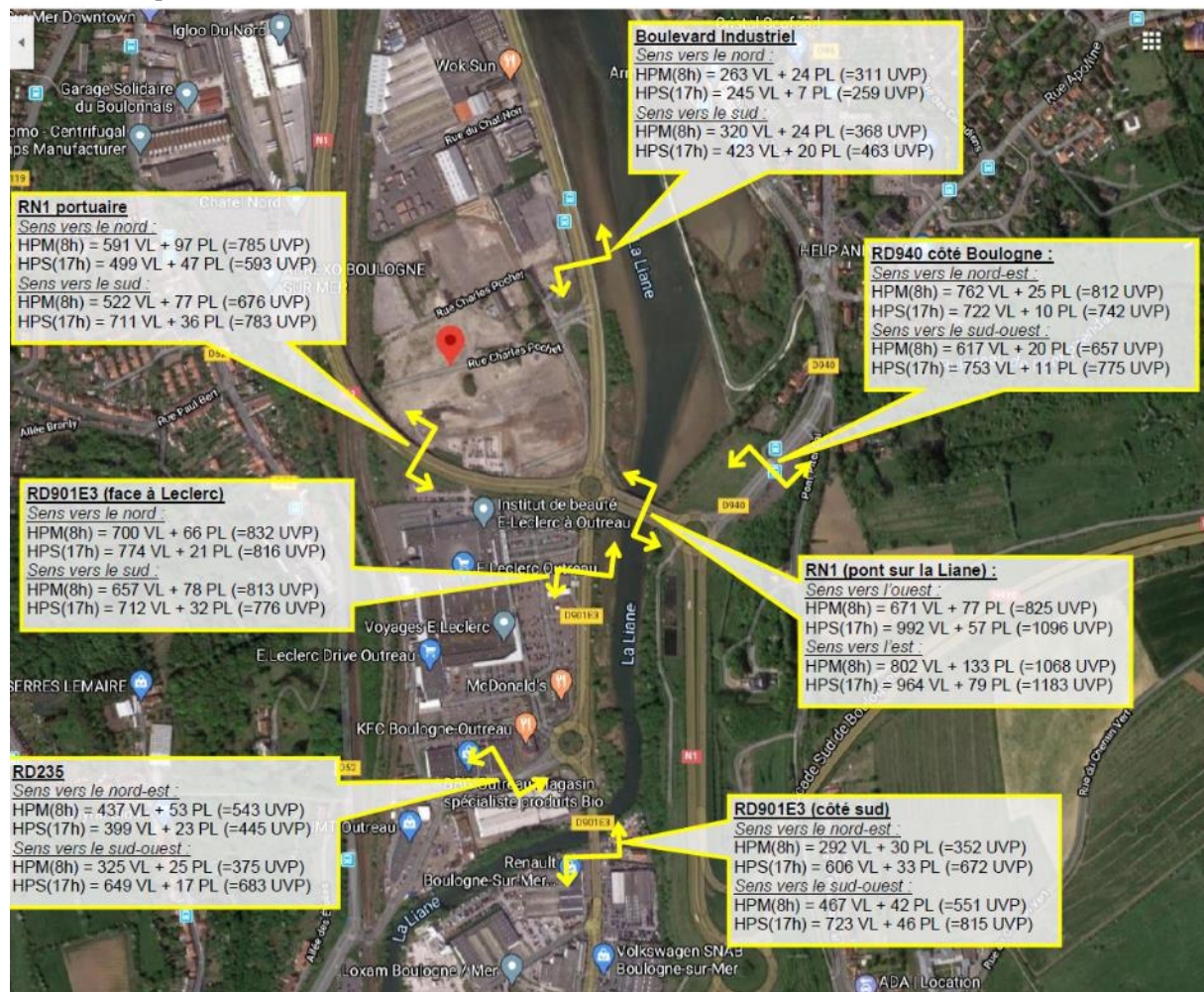
### Moyennes journalières

Les données d'entrées pour la modélisation, respectant la NMPB en vigueur, sont TMJA (trafic moyen journalier annuel) ainsi que le pourcentage de poids-lourds.

POINT	INFRASTRUCTURE	TMJA_S1	PL_S1	TMJA_S2	PL_S2	TMJA_T	PL_T	TAUX PL
1	RN1_Pont	5922	714	7635	765	13557	1479	10.9%
2	Bd Industriel	2493	129	3616	196	6109	325	5.3%
3	D235	5212	205	4600	347	9812	552	5.6%
4	D901	6021	324	7897	459	13918	783	5.6%
5	D901_E3	9667	494	8588	521	18255	1015	5.6%
6	RN1_RdPt	10319	1032	10218	794	20537	1826	8.9%
7	D940	8008	175	8185	180	16193	355	2.2%



## Heures de pointes



### • Heure de Pointe du Matin (HPM)

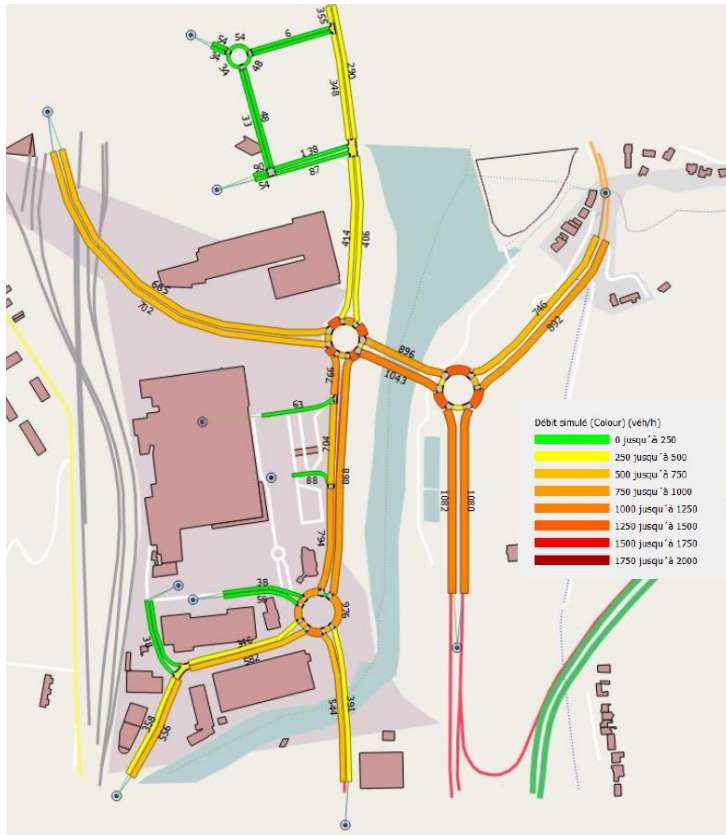
POINT	INFRASTRUCTURE	HPM_S1	PL_S1	HPM_S2	PL_S2	HPM_T	PL_T	TAUX PL
1	RN1_Pont	591	97	522	77	1113	174	15.6%
2	Bd Industriel	263	24	320	24	583	48	8.2%
3	RD940	762	25	617	20	1379	45	3.3%
4	RN1_RdPt	671	77	802	133	1473	210	14.3%
5	RD901E3_Sud	292	30	467	42	759	72	9.5%
6	RD235	437	53	325	25	762	78	10.2%
7	RD901E3_l	700	66	657	78	1357	144	10.6%

