

Etude d'impact acoustique

Maître d'ouvrage : ALTAREA COGEDIM
87, rue Richelieu
75002 Paris

Maître d'œuvre : Studio d'Architecture
GALLIOT - VANNIER
16 rue du 8 mai 1945
91350 GRIGNY

Mission : Etude d'impact acoustique

Rédacteur	Relecteur	N° opération	Nombre de pages
Guillaume Bourdin	Fatima Nguyen	2000-28	27 +12 annexes graphiques

Date	indice
28/04/2021	0

TABLE DES MATIERES

1	Introduction	3
2	Documents de référence	4
2.1	Références réglementaires et normatives	4
2.2	Données fournies par le client	4
2.3	Classement des voies	4
2.4	Comptage des voies	4
3	mesurages acoustiques sur site	5
3.1	Méthodologie	5
3.2	Résultats et analyse des mesurages	7
4	Modélisation de la situation actuelle	8
4.1	Modélisation du bruit routier	8
4.2	Modélisation du bruit ferroviaire	9
4.3	Cartes de niveaux de bruit de la situation actuelle	10
5	Modélisation de la situation projetée	12
5.1	Présentation de la situation projetée	12
5.2	Cartes de bruit de la situation projetée	13
5.3	Estimation des différences de niveaux sonores avant et après travaux	14
5.4	Niveaux de bruit impactant les façades du projet	17
7	fiches de mesure	21
8	Cartes de bruit	27

1 INTRODUCTION

Cette étude a pour objet de caractériser l'impact acoustique de la construction des logements rue des Belles Hâtes à Eragny et d'évaluer les niveaux de bruit en façade des logements du projet.

Ce rapport d'étude se décompose en deux chapitres :

- Le premier chapitre concerne la caractérisation d'un point de vue acoustique du site dans l'état actuel.

La modélisation de l'environnement existant est basée sur des repérages visuels et comptages fournis par le client ;

- Le deuxième chapitre concerne la modélisation de l'état projeté en intégrant dans le modèle d'acoustique prévisionnelle les bâtiments à construire et la modification des flux routiers autour du site.

Le but de cette étude n'est pas de fournir des niveaux de bruit résiduels de référence utiles au calcul des émergences réglementaires mais d'évaluer l'impact de l'implantation de bâtiments et de la modification des flux routiers sur l'environnement sonore du site.

L'étude est effectuée pour les heures de pointes du matin et du soir, créneaux retenus par ALTIA en accord avec le client pour la caractérisation de l'environnement sonore du site dans son état actuel en l'absence de consigne spécifique par le client. Les cartes de bruit qui en résultent sont donc représentatives des niveaux sonores actuels et prévisionnels pour ces moments de la journée où la circulation est estimée maximale.

2 DOCUMENTS DE REFERENCE

2.1 Références réglementaires et normatives

Les principaux textes réglementaires et normatifs pris en compte pour cette étude sont :

- Norme NF S 31-085 : caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ;
- Norme NF S 31-130 : cartographie du bruit en milieu extérieur – élaboration des cartes et représentation graphique ;
- Norme ISO 9613-2 de décembre 1996 : Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre. Partie 2 : méthode générale de calcul.

2.2 Données fournies par le client

Les documents fournis par le client utilisés pour l'étude d'impact acoustique sont les suivants :

- Plan masse et plans architectes du projet ;
- Informations de comptage concernant la RD984.

Nota : les comptages fournis par le client concernent exclusivement la route RD984 et sont des taux de véhicules journaliers. Cette donnée étant moins pertinente que les heures de pointe pour le confort des futurs habitants (moins contraignants), l'étude d'impact est basée principalement sur les mesures de bruit. Par ailleurs, l'évolution annoncée du taux de véhicule journalier (de 10600 véh/j auxquels s'ajoutent 80véh/h en HPM et HPS) n'est pas de nature à générer des écarts significatifs en façade du projet. Les 10600 véh/j sont considérés comme un flux homogène pour ramener ce flux à un taux horaire pour ajouter les 80 véh/h de l'état projeté.

2.3 Classement des voies

Les voies références à proximité du site sont les suivantes :

- Voie ferrée classée catégorie 2 ;
- RD984 classée catégorie 4 mais dont le secteur affecté par le bruit n'impacte pas la parcelle du projet.

2.4 Comptage des voies

Les comptages des voies principales autour du projet, ont été utilisés pour s'assurer de la validité du modèle informatique bâti sur la base des mesures sur site en HPM et HPS et permettant d'évaluer par la suite les niveaux de bruits prévisionnels (logiciel SoundPlan).

Les comptages sont issus du volet circulation de l'étude d'impact fournie par le client.

3 MESURAGES ACOUSTIQUES SUR SITE

3.1 Méthodologie

Objet du diagnostic

L'objet de la phase de diagnostic est de caractériser l'ambiance sonore sur le site de l'opération comprenant la construction de 150 logements, d'une annexe de mairie, d'une crèche, d'une résidence seniors avec services de 108 logements, de 23 maisons individuelles et 19 logements intermédiaires à Eragny. Les niveaux de pression acoustique équivalents ($L_{Aeq,1s}$) ont été relevés sur le site, pour les périodes matin et soir. Les niveaux mesurés viendront compléter les données de comptage pour l'établissement du modèle informatique de propagation extérieure.

Méthode utilisées

Les mesures sont effectuées conformément aux réglementations en vigueur et selon les dispositions de la norme NF S 31-010, "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – méthodes particulières de mesurage".

Limites du site

L'opération se situe rue des Belles Hâtes à Eragny. L'emprise du projet est repérée sur la vue ci-dessous.

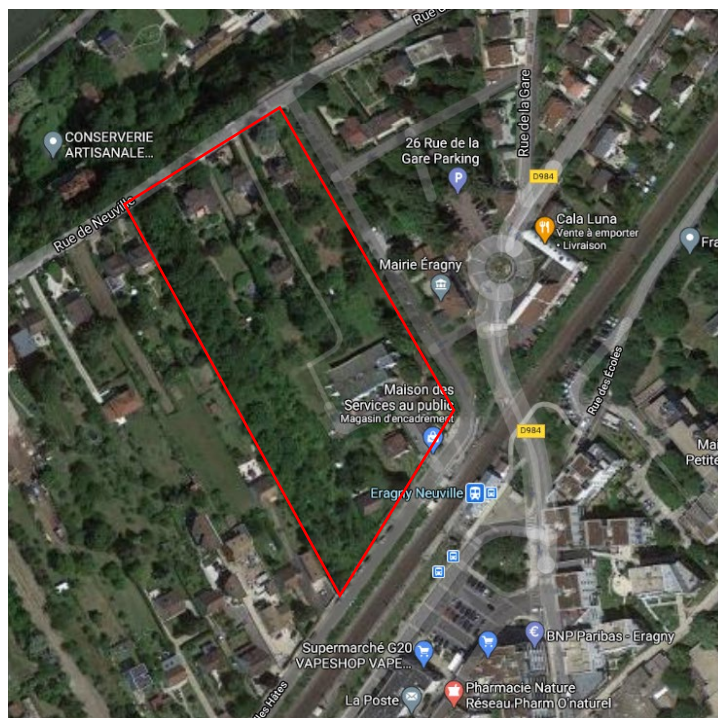


Figure 1 : vue satellite du site

Sources de bruit

Les principales sources de bruit sur site sont les suivantes :

- Bruit du au trafic routier essentiellement sur les voies autour du site ;
- Bruit de vie : passants, ...

Les voies classées à proximité du site sont les suivantes :

- Voie ferrée classée catégorie 2 ;

- RD984 classée catégorie 4 mais dont le secteur affecté par le bruit n'impacte pas la parcelle du projet.

Le site n'est pas soumis aux PEB des aéroports de Roissy, du Bourget ni d'Orly.

Points de mesure

L'environnement sonore du site a été caractérisé par des mesurages acoustiques des niveaux de bruit présents en limite du site et à la proximité des infrastructures de transport qui le bordent. Ont été retenus :

- points de mesure ≥ 30 mn correspondant aux heures « de pointe » du matin ;
- points de mesure ≥ 30 mn correspondant aux heures « de pointe » du soir.

Les emplacements ont été choisis de manière à valider et compléter les hypothèses de niveaux de bruit émis par les voies de circulation estimées sur la base des comptages fournis par le client afin que le modèle acoustique établi par la suite soit le plus cohérent possible avec la réalité. Ces mesures sont d'autant plus importantes que les données de comptage fournies par le client se limitent à une estimation du nombre de véhicules/jour sur la RD984 qui n'est pas à l'immédiate proximité de la parcelle du projet. Les voies accolées au site n'ont pas bénéficié de comptage par le client.

Les dates des mesures acoustiques sont les suivantes :

- Mesures du matin : le 24 mars 2021 de 9h30 à 11h30 ;
- Mesures du soir : le 31 mars entre 17h30 et 19h00.

Les dates précises de chacune des mesures sont visibles sur les fiches de mesure reportées en annexe.

Les emplacements de mesures sont identifiés sur la vue satellite ci-après.

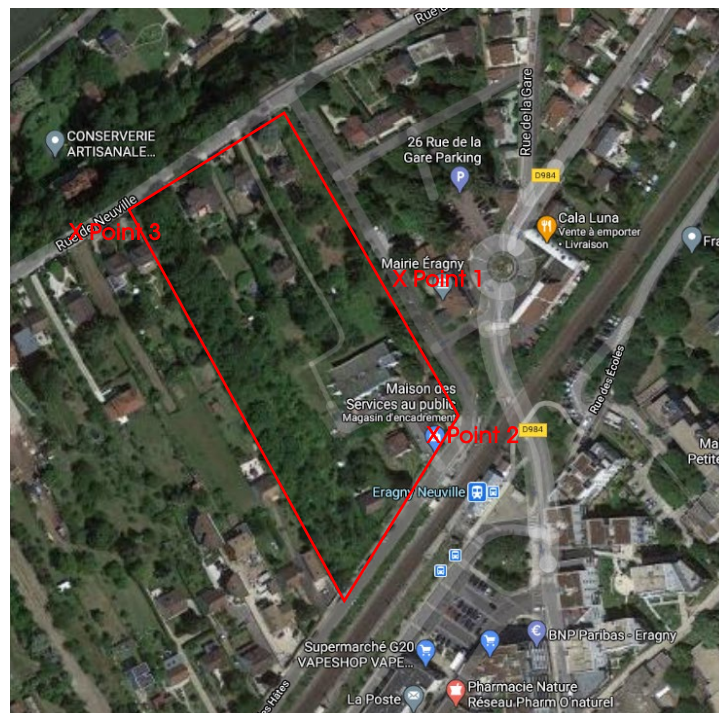


Figure 2 : repérage des points de mesure

Chaines de mesure

Conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010, les mesurages ont été effectués avec une chaîne de mesure de classe ≥ 2 . Les sonomètres ont été auto-contrôlés et calibrés avec leurs calibreurs respectifs à 94 dB à 1 kHz.

- Sonomètre : Norsonic Nor140 n°1407186 ;
- Microphone : Nor1225 n°335312 ;
- Préampli : Nor1209 n°20954.

Matériel vérifié par le LNE sous le numéro N°0124. Fin de validité : août 2022.

Condition météorologiques

Les conditions météorologiques ont été communiquées par la station météo la plus proche du site pendant la période des relevés de L_{Aeq} afin de les corrélérer aux résultats des mesures de niveaux de bruit selon la norme NF S 31-010.

Ces données sont fournies à titre indicatif étant donné l'éloignement de la station la plus proche par rapport au site d'Eragny (station météorologique de Pontoise située à environ 2,8 km du site – source www.infoclimat.fr)

Les conditions météorologiques sont récapitulées dans le tableau suivant :

24/03/2021	Température °C	Hygrométrie %	Pression atm (hPa)	Précipitation mm/m ² /h	Direction du vent	Vitesse du vent km/h
9h - 10h	8,1	75	1024	0	NNO	4
10h - 11h	10,7	66	1024	0	ENE	4
11h - 12h	13,0	52	1024	0	NE	11
31/03/2021	Température °C	Hygrométrie %	Pression atm (hPa)	Précipitation mm/m ² /h	Direction du vent	Vitesse du vent km/h
17h - 18h	25,0	27	1019	0	NNO	7
18h - 19h	24,0	28	1019	0	NNO	7

Tableau 1 : conditions météorologiques pendant les mesures acoustiques sur site

3.2 Résultats et analyse des mesurages

Les résultats des mesures sont fournis dans les tableaux ci-dessous.

Matinée	Bande d'octave [Hz]							G(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Point 1 - L_{Aeq} [dB]	62,0	56,0	52,5	52,0	50,0	47,5	49,5	56,0
Point 2 - L_{Aeq} [dB]	60,0	53,5	51,5	48,5	48,0	42,0	39,0	52,0
Point 3 - L_{Aeq} [dB]	63,5	57,0	54,5	54,5	55,5	51,5	46,5	59,0
Soirée	Bande d'octave [Hz]							G(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Point 1 - L_{Aeq} [dB]	66,0	63,5	61,0	61,0	58,0	53,0	51,5	70,0
Point 2 - L_{Aeq} [dB]	60,6	55,5	52,5	50,0	49,5	44,0	40,0	53,5
Point 3 - L_{Aeq} [dB]	63,0	56,5	55,0	56,0	56,5	52,5	47,5	60,0

Tableau 2 : résultats des mesures acoustiques sur site

Les fiches de mesure complètes sont fournies en annexe.

4 MODELISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

La première partie de l'étude d'impact acoustique porte sur l'établissement d'un modèle informatique tridimensionnel avec le logiciel d'acoustique prévisionnelle en extérieur SoundPlan.

Ce logiciel prend notamment en compte dans les calculs acoustiques :

- La topologie du site ;
- L'atténuation due à la divergence géométrique ;
- L'atténuation due à l'effet du sol ;
- L'atténuation due à l'absorption du son dans l'air ;
- L'atténuation due à l'effet d'écrans ;
- L'atténuation due à l'effet des bâtiments ;
- Effet de réflexion dû à la présence de bâtiments ;
- L'atténuation due à divers autres effets : végétation, vent et conditions météorologiques.

Dans ce chapitre, seules les sources de bruit de type routier et ferroviaires sont prises en compte. Les éventuels équipements techniques des bâtiments environnants ou autres sources de bruit sont exclus de la modélisation.

4.1 Modélisation du bruit routier

Le bruit routier est modélisé en appliquant la méthode NMPB-Routes-2008 transposée dans la norme NF S XP 31-133 lorsque l'on dispose de comptage. A défaut on utilise des sources linéiques calibrées à partir des mesures sur site.

Pour appliquer cette méthode il serait nécessaire d'avoir déterminé le trafic routier moyen sur les périodes diurne et nocturne pour chaque tronçon de route.

Les informations nécessaires pour caractériser finement le bruit routier seraient les suivantes :

- taux moyen journalier annuel de véhicules ;
- proportion véhicules légers – poids lourds ;
- type d'écoulement (fluide ou pulsé) ;
- vitesse de circulation ;
- sens de circulation ;
- type de revêtement au sol.

Les données de comptage suivantes seraient exploitées en fonction des disponibilités (dans l'ordre décroissant de préférence) :

- données récentes issues de comptages fixes ;
- données récentes issues de comptages temporaires ;
- données de comptages qui ont servi à la réalisation du classement sonore des infrastructures terrestres.

Etant donné la finalité de l'étude (étudier l'impact de la modification des niveaux de bruit en façade après implantation des bâtiments du projet), il a été décidé en accord avec le client que l'étude acoustique serait réalisée pour des périodes représentatives des plus contraignantes de la journée, proches des heures de pointes du matin et du soir.

Des comptages ont été fournis uniquement pour la RD984, en taux de véhicules/jour. Nous avons ensuite considéré un flux homogène dans le temps pour recalculer un taux de véh/h. Ne s'agissant pas d'une voie à l'immédiate proximité du site, cette approximation a été corroborée par les mesures sur site.

Remarque : la présente étude d'impact a vocation à estimer l'impact de l'implantation des bâtiments et modification des flux routiers sur les niveaux sonores sur site. Il s'agit donc d'examiner une différence entre un état actuel et un état projeté, et non un niveau absolu.

4.2 Modélisation du bruit ferroviaire

Le bruit lié au trafic ferroviaire sera modélisé selon la méthode décrite dans la norme NF S XP 31-133.

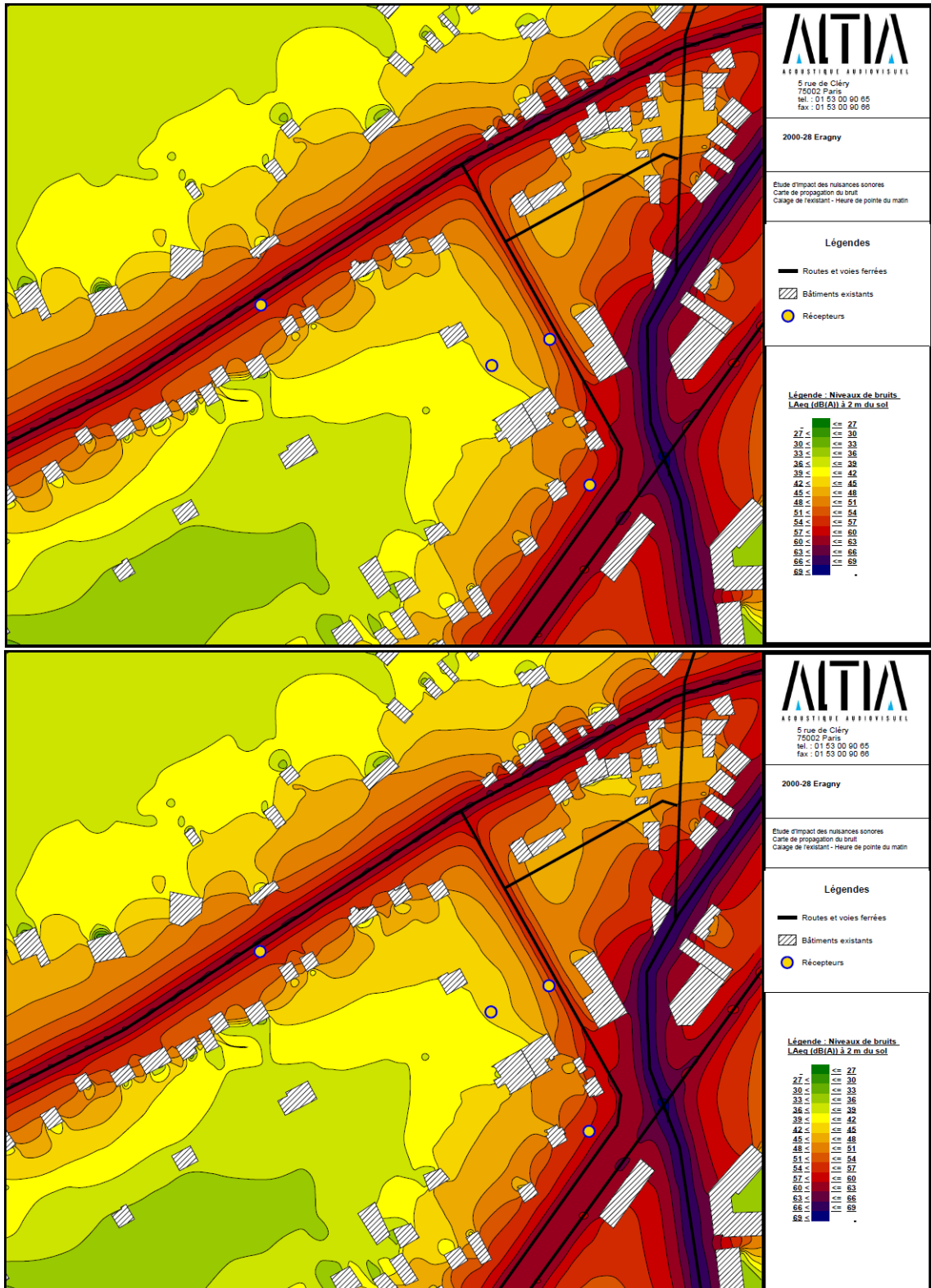
Comme pour le bruit routier, la modélisation du bruit ferroviaire nécessite de connaître la nature du trafic (type de matériel roulant, débit, vitesse de circulation) et des infrastructures (nombre de voies, types de rail, de traverses, appareils de voies, ...).

Le client a fourni les taux de fréquentation de la ligne ferroviaire qui est ainsi estimée :

- 5 par heure sur le créneau 05h → 10h ;
- 3 par heure sur le créneau 10h → 12h ;
- 4 par heure sur le créneau 12h → 16h ;
- 3 par heure sur le créneau 16h → 20h ;
- 2 par heure sur le créneau 20h → minuit.

4.3 Cartes de niveaux de bruit de la situation actuelle

Les cartes de bruit à 2 m du sol aux heures de pointes matin et soir données ci-dessous. Un carnet de cartes de bruit format A3 est joint au présent document.



Les mesures acoustiques présentées dans le premier chapitre ont été utilisées pour compléter et valider les cartes de bruit qui prennent également en compte les comptages de la RD984.

La réalisation des cartes de bruit permettent d'évaluer les niveaux sonores dans l'environnement du projet complet là où les mesures ne reflètent les niveaux sonores qu'en des points donnés.

Par conséquent, les niveaux acoustiques issus de la modélisation peuvent ponctuellement présenter des différences avec les niveaux acoustiques relevés sur site. Ces différences peuvent être dues au fait :

- Que l'unique comptage fourni concerne un taux journalier alors que les mesures sont réalisées pour être représentatives des heures de pointes du matin et du soir ;
- Que les mesures ont été réalisées en période de confinement partiel de l'Île de France ce qui a pu conduire à une baisse du trafic routier ;
- Que la méthode NMPB-Routes-2008 repose, comme tout modèle scientifique, sur des hypothèses complexes qui peuvent être vérifiées ou partiellement vérifiées dans le cas de la présente étude.

Néanmoins, la présente étude d'impact a vocation à estimer l'impact de la modification des flux routiers d'une part, et de la modification de la propagation du bruit liée à l'implantation des bâtiments du projet d'autre part, sur les niveaux sonores sur site. Il s'agit donc d'examiner une différence entre un état actuel et un état projeté, et non un niveau absolu. La pertinence de l'étude n'est donc pas remise en question.

5 MODELISATION DE LA SITUATION PROJETEE

5.1 Présentation de la situation projetée

Il s'agit ici d'estimer l'impact de l'évolution de l'environnement sonore futur après construction de l'ensemble des bâtiments du projet.