### • Heure de Pointe du Soir (HPS)

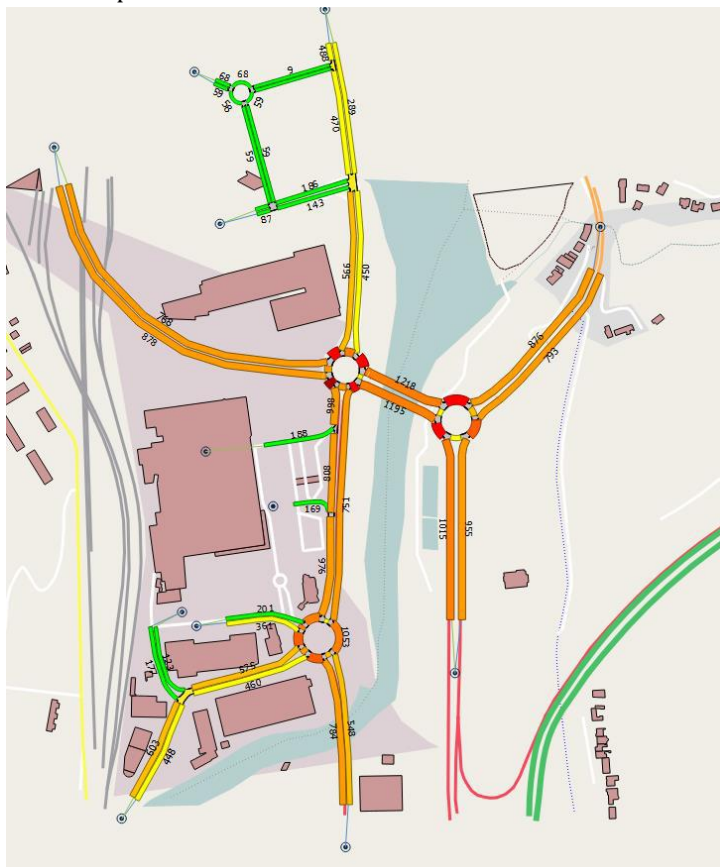
POINT	INFRASTRUCTURE	HPS_S1	PL_S1	HPS_S2	PL_S2	HPS_T	PL_T	TAUX PL
1	RN1_Pont	499	47	711	36	1210	83	6.9%
2	Bd Industriel	245	7	423	20	668	27	4.0%
3	RD940	722	10	753	11	1475	21	1.4%
4	RN1_RdPt	992	57	964	79	1956	136	7.0%
5	RD901E3_Sud	606	33	723	46	1329	79	5.9%
6	RD235	399	23	649	17	1048	40	3.8%
7	RD901E3_l	774	21	712	32	1486	53	3.6%

## Génération de trafic du Projet

- Heure de pointe du matin



- Heure de pointe du soir





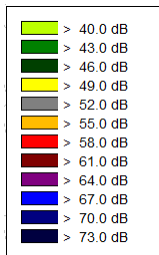
## Modélisation 3D

# Outil de modélisation et d'étude de propagation acoustique

Logiciel CadnaA : développé par Datakustik, distribué par 01dB ACOEM, version 2020.

Les éléments de modélisation des équipements sont repris à partir des éléments acoustiques que nous avons mesurés sur le site avec leurs répartitions spectrales. Les éléments recueillis par mesurage servent à recalculer le modèle. Les mesures et la modélisation vont nous permettre de valider le niveau sonore dans l'emprise du projet et chez les riverains. Le niveau acoustique généré par les infrastructures routières est calculé selon la nouvelle méthode de prévision : « NMPB Bruit des infrastructures routières », version 2008. L'ordre des réflexions utilisées est : 5

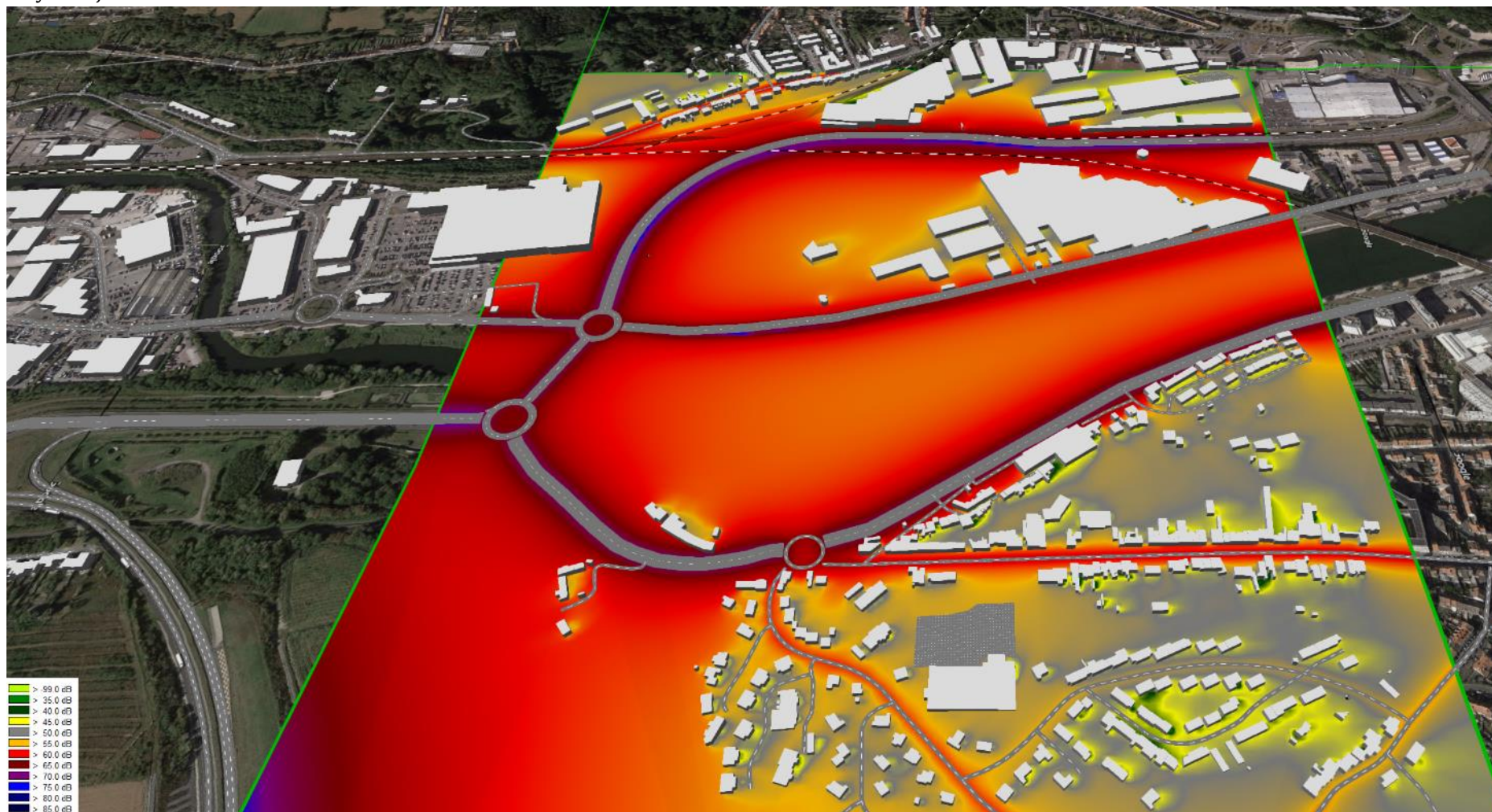
Légende de couleurs des cartes de bruit :