Ce modèle n'inclue pas d'autres sources de bruit que la circulation routière et ferroviaire. Les éventuels équipements techniques des bâtiments autour du site ne sont pas inclus dans cette étude.

Les modifications apportées au modèle informatique pour l'établissement du modèle de l'état au fil de l'eau sont les suivantes :

- Implantation des bâtiments de logements à construire ;
- Modification des flux routiers sur la RD984 ;

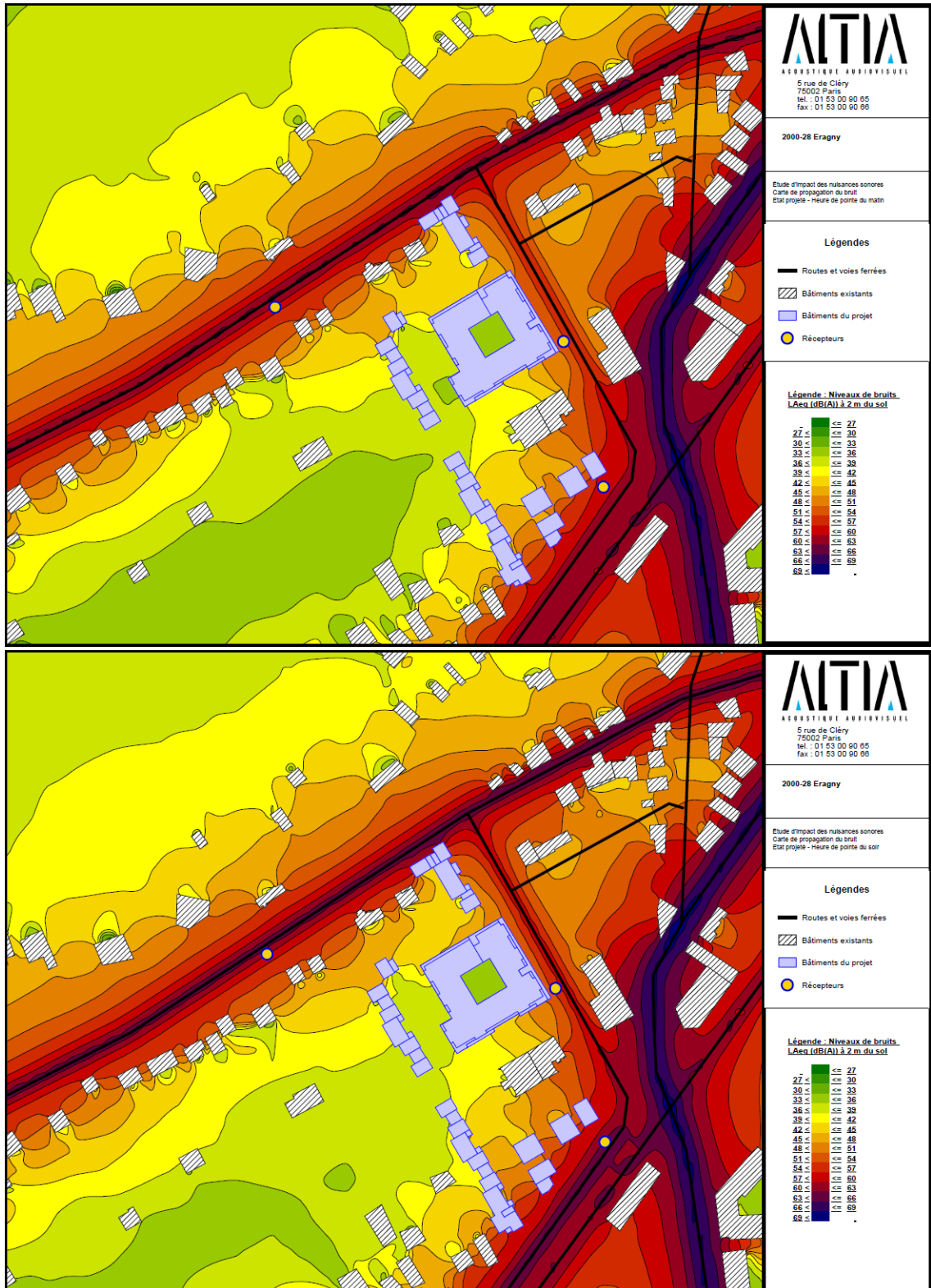
Etant donné l'absence de nouvelles voies de circulations dans l'état futur, l'hypothèse est faite par le client que les flux routiers sur les rue des Belles Hâtes et de Neuville notamment resteront les mêmes (le client choisi donc de négliger l'apport de flux lié à l'augmentation de la densité de population sur la parcelle).

Conformément aux horaires de comptage fournis par le client, les cartes de bruit de l'état projeté sont établies pour les heures de pointes matin et soir (a priori lorsque le bruit est maximum dans la journée).

Les données de comptages utilisées dans notre étude sont fournies en annexe. Les valeurs indiquées sont exprimées en Unité de Véhicule Particulier par heure (UVP/h).

5.2 Cartes de bruit de la situation projetée

Les cartes de bruit à 2 m du sol aux heures de pointes matin et soir sont respectivement données ci-dessous. Un carnet de cartes de bruit format A3 est joint au présent document.



Commentaires sur les niveaux impactant les espaces privatifs extérieurs

Pour les zones résidentielles extérieures, l'OMS définit et qualifie les seuils suivants :

- Niveau de bruit équivalent $L_{Aeq} \geq 55$ dB(A) : gêne sérieuse pendant la journée et en soirée ;
- Niveau de bruit équivalent $L_{Aeq} \geq 50$ dB(A) : gêne modérée pendant la journée et en soirée.

Ces seuils sont définis comme la moyenne des niveaux sonores sur une base de temps de 16h.

L'étude d'impact étant menée pour les heures de pointes du matin et du soir, réputés les moments les plus bruyants de la journée. Les valeurs issus de l'étude prévisionnelle ne sont pas donc pas directement comparables aux seuils de l'OMS et plus défavorables que les moyennes 16h de l'OMS.

Pour les espaces extérieurs des maisons individuelles, les niveaux de bruit prévisionnels aux heures de pointes n'excèdent pas $L_{Aeq} = 50$ dB(A) dès lors que ces espaces sont éloignés de plus de 22 mètres environ de la voie de transport la plus proche. En conséquence, le seuil de l'OMS de 50 dB(A) moyenné sur 16h est nécessairement respecté. En ce sens, seules les espaces extérieurs des MI-01 et MI-02 pourraient dépasser ce seuil. Pour ces maisons dont les espaces extérieurs sont accolés à la rue, les bruits extérieurs moyennés sur 16h pourraient dépasser les 55 dB(A) correspondant à une gêne sérieuse au sens de l'OMS. Pour ces espaces extérieurs, les niveaux de bruit peuvent être significativement réduits par effet de masque qui peut être apporté par un simple mur de clôture de hauteur environ 2 mètres le long de la limite de propriété soit une trentaine de mètres linéaires.

S'agissant du jardin de la crèche, les conclusions sont similaires étant donné sa proximité avec les voies routières.

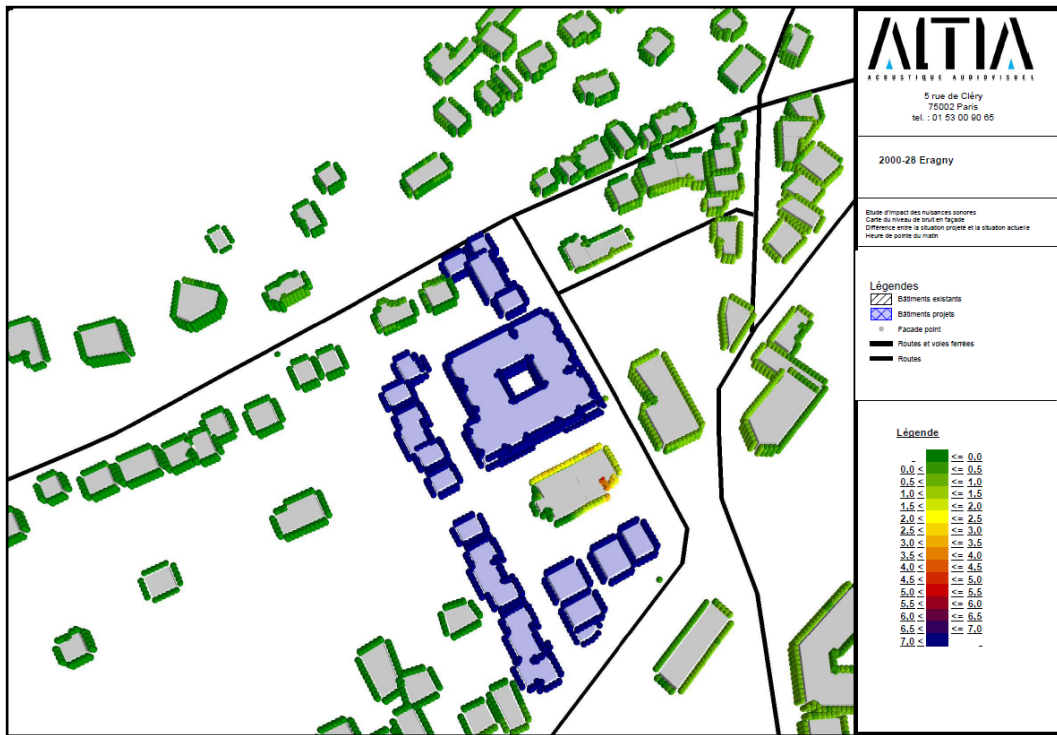
5.3 Estimation des différences de niveaux sonores avant et après travaux

L'impact acoustique sur les niveaux sonores sur site et pour le proche voisinage peut être rapidement évalué en observant la différence de niveaux sonores entre l'état projeté auxquels on soustrait les niveaux sonores de l'état actuel. En représentant ces écarts de niveaux sur une carte de façade, les zones où les niveaux sonores sont impactés par l'implantation du projet de logements sont facilement identifiées. Les cartes ci-après représentent les écarts de niveaux entre état projeté et état actuel aux heures de pointes du matin et du soir, respectivement.

Heure de pointe du matin



Heure de pointe du soir



Commentaires

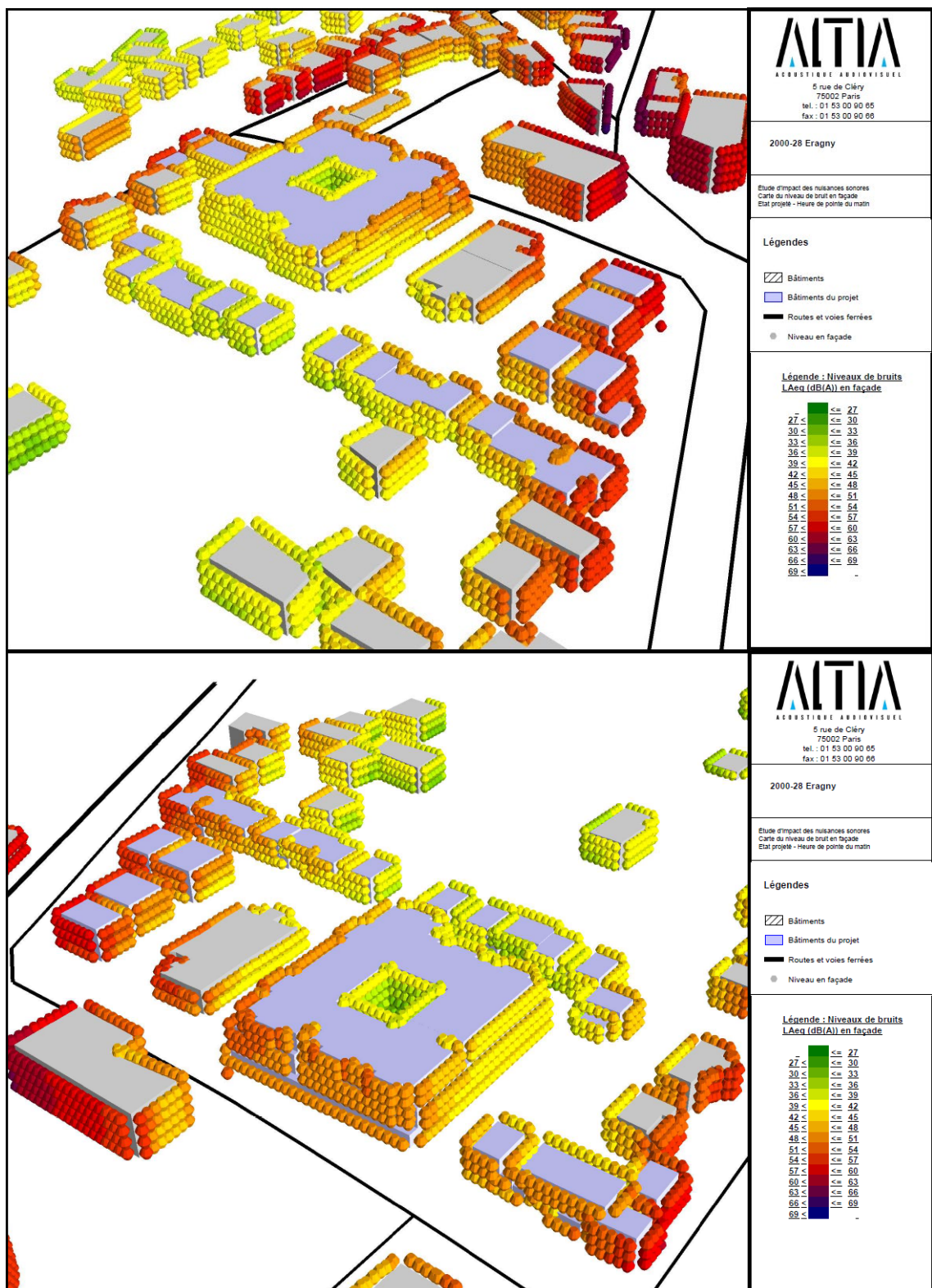
Les conclusions qui peuvent être tirées quant aux écarts de bruit entre la situation actuelle et la situation projetée en façades des bâtiments existants et conservés sont similaires que l'on parle de la période en matinée ou en fin de journée. On retiendra que :

- L'augmentation des niveaux de bruit de en façade des bâtiments tiers ne dépasse pas +1 dB, valeur reconnue selon certaines normes comme le seuil de perception différentielle et qui peut en ce sens être considérée comme négligeable ;
- Pour la maison des services publics, l'implantation des bâtiments du projet à proximité d'une part, et l'augmentation du trafic sur la RD984 dans une moindre mesure, conduit à une augmentation du niveau sonore en façade entre 0 et +4 dB (0 dB en façade ouest, jusqu'à +4 dB en façades nord et sud, jusqu'à +2 dB en façade est). Cette augmentation peut être causée par des réflexions sur les façades des bâtiments projetés.

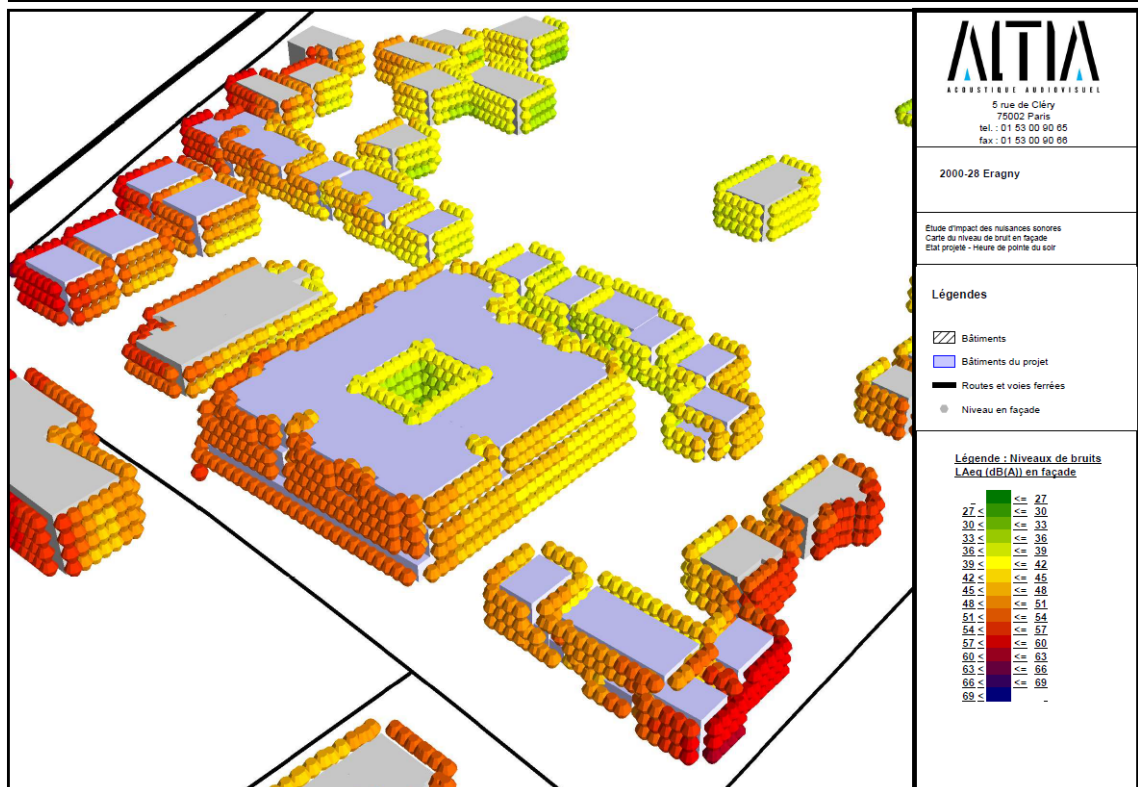
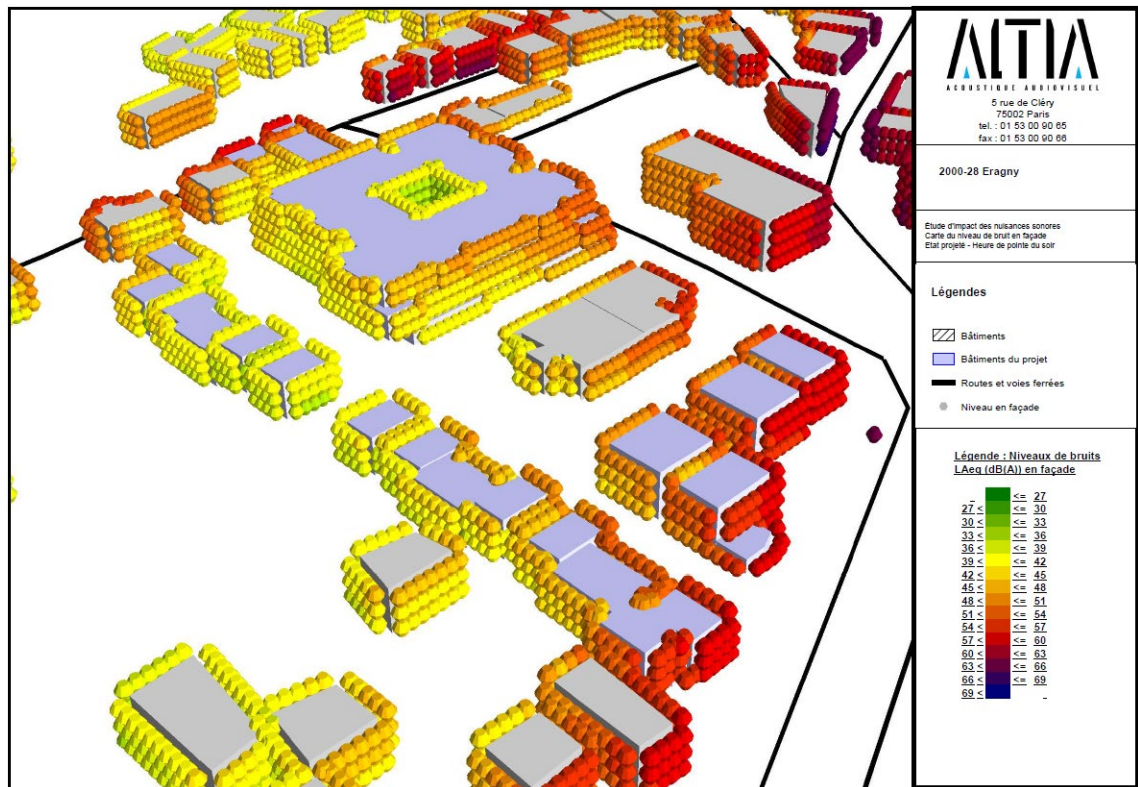
5.4 Niveaux de bruit impactant les façades du projet

Les niveaux de bruit en façades des bâtiments du projet sont donnés sur les cartes ci-après. Elles sont reportées en annexe en format pleine page.

Heure de pointe du matin




Heure de pointe du soir



Commentaires :

- Les niveaux de bruit en façades des bâtiments du projet et liés aux infrastructures de transports proches du site uniquement sont compris entre $L_{Aeq} = 36 \text{ dB(A)}$ et 60 dB(A) aux heures de pointe avec une graduation entre ces deux valeurs selon l'exposition aux voies de transport : valeurs minimales pour les façades arrière, valeurs maximales pour les façades sur rue ;
- Ces valeurs sont à confronter avec les objectifs réglementaires de façade selon l'arrêté du 23 juillet 2013. Un rapport reprenant les objectifs d'isolement de façade a été établi le 23/02/2021. Les objectifs d'isolement de façade réglementaire s'échelonnent de 30 à 41 dB sur ce projet. Compte tenu des niveaux sonores calculés en façade dans l'état projeté, il n'apparaît pas nécessaire de rehausser ces objectifs.