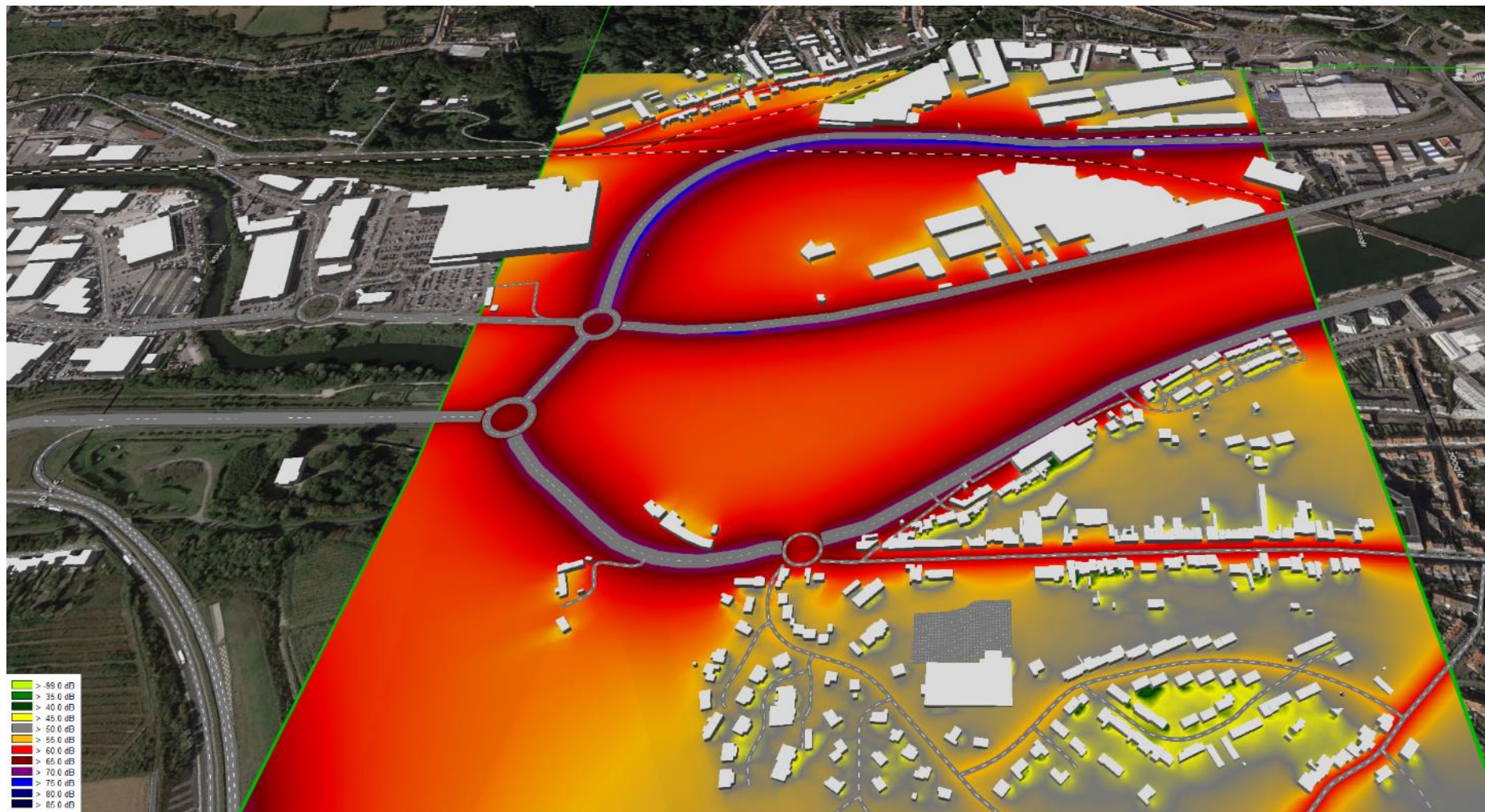
## Etat actuel 2021

- Moyenne journalière



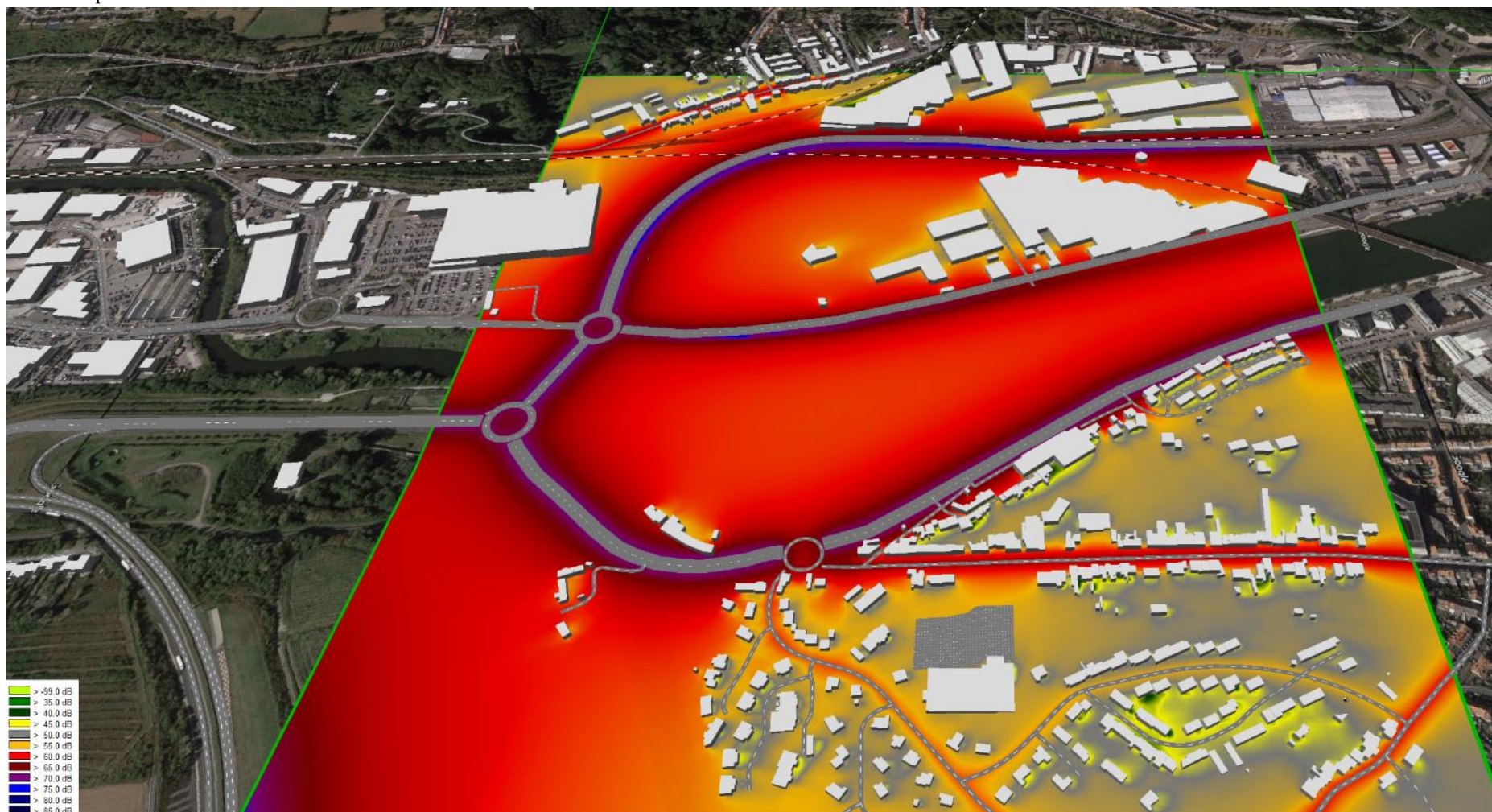


- Heure de Pointe le Matin





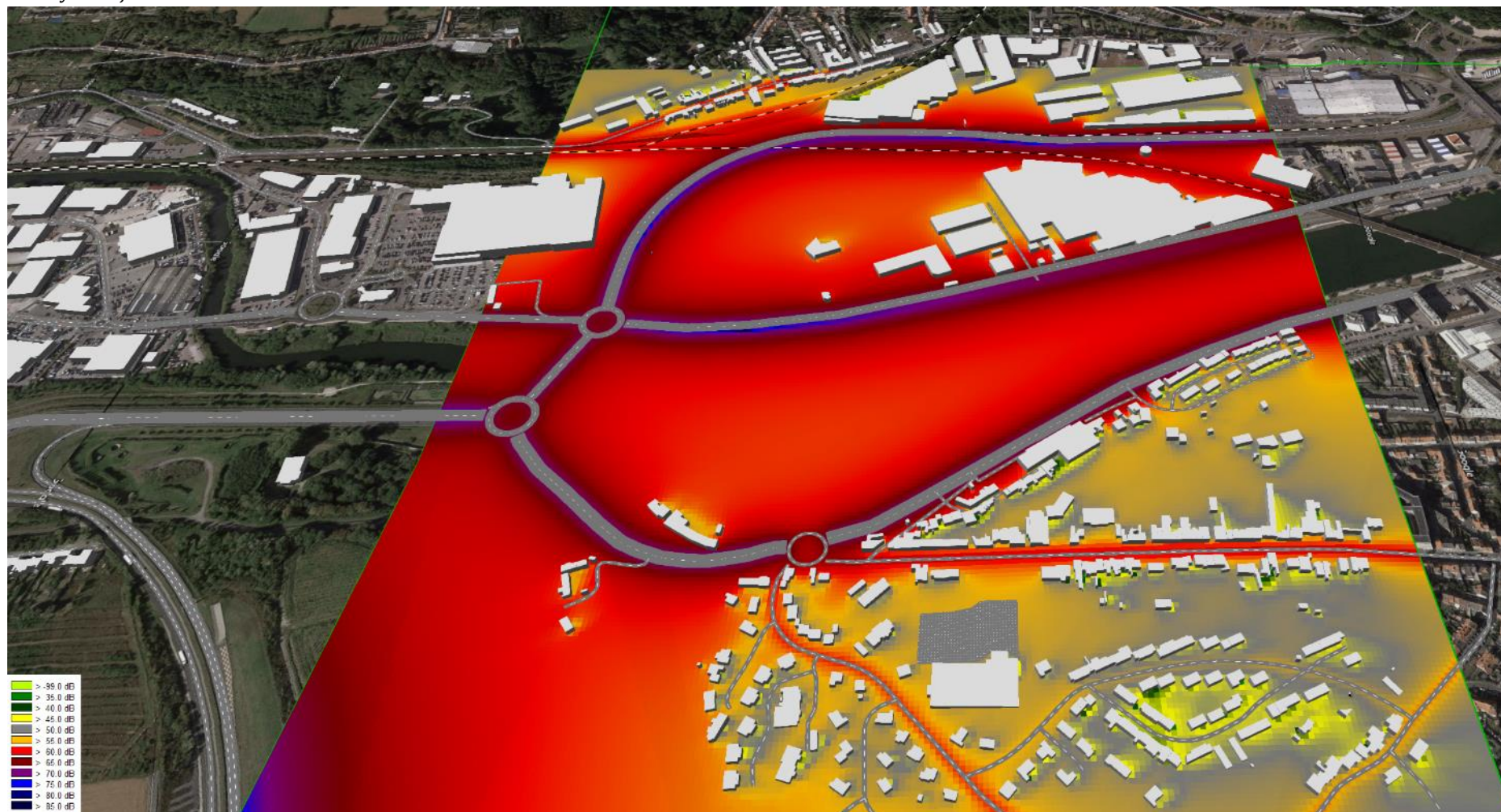
- Heure de pointe le Soir





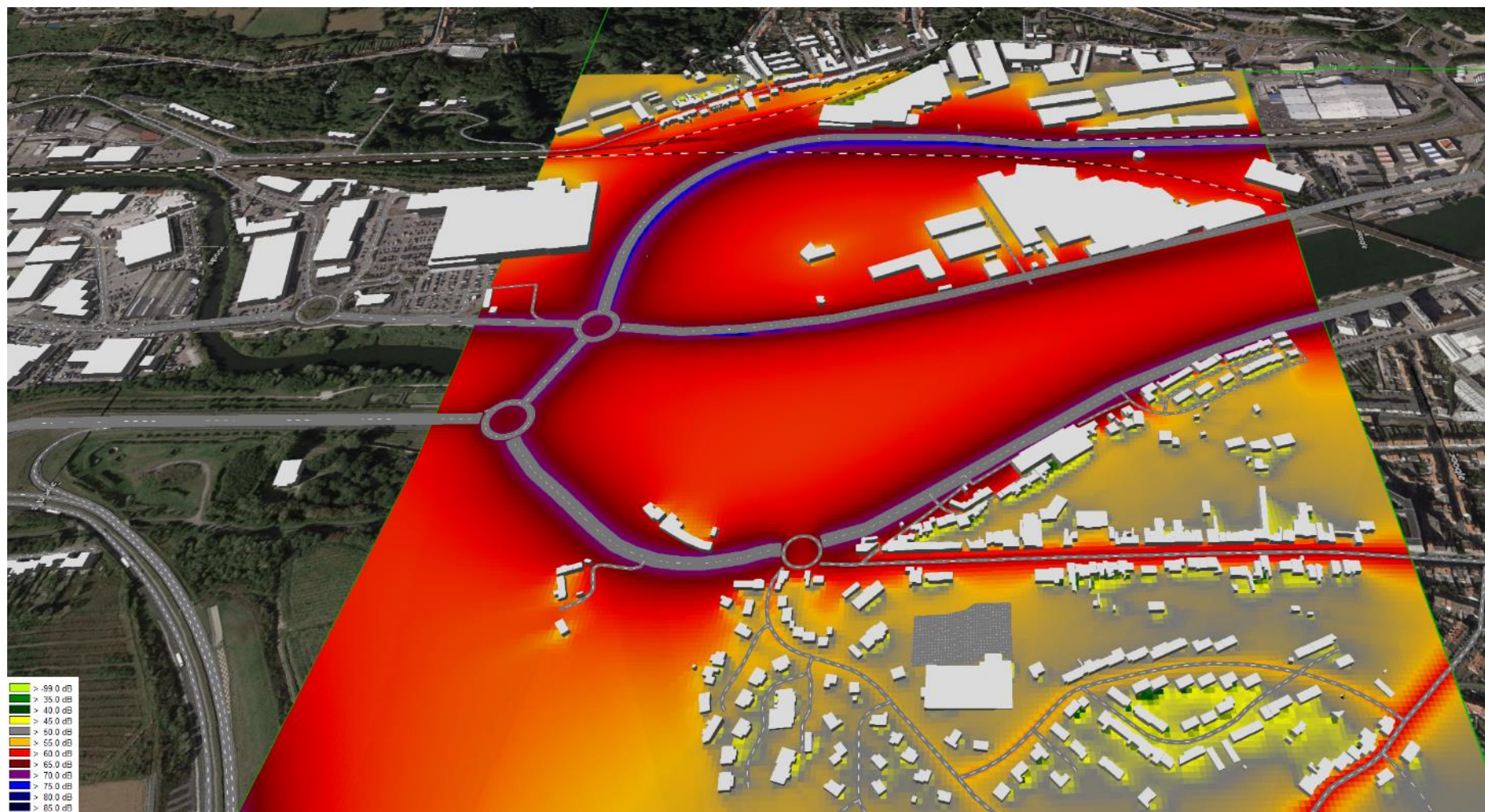
## Fil de l'eau 2029

- Moyenne journalière



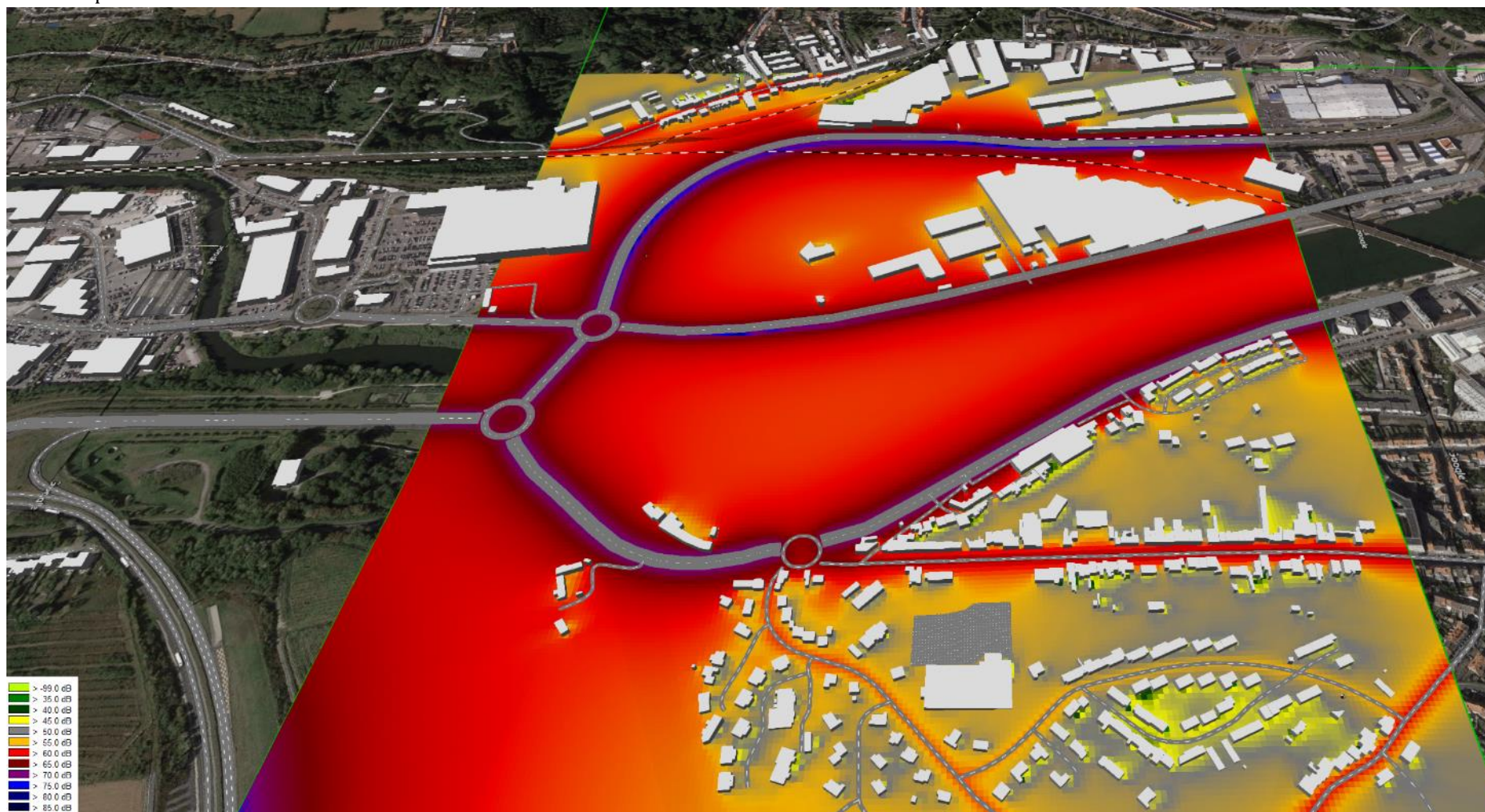


- Heure de Pointe le Matin





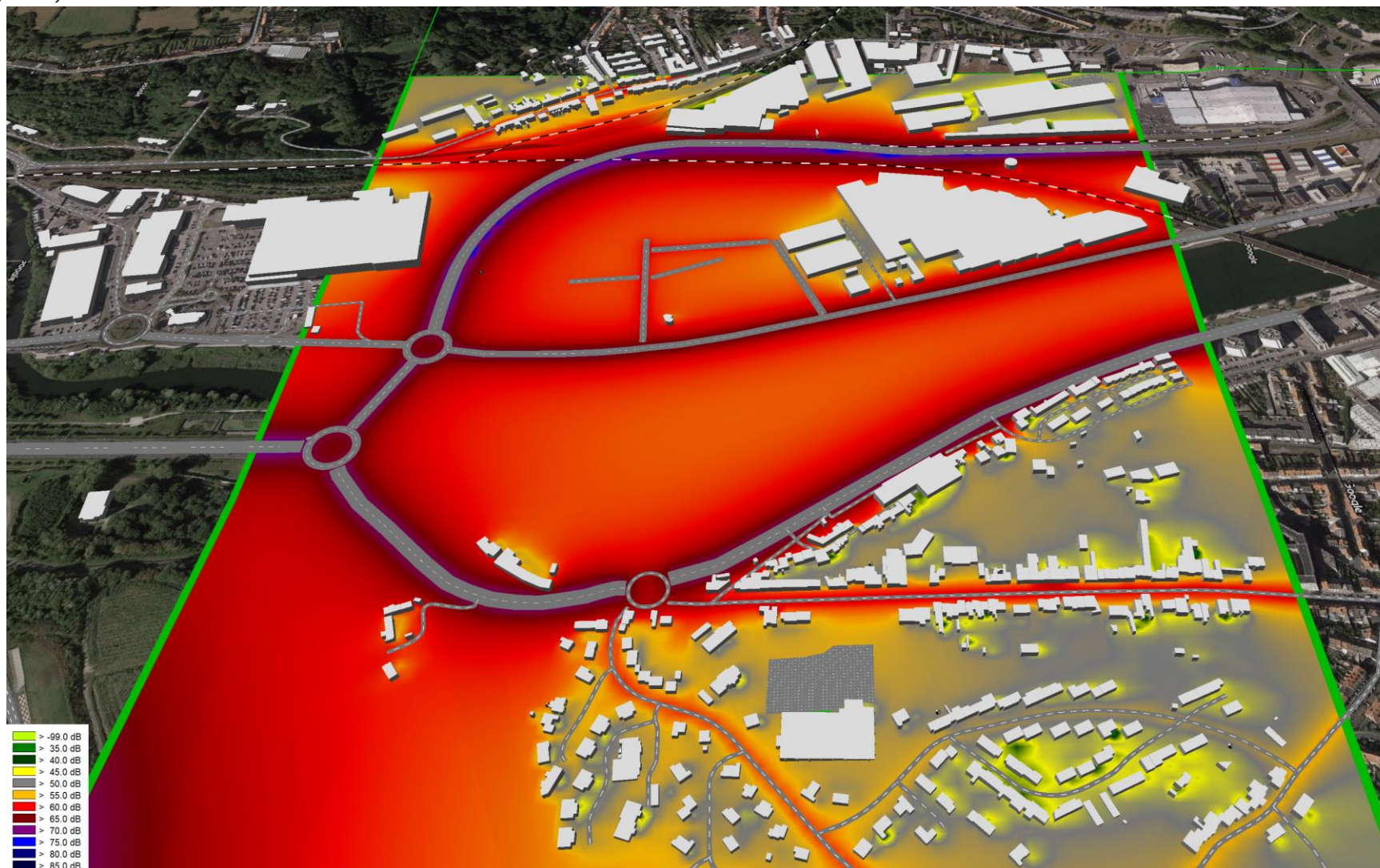
- Heure de pointe soir





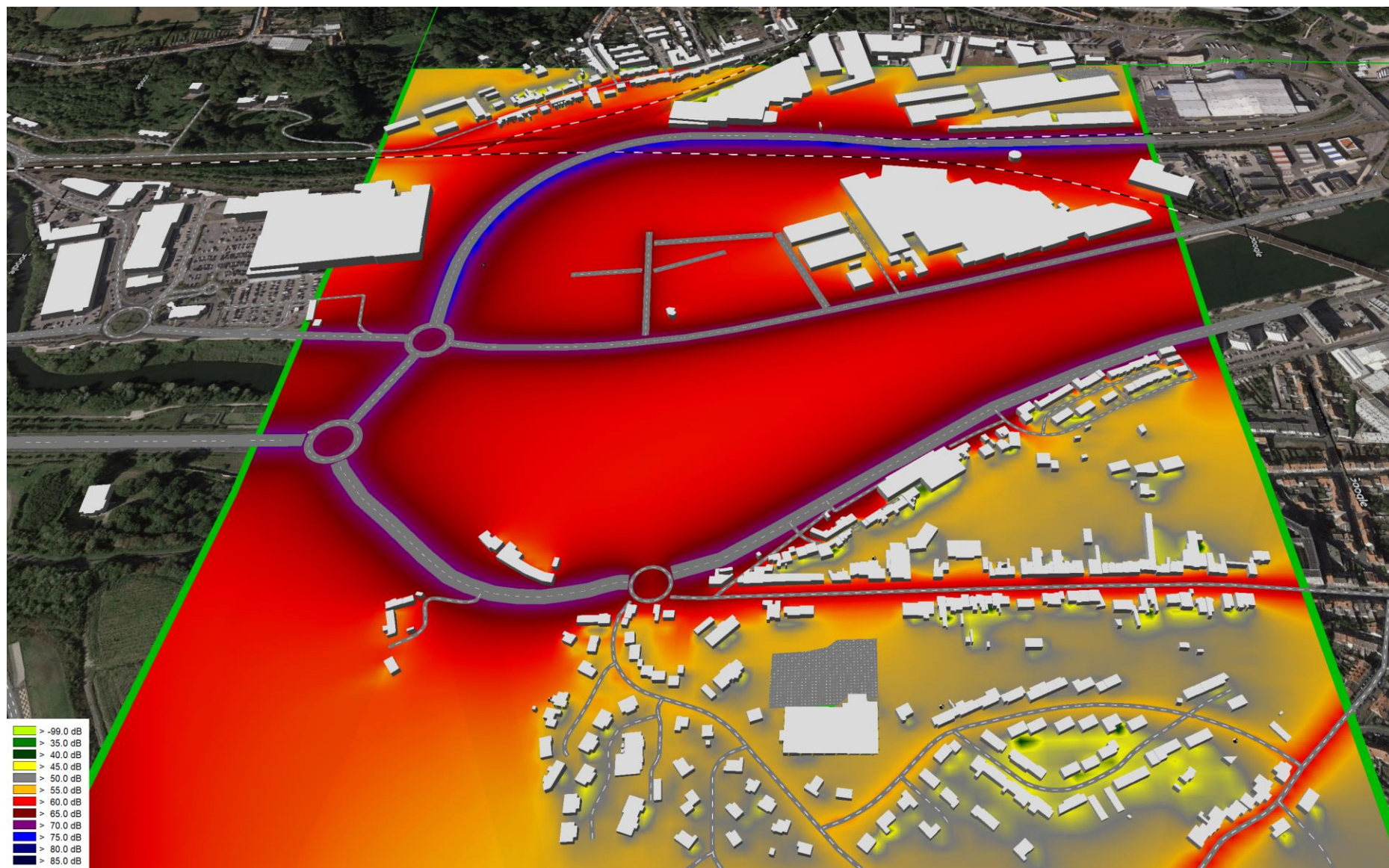
## Projet en activité

- Moyenne journalière



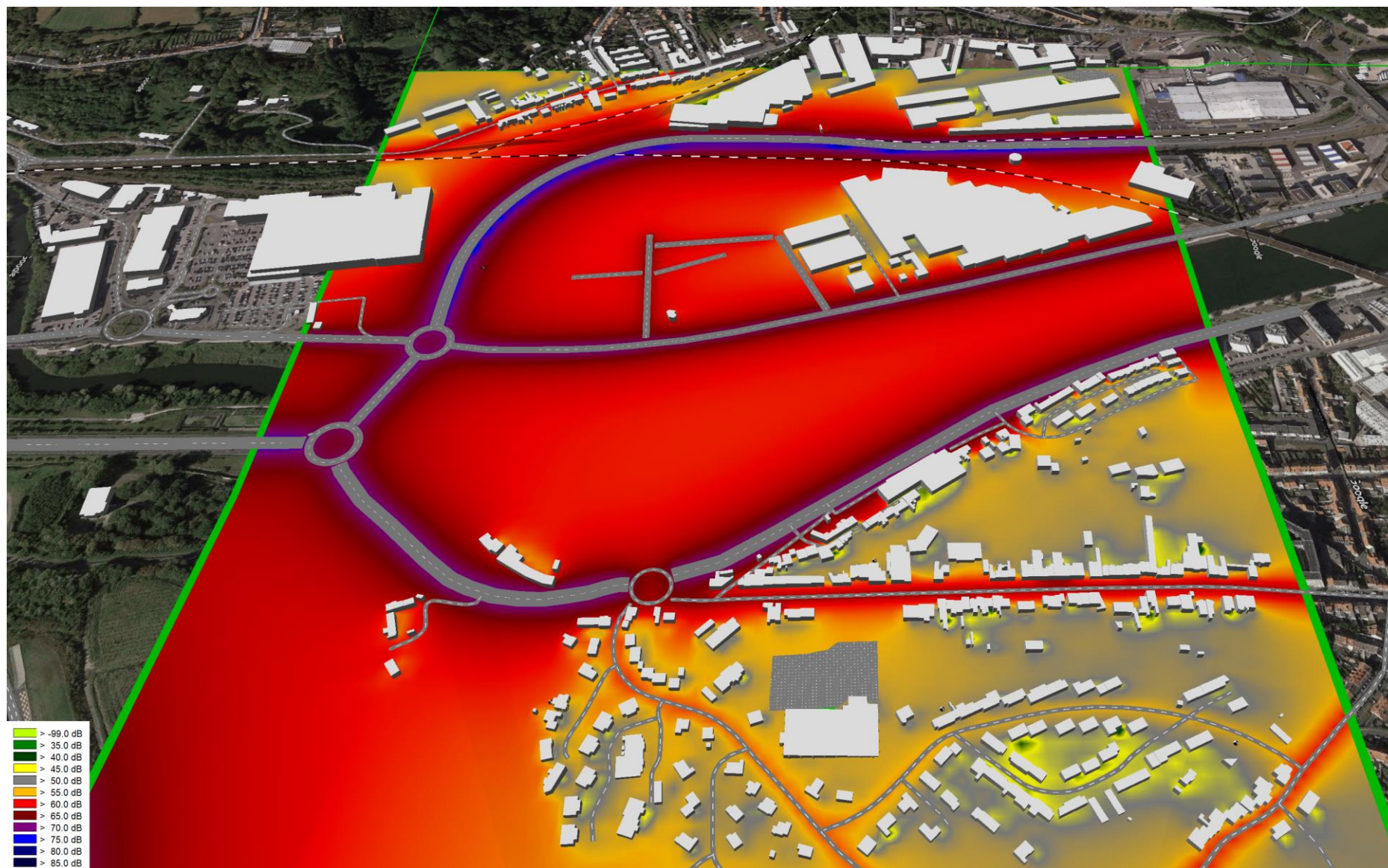


- Heure de Pointe le Matin



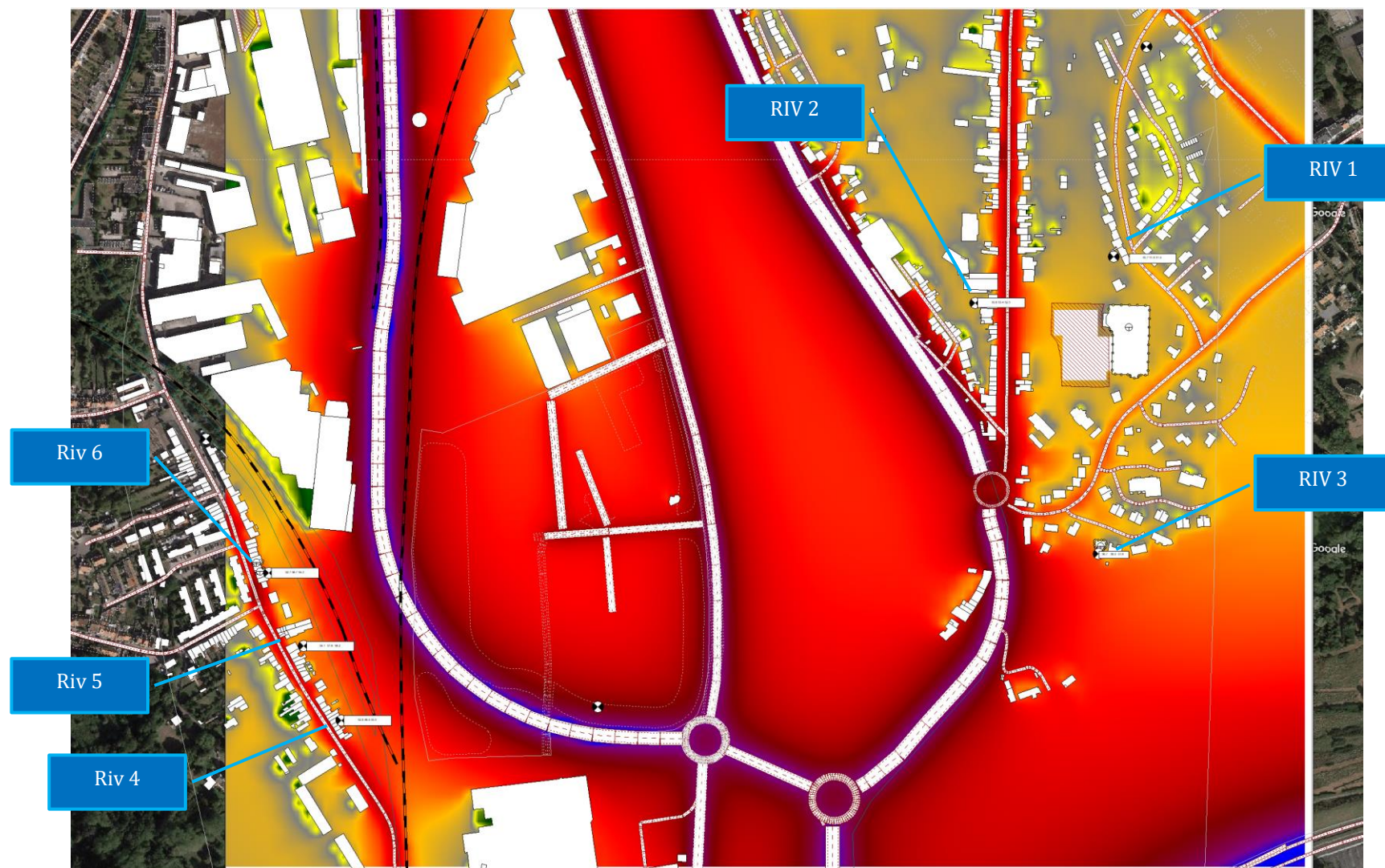


- Heure de Pointe le Soir





- Points référents pour les calculs  
6 zones d'habitations encadrant le projet sont prises en compte pour les calculs d'impacts acoustique.