7 FICHES DE MESURE



5 rue de Cléry
75002 Paris
Tel. +33 1 53 00 90 65
altim@altim-acoustique.com

**MESURES ACOUSTIQUES
DANS L'ENVIRONNEMENT**

Selon la norme NF S 31-010

Projet : 2000-28 Eragny - Logements

Date : 24/03/2021

Opérateur : GC

Sonomètre :	Norsonic Nor140	N°	2	N° de série :	1405151
Préamplificateur :	Nor1209	N° de série :	14344	N° de série :	157430
Microphone :	Nor1225	Sensibilité :	-26,2 dB	N° de série :	2438682
Calibreur :	B&K type 4231				

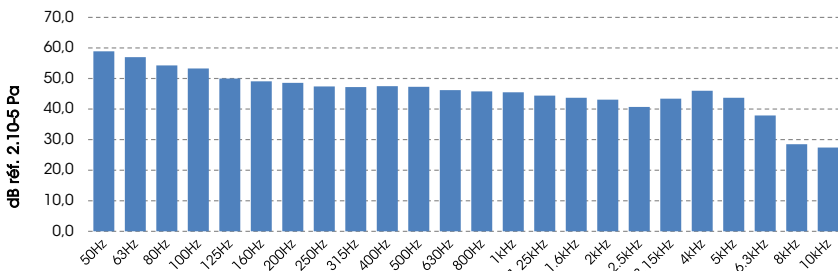
Position du sonomètre : Bruit résiduel - Point 1 matinée

Fichier : Y:\01-Projets\2020\2000 COGEDIM\2000-28 Eragny\02-
Date : 24/03/2021 09:32:18

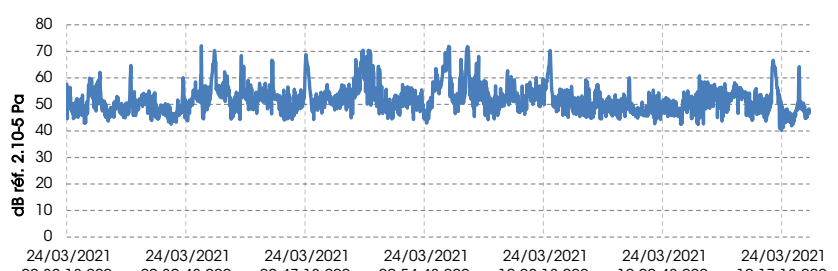
Durée de la mesure : 00:45:01.000
Mesures par : 1/3-octave

Météo	Vent -	Température -	Pluie -	Humidité -

F(Hz)	Lp(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)	L99(dB)
50Hz	58,9	64,4	61,7	54,5	49,4	48,1	45,9
63Hz	57,0	62,9	60,3	51,7	47,3	46,4	44,8
80Hz	54,3	61,3	58,2	48,5	43,4	42,5	41,0
100Hz	53,3	59,7	56,0	47,9	44,9	44,3	43,1
125Hz	50,0	56,0	52,5	43,2	38,6	37,6	35,9
160Hz	49,1	54,7	50,4	41,5	37,1	36,1	34,2
200Hz	48,6	54,2	49,7	39,8	36,2	35,2	33,6
250Hz	47,4	53,1	48,1	38,1	35,0	34,3	32,2
315Hz	47,2	51,8	46,8	36,6	33,2	32,4	30,7
400Hz	47,5	52,1	47,3	36,2	32,8	31,8	30,2
500Hz	47,3	52,1	47,5	37,3	34,1	32,7	30,6
630Hz	46,2	51,3	46,3	37,0	34,1	33,1	31,1
800Hz	45,8	50,6	45,8	36,9	34,4	33,6	31,5
1kHz	45,5	51,1	45,6	36,8	34,3	33,3	30,9
1.25kHz	44,4	49,9	44,5	35,0	32,0	31,2	29,3
1.6kHz	43,7	48,2	43,0	32,7	29,5	28,8	27,3
2kHz	43,1	46,8	41,0	30,7	27,4	26,4	24,5
2.5kHz	40,7	45,5	41,3	34,3	28,2	26,8	23,9
3.15kHz	43,4	48,2	46,8	41,1	32,0	29,3	24,7
4kHz	46,0	51,4	49,8	42,9	33,0	30,2	25,2
5kHz	43,7	49,3	47,8	39,7	29,3	26,0	21,0
6.3kHz	37,9	44,5	42,2	33,0	22,6	19,6	14,9
8kHz	28,5	33,7	31,3	24,4	15,5	13,7	10,5
10kHz	27,4	31,7	29,1	21,0	13,4	12,1	10,3
G(A)	56,0	60,9	57,3	51,0	46,2	45,1	43,2




Décomposition spectrale



Décomposition temporelle


Dossier n°2000-28


page 21

		5 rue de Cléry 75002 Paris Tel. +33 1 53 00 90 65 alta@alta-acoustique.com		MESURES ACOUSTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT Selon la norme NF S 31-010			
Projet : 2000-28 Eragny - Logements		Date : 24/03/2021		Opérateur : GC			
Sonomètre : Norsonic Nor140	N° 2	N° de série : 1405151		N° de série : 14344			
Préamplificateur : Nor1209	Sensibilité : -26.2 dB		N° de série : 157430				
Microphone : Nor1225	Callibreur : B&K type 4231		N° de série : 2438682				
Position du sonomètre : Bruit résiduel - Point 2 matinée							
Fichier : Y:\01-Projets\2020\2000 COGEDIM\2000-28 Eragny\02-		Date : 24/03/2021 10:24:48					
Durée de la mesure : 00:38:16.000		Mesures par : 1/3-octave					
Météo	Vent -	Température -	Pluie -		Humidité -		
F(Hz)	Lp(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)	L99(dB)
50Hz	56,2	60,8	58,6	51,4	46,9	45,8	43,9
63Hz	55,5	60,6	58,0	49,4	44,9	44,0	42,5
80Hz	54,5	56,7	54,1	45,5	41,8	41,0	39,6
100Hz	50,1	55,2	51,5	43,3	40,0	39,3	38,3
125Hz	48,9	54,7	50,7	38,4	34,2	33,4	31,9
160Hz	47,3	54,0	50,4	38,7	31,8	30,8	29,2
200Hz	46,7	53,1	49,7	38,0	33,4	32,8	31,9
250Hz	47,4	51,4	48,1	35,7	29,5	28,7	27,4
315Hz	46,6	49,7	46,0	35,1	28,8	28,1	26,9
400Hz	43,0	47,3	43,0	33,2	28,5	27,9	26,9
500Hz	44,1	48,0	43,7	34,1	29,9	29,0	27,7
630Hz	43,3	45,7	40,6	33,7	30,4	29,7	28,7
800Hz	43,9	45,5	40,9	33,1	30,4	29,7	28,4
1kHz	44,0	44,5	39,0	33,2	30,6	30,0	28,7
1.25kHz	41,5	42,3	37,9	31,2	28,8	28,3	26,9
1.6kHz	38,8	42,1	38,6	29,3	26,5	25,8	24,1
2kHz	36,8	40,7	37,1	27,2	24,3	23,5	21,5
2.5kHz	34,3	37,8	34,9	25,4	21,9	21,0	19,3
3.15kHz	34,7	38,7	36,1	28,5	22,5	21,4	19,9
4kHz	35,2	40,8	37,5	27,6	21,4	20,1	18,1
5kHz	31,1	36,3	31,8	23,0	17,2	15,9	14,2
6.3kHz	27,6	32,5	28,8	17,2	12,5	11,6	10,2
8kHz	25,2	26,2	22,2	13,0	9,8	9,3	8,6
10kHz	21,7	20,5	16,5	11,7	9,8	9,5	9,2
G(A)	51,9	54,6	50,8	44,1	40,5	39,4	37,9

Décomposition spectrale

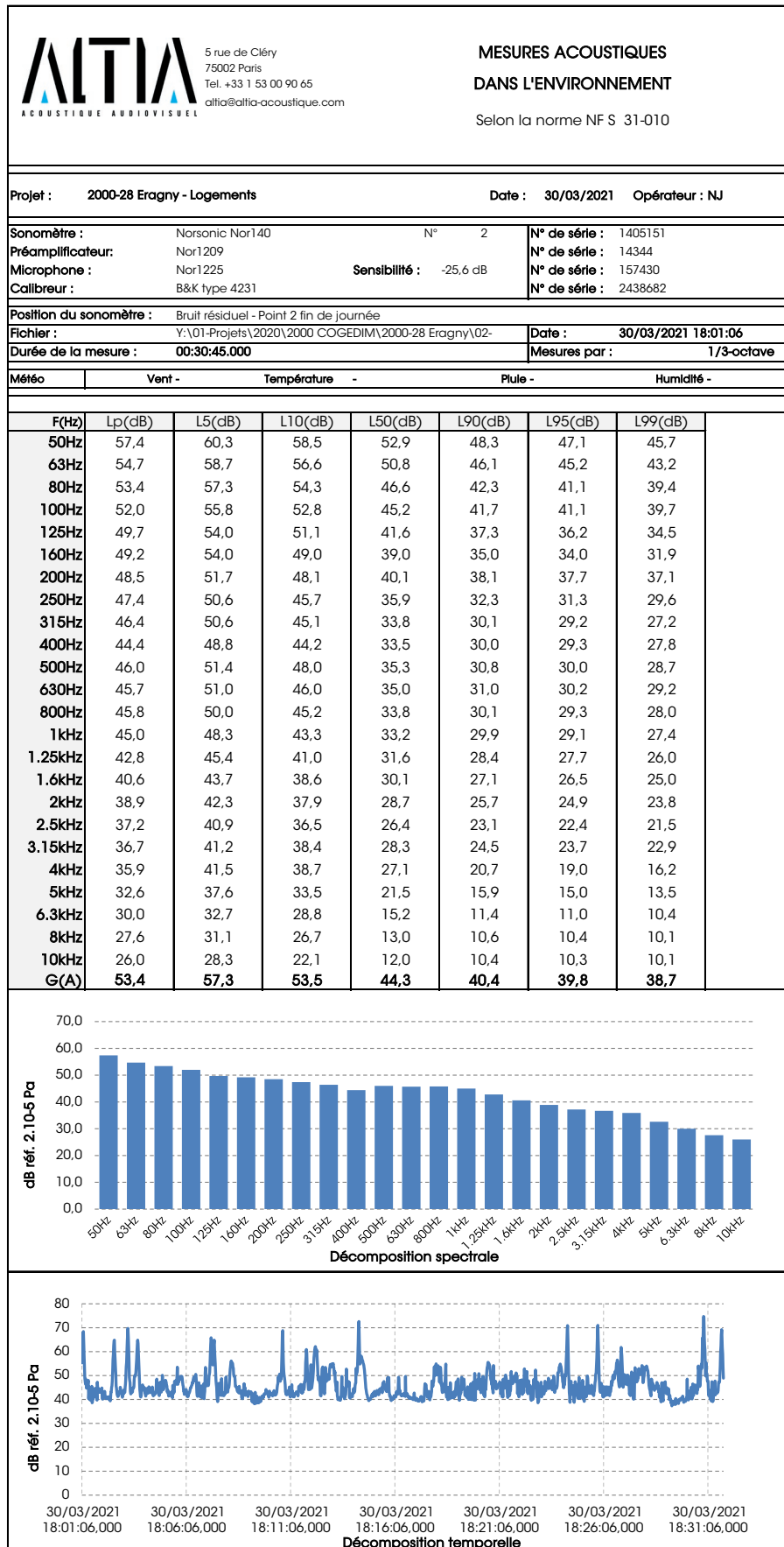
Décomposition temporelle


		5 rue de Cléry 75002 Paris Tel. +33 1 53 00 90 65 altia@altia-acoustique.com		MESURES ACOUSTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT Selon la norme NF S 31-010			
Projet : 2000-28 Eragny - Logements		Date : 24/03/2021		Opérateur : GC			
Sonomètre : Norsonic Nor140 Préamplificateur : Nor1209 Microphone : Nor1225 Callibre : B&K type 4231	N° 2 Sensibilité : -26.2 dB	N° de série : 1405151 N° de série : 14344 N° de série : 157430 N° de série : 2438682					
Position du sonomètre : Bruit résiduel - P3 matinée		Fichier : Y:\01-Projets\2020\2000 COGEDIM\2000-28 Eragny\02-		Date : 24/03/2021 11:09:39			
Durée de la mesure : 00:33:57.000		Mesures par : 1/3-octave					
Météo	Vent -	Température -	Pluie -	Humidité -			
F(Hz)	Lp(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)	L99(dB)
50Hz	60,5	65,3	60,9	49,9	45,0	44,0	42,6
63Hz	59,6	65,4	61,8	48,2	43,1	42,3	41,1
80Hz	55,0	60,0	56,9	45,5	40,0	39,0	37,7
100Hz	53,7	56,9	53,5	42,6	38,2	37,5	36,4
125Hz	51,8	55,9	52,1	39,2	33,9	33,3	32,5
160Hz	51,0	55,5	51,9	37,7	31,4	30,7	29,9
200Hz	49,9	55,6	52,5	38,1	31,4	30,6	29,2
250Hz	49,6	56,7	53,0	37,2	30,5	29,9	28,8
315Hz	49,3	56,5	52,9	37,7	30,9	30,2	28,7
400Hz	48,7	56,2	51,8	37,4	30,2	29,5	28,4
500Hz	49,7	56,5	52,0	40,2	32,6	31,7	30,1
630Hz	50,8	58,0	53,7	38,9	31,2	30,4	29,6
800Hz	51,1	58,2	54,0	38,3	31,2	30,4	29,5
1kHz	51,3	58,4	54,3	38,0	30,2	29,6	28,7
1.25kHz	49,4	56,8	52,7	35,3	27,3	26,6	25,5
1.6kHz	48,4	55,9	51,2	34,0	24,4	23,6	22,5
2kHz	47,1	54,8	49,1	31,6	21,6	20,4	19,1
2.5kHz	43,9	51,6	45,7	29,0	20,2	19,0	16,8
3.15kHz	42,9	50,5	47,6	30,2	22,5	20,7	18,3
4kHz	42,3	50,3	47,5	31,5	23,1	21,6	18,6
5kHz	38,6	46,0	43,2	29,1	20,3	18,5	15,2
6.3kHz	34,7	42,0	37,7	25,4	17,2	15,3	12,6
8kHz	33,8	40,9	36,7	22,0	14,3	12,4	10,3
10kHz	28,9	34,6	29,9	18,0	11,9	11,0	10,0
G(A)	59,0	66,8	62,3	48,6	40,3	39,3	38,0

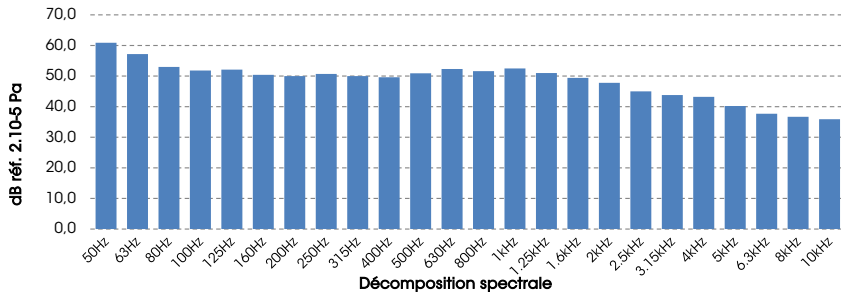
		5 rue de Cléry 75002 Paris Tel. +33 1 53 00 90 65 altia@altia-acoustique.com		MESURES ACOUSTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT Selon la norme NF S 31-010					
Projet : 2000-28 Eragny - Logements		Date : 30/03/2021		Opérateur : NJ					
Sonomètre : Norsonic Nor140 Préamplificateur : Nor1209 Microphone : Nor1225 Callibre : B&K type 4231	N° 2 Sensibilité : -25,6 dB	N° de série : 1405151 14344 157430 2438682							
Position du sonomètre : Bruit résiduel - Point 1 fin de journée									
Fichier : Y:\01-Projets\2020\2000 COGEDIM\2000-28 Eragny\02-				Date : 30/03/2021 17:23:19					
Durée de la mesure : 00:34:31.000				Mesures par : 1/3-octave					
Météo		Vent -		Température -		Pluie -		Humidité -	
F(Hz)	Lp(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)	L99(dB)		
50Hz	61,7	67,8	64,9	57,4	51,7	50,1	47,3		
63Hz	59,7	65,7	63,1	54,2	47,7	45,5	42,3		
80Hz	62,4	68,4	64,4	52,1	46,3	44,6	41,7		
100Hz	61,0	66,4	62,7	51,6	46,6	45,8	44,8		
125Hz	56,4	63,3	60,3	47,1	40,9	39,6	37,2		
160Hz	57,0	63,2	60,1	45,2	39,5	38,1	35,7		
200Hz	57,2	63,4	60,1	45,1	39,0	37,6	35,1		
250Hz	56,1	63,5	59,6	45,0	38,4	36,8	34,2		
315Hz	55,4	61,2	57,5	43,3	36,7	35,2	32,5		
400Hz	56,0	59,6	56,0	42,1	35,5	34,0	31,9		
500Hz	57,1	60,6	56,3	42,4	36,3	34,9	32,3		
630Hz	55,1	58,9	55,3	41,8	35,8	34,2	31,6		
800Hz	54,7	58,6	55,0	41,6	35,5	34,0	31,2		
1kHz	53,7	58,4	55,2	41,7	35,6	33,5	31,1		
1.25kHz	50,7	56,6	53,7	40,5	34,1	32,4	29,6		
1.6kHz	48,4	53,8	51,0	38,6	32,0	30,4	27,6		
2kHz	48,3	53,5	50,1	36,8	29,8	28,4	25,7		
2.5kHz	47,8	52,6	48,8	34,8	29,3	28,1	25,6		
3.15kHz	49,7	51,9	48,3	39,6	31,9	30,4	27,0		
4kHz	44,7	50,1	47,0	39,9	31,9	29,7	27,1		
5kHz	41,8	46,8	43,8	36,0	27,6	25,3	21,9		
6.3kHz	40,0	44,8	41,1	29,1	19,5	17,7	14,5		
8kHz	38,5	41,7	37,2	20,4	13,3	12,1	10,6		
10kHz	35,8	40,1	35,4	18,1	11,9	11,1	10,3		
G(A)	62,8	68,2	64,7	52,1	46,8	45,9	43,3		

Décomposition spectrale

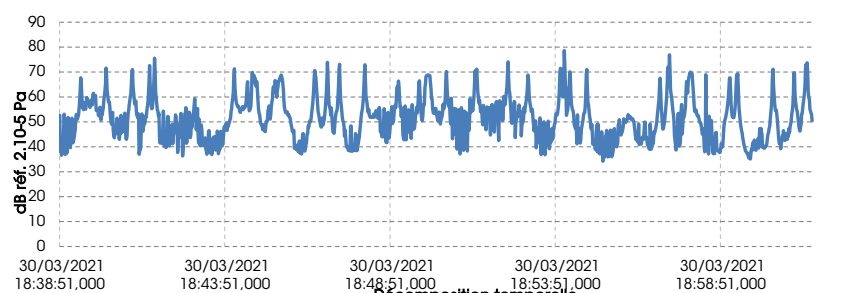
Décomposition temporelle



		5 rue de Cléry 75002 Paris Tel. +33 1 53 00 90 65 altia@altia-acoustique.com		MESURES ACOUSTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT Selon la norme NF S 31-010					
Projet : 2000-28 Eragny - Logements		Date : 30/03/2021		Opérateur : NJ					
Sonomètre : Norsonic Nor140 Préamplificateur : Nor1209 Microphone : Nor1225 Callibre : B&K type 4231	N° 2 Sensibilité : -25,6 dB	N° de série : 1405151 N° de série : 14344 N° de série : 157430 N° de série : 2438682							
Position du sonomètre : Bruit résiduel - Point 3 fin de journée									
Fichier : Y:\01-Projets\2020\2000 COGEDIM\2000-28 Eragny\02-				Date : 30/03/2021 18:38:51					
Durée de la mesure : 00:22:47.000				Mesures par : 1/3-octave					
Météo		Vent -		Température -		Pluie -		Humidité -	
F(Hz)	Lp(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)	L99(dB)		
50Hz	60,9	64,8	59,4	48,9	44,3	43,3	41,5		
63Hz	57,2	60,6	56,3	45,9	40,3	39,0	37,0		
80Hz	53,0	57,9	52,4	42,0	36,5	35,7	34,1		
100Hz	51,8	57,1	53,3	42,8	39,4	38,9	38,2		
125Hz	52,1	55,7	51,4	39,3	30,9	30,0	28,6		
160Hz	50,4	55,9	52,0	38,0	29,1	28,3	27,1		
200Hz	50,0	57,5	53,9	37,7	27,9	27,0	25,5		
250Hz	50,7	58,2	55,5	37,9	27,7	26,3	25,0		
315Hz	50,0	58,1	55,0	37,0	26,9	25,7	24,0		
400Hz	49,6	57,9	54,1	37,8	27,7	26,2	24,4		
500Hz	50,9	58,5	54,3	40,1	29,6	27,7	25,5		
630Hz	52,3	58,6	54,0	38,8	27,8	26,4	24,3		
800Hz	51,6	59,2	54,7	39,8	27,2	26,1	24,3		
1kHz	52,5	59,5	55,7	39,1	26,8	25,3	23,6		
1.25kHz	51,0	58,2	53,6	37,2	24,4	23,0	20,9		
1.6kHz	49,4	56,7	52,0	35,4	22,2	20,3	17,9		
2kHz	47,8	55,3	50,5	33,8	22,0	19,7	17,1		
2.5kHz	45,0	52,3	47,7	32,0	21,8	20,1	17,1		
3.15kHz	43,8	50,7	47,7	34,2	23,2	21,4	18,4		
4kHz	43,2	50,1	48,1	33,9	23,4	20,9	17,3		
5kHz	40,2	47,0	44,6	30,6	19,4	17,4	14,3		
6.3kHz	37,7	45,3	42,3	26,6	15,8	13,2	10,7		
8kHz	36,7	43,5	40,9	22,7	12,6	11,2	10,1		
10kHz	35,9	39,6	33,6	15,2	10,4	10,1	9,8		
G(A)	60,3	68,1	63,9	51,4	40,1	38,4	36,8		