## Synthèse des valeurs

Mode	2021			Fil de l'eau			Projet2030		
Impact	Jour <sub>2021</sub>	HPM <sub>2021</sub>	HPS <sub>2021</sub>	Jour <sub>FE</sub>	HPMF <sub>FE</sub>	HPS <sub>FE</sub>	Jour <sub>P</sub>	HPMF <sub>P</sub>	HPS <sub>P</sub>
Riv 1	50.6	51.5	50.6	51.6	51.5	51.7	50.8	52.0	52.1
Riv 2	50.9	52.2	52.1	52.5	53.3	52.6	51.1	53.8	53.0
Riv 3	56.7	57.3	55.6	57.0	56.7	57.5	56.8	57.1	57.7
Riv 4	52.5	54.3	55.5	53.1	56.0	54.6	53	56.6	55.3
Riv 5	53.8	56.4	55.3	54.4	57.2	55.7	54.3	57.8	56.5
Riv 6	52.4	54.3	55.5	53.1	56.3	54.7	52.9	57	55.5

## Calculs des émergences

Mode	Emergence max		Emergence Projet	
Impact	Em Max	EmJour <sub>2022</sub>	EmHPM <sub>2022</sub>	EmHPS <sub>2022</sub>
Point 1	5	0.8	0.5	0.4
Point 2	5	0	0.5	0.4
Point 3	5	0	0.4	0.2
Point 4	5	0	0.6	0.7