Décomposition spectrale






Décomposition temporelle

8 CARTES DE BRUIT

2000-28 Eragny

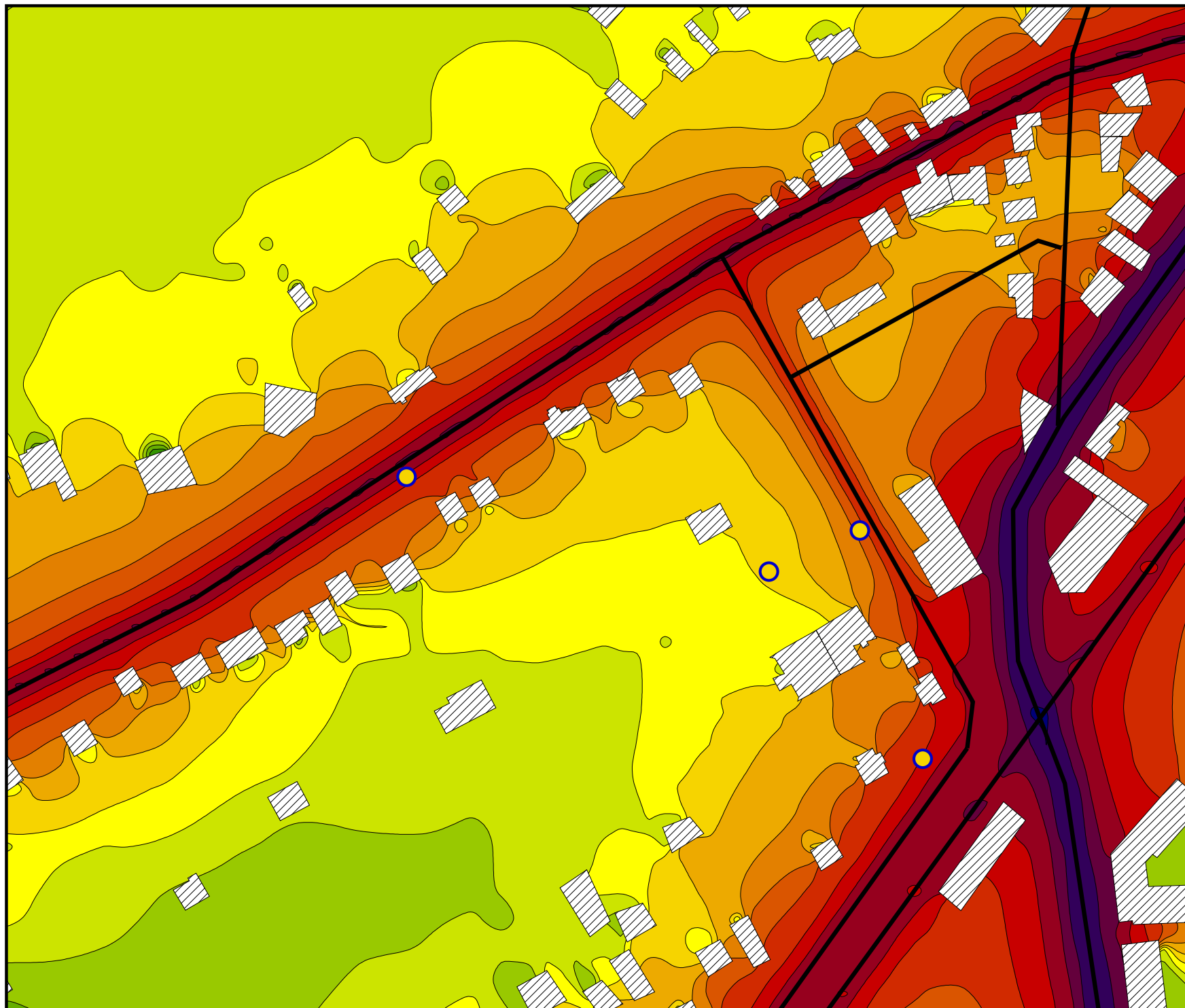
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte de propagation du bruit
Calage de l'existant - Heure de pointe du matin

Légendes

-  Routes et voies ferrées
-  Bâtiments existants
-  Récepteurs

Légende : Niveaux de bruits LAeq (dB(A)) à 2 m du sol

27 <	≤	27
30 <	≤	30
33 <	≤	33
36 <	≤	36
39 <	≤	39
42 <	≤	42
45 <	≤	45
48 <	≤	48
51 <	≤	51
54 <	≤	54
57 <	≤	57
60 <	≤	60
63 <	≤	63
66 <	≤	66
69 <	≤	69
		-








ACOUSTIQUE AUDIOVISUEL

5 rue de Cléry
75002 Paris
tel. : 01 53 00 90 65
fax : 01 53 00 90 66

2000-28 Eragny

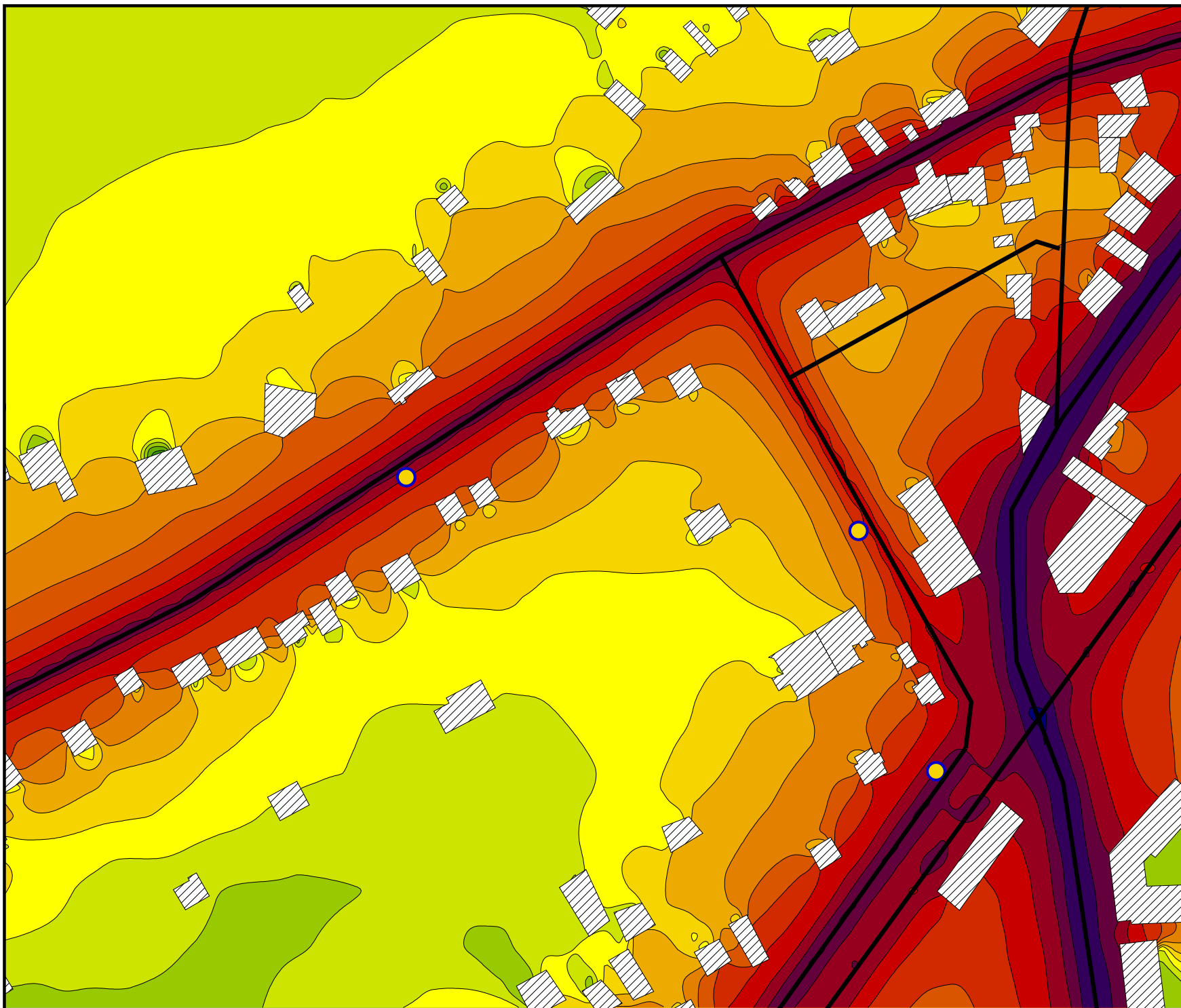
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte de propagation du bruit
Calage de l'existant - Heure de pointe du soir

Légendes

-  Routes et voies ferrées
-  Bâtiments existants
-  Récepteurs

Légende : Niveaux de bruits LAeq (dB(A)) à 2 m du sol





27 <	≤	27
30 <	≤	30
33 <	≤	33
36 <	≤	36
39 <	≤	39
42 <	≤	42
45 <	≤	45
48 <	≤	48
51 <	≤	51
54 <	≤	54
57 <	≤	57
60 <	≤	60
63 <	≤	63
66 <	≤	66
69 <	≤	69



2000-28 Eragny

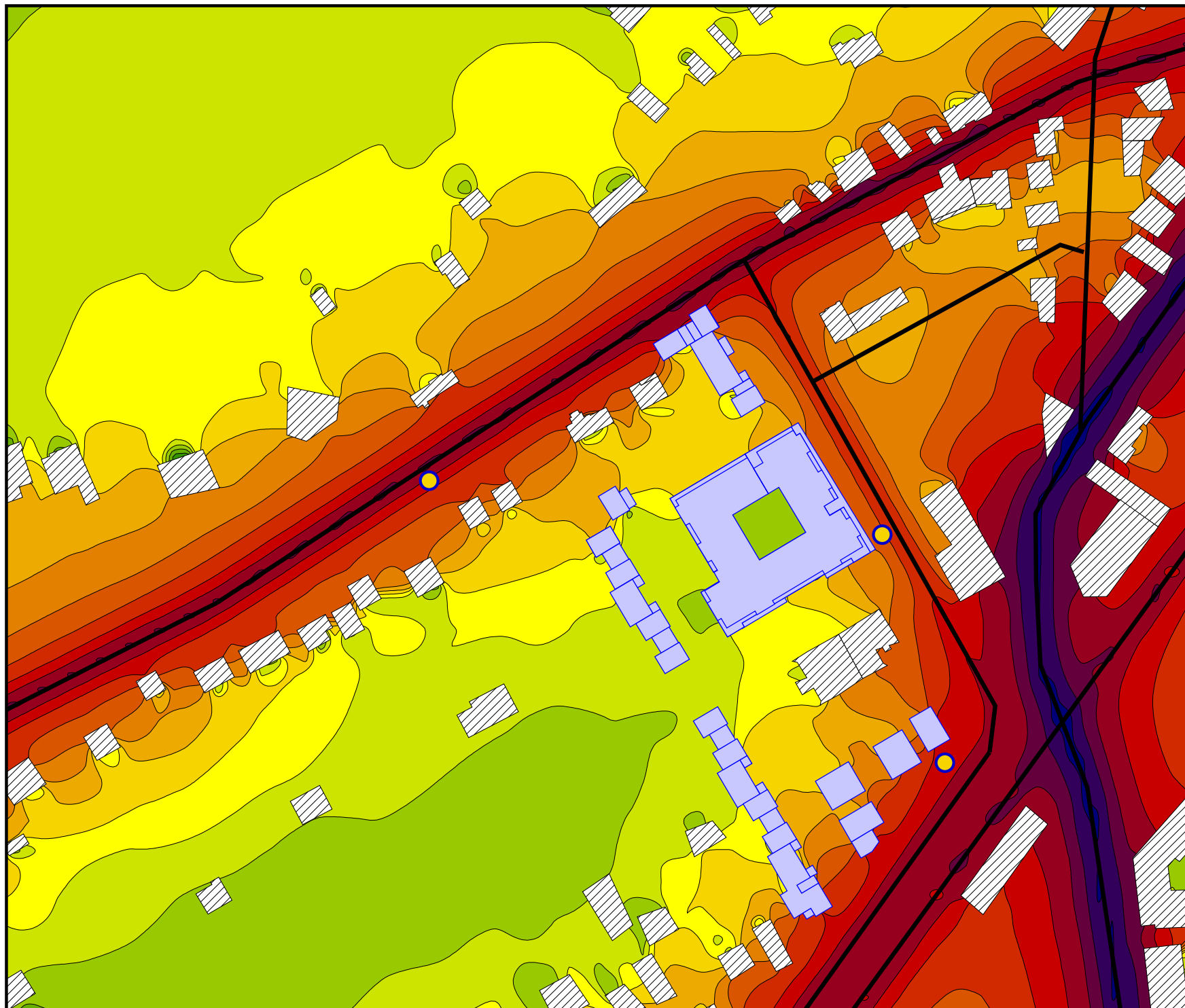
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte de propagation du bruit
Etat projeté - Heure de pointe du matin