Point 5	5	0	0.6	0.8
Point 6	5	0	0.7	0.8

L'ensemble des émergences sont réglementaires. Les habitations sont éloignées ou masquées par le relief ou d'autres bâtiments, limitant l'impact acoustique sur les riverains.

Le projet impacte peu la circulation existante et les émergences sont, pour certains points, réduites en raison de l'aménagement du carrefour permettant d'accéder à la zone. Pour les riverains, plus éloignés, le projet ne générera pas d'émergence significative car il n'y a pas d'axe, ni d'augmentation significative du trafic, risquant de les impacter.

La nuit il n'y a pas d'activité en dehors du centre du SDIS. Les seules phases bruyantes seront pour des départs de véhicules d'urgence non soumis à obligation.

## Obligation des preneurs

Les entreprises ou entités s'implantant dans la zone doivent se mettre en conformité acoustique et contrôler leurs émergences sonores.

Les magasins ont des phases de livraisons et des équipements qui peuvent générer des nuisances sonores. Les livraisons imposent des manœuvres, des phases de déchargement et souvent des équipements bruyants tels les groupes froids des camions frigorifiques.

La conception des flux et des bâtiments doit tenir compte de ces nuisances et des aménagements spécifiques mis en place pour permettre des livraisons avec un impact acoustique réglementaires :

- Limiter le recul et favoriser les signaux de recul moins bruyant à modulation de fréquences
- Créer un U ou un L dans le bâtiment pour protéger les riverains de la zone de déchargement
- Les zones bruyantes seront protégées par les bâtiments et dirigées vers le centre de la zone d'aménagement
- Aménager les zones de déchargements pour réduire le bruit des ridelles

## Conclusion

---

- **Le critère d'émergence global est respecté pour l'ensemble des habitations proches ou éloignées du projet d'aménagement.**
- Les bruits générés sont de même nature que les existants, le projet ne devrait pas engendrer d'émergence spectrale
- Les accès à la Zone d'activité se font sur un axe existant ; l'impact acoustique est ainsi minimisé
- Mettre en place des protections ou limiter les accès sur d'éventuels parking pour éviter des zones de regroupement où les dérives comportementales peuvent apparaître : rodéos motos ou voitures sur les parkings
- Chaque entreprise devra maîtriser ces sources de bruit et devront prendre connaissance des cartes de bruits et spectres résiduels de ce rapport
  
- IMPACTS TEMPORAIRES
  - Impacts indirects :

Le trafic lié au chantier induira temporairement une augmentation de la circulation de poids lourds et d'engins et donc de niveaux équivalents sonores vis à vis des habitations situées sur leurs parcours. L'impact devrait être minime si la provenance des poids lourds est le même que lors de l'exploitation
  - Impacts directs :

La réalisation des travaux sera une source de nuisances acoustiques.

MESURES PROPOSEES :

    - Les entreprises réalisant les travaux devront se conformer strictement à la réglementation en vigueur concernant les nuisances de voisinage liées aux chantiers.
    - Ces travaux seront de préférence réalisés en jours et heures ouvrés pour limiter leur impact.
    - Accès au chantier par le boulevard Industriel