Légendes

-  Routes et voies ferrées
-  Bâtiments existants
-  Bâtiments du projet
-  Récepteurs

Légende : Niveaux de bruits LAeq (dB(A)) à 2 m du sol





27 <	≤	27
30 <	≤	30
33 <	≤	33
36 <	≤	36
39 <	≤	39
42 <	≤	42
45 <	≤	45
48 <	≤	48
51 <	≤	51
54 <	≤	54
57 <	≤	57
60 <	≤	60
63 <	≤	63
66 <	≤	66
69 <	≤	69



2000-28 Eragny

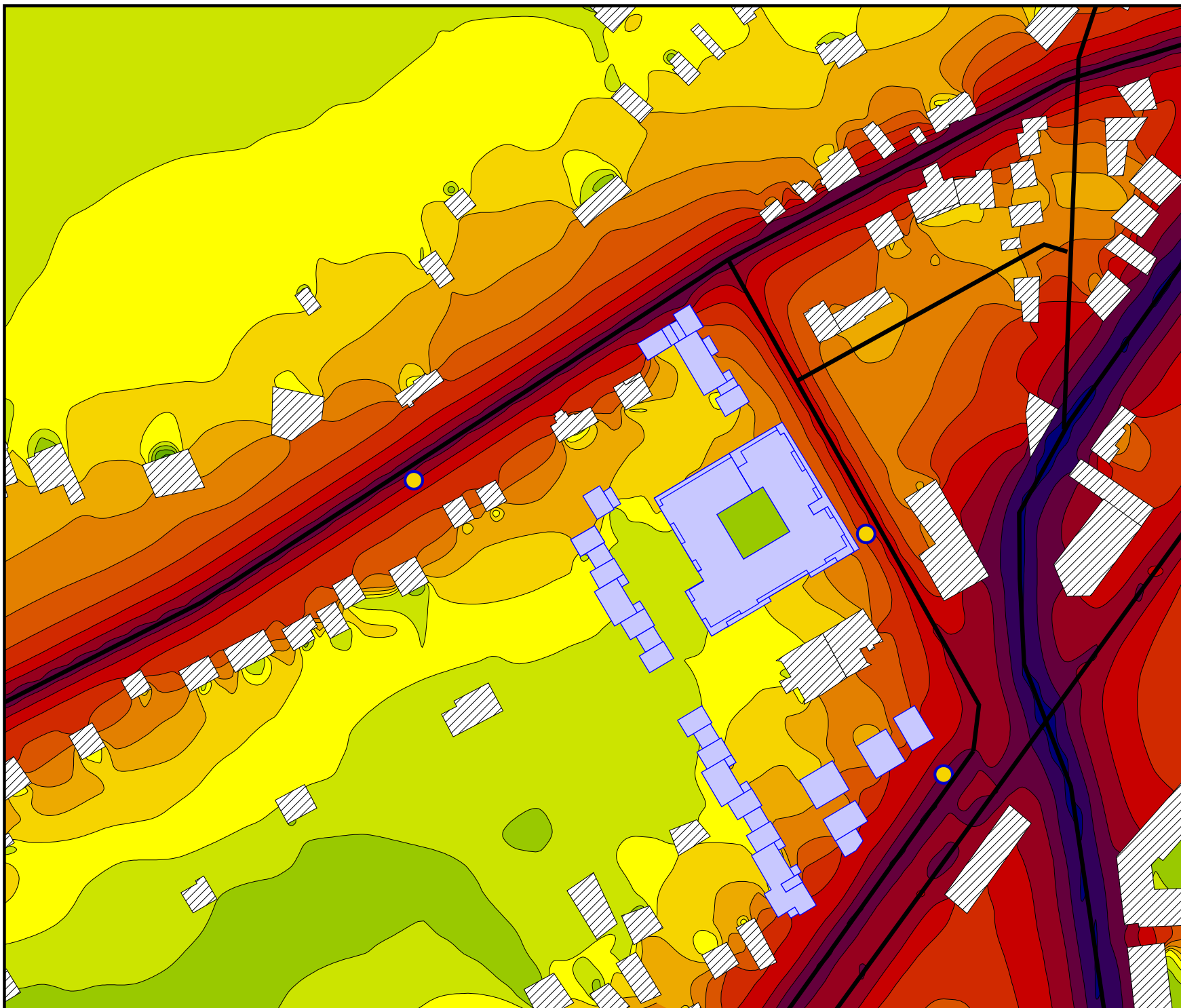
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte de propagation du bruit
Etat projeté - Heure de pointe du soir

Légendes

-  Routes et voies ferrées
-  Bâtiments existants
-  Bâtiments du projet
-  Récepteurs

Légende : Niveaux de bruits LAeq (dB(A)) à 2 m du sol




27 <	≤	27
30 <	≤	30
33 <	≤	33
36 <	≤	36
39 <	≤	39
42 <	≤	42
45 <	≤	45
48 <	≤	48
51 <	≤	51
54 <	≤	54
57 <	≤	57
60 <	≤	60
63 <	≤	63
66 <	≤	66
69 <	≤	69
		-



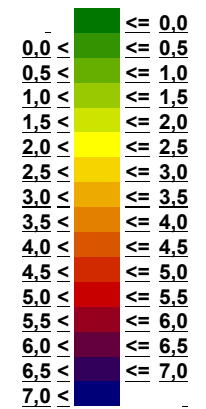
2000-28 Eragny

Etude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Différence entre la situation projeté et la situation actuelle
Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments existants
-  Bâtiments projets
-  Facade point
-  Routes et voies ferrées

Légende



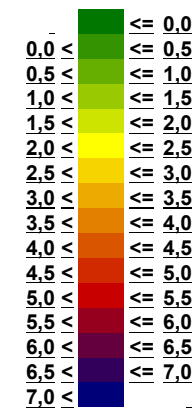
2000-28 Eragny

Etude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Différence entre la situation projeté et la situation actuelle
Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments existants
-  Bâtiments projets
-  Facade point
-  Routes et voies ferrées





Légende



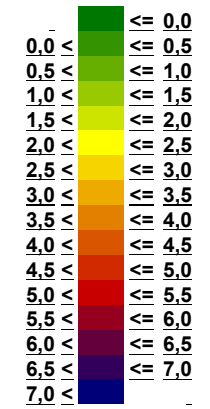
2000-28 Eragny

Etude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Différence entre la situation projeté et la situation actuelle
Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments existants
-  Bâtiments projets
-  Facade point
-  Routes et voies ferrées
-  Routes

Légende



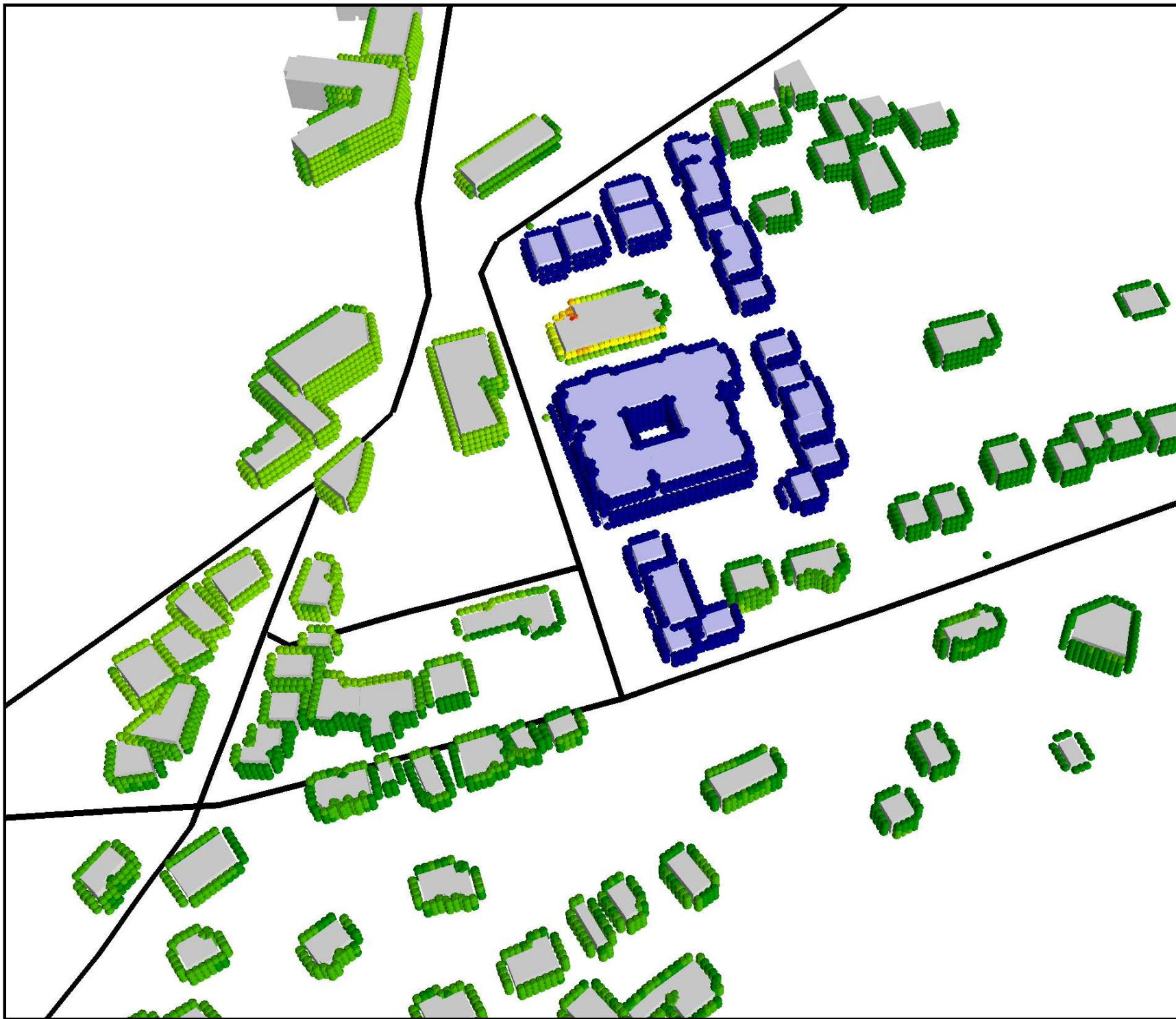
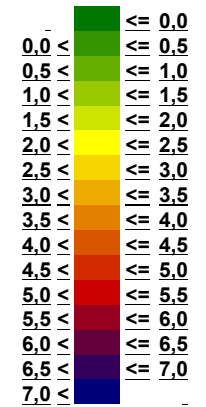
2000-28 Eragny

Etude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Différence entre la situation projeté et la situation actuelle
Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments existants
-  Bâtiments projets
-  Facade point
-  Routes et voies ferrées
-  Routes





Légende



2000-28 Eragny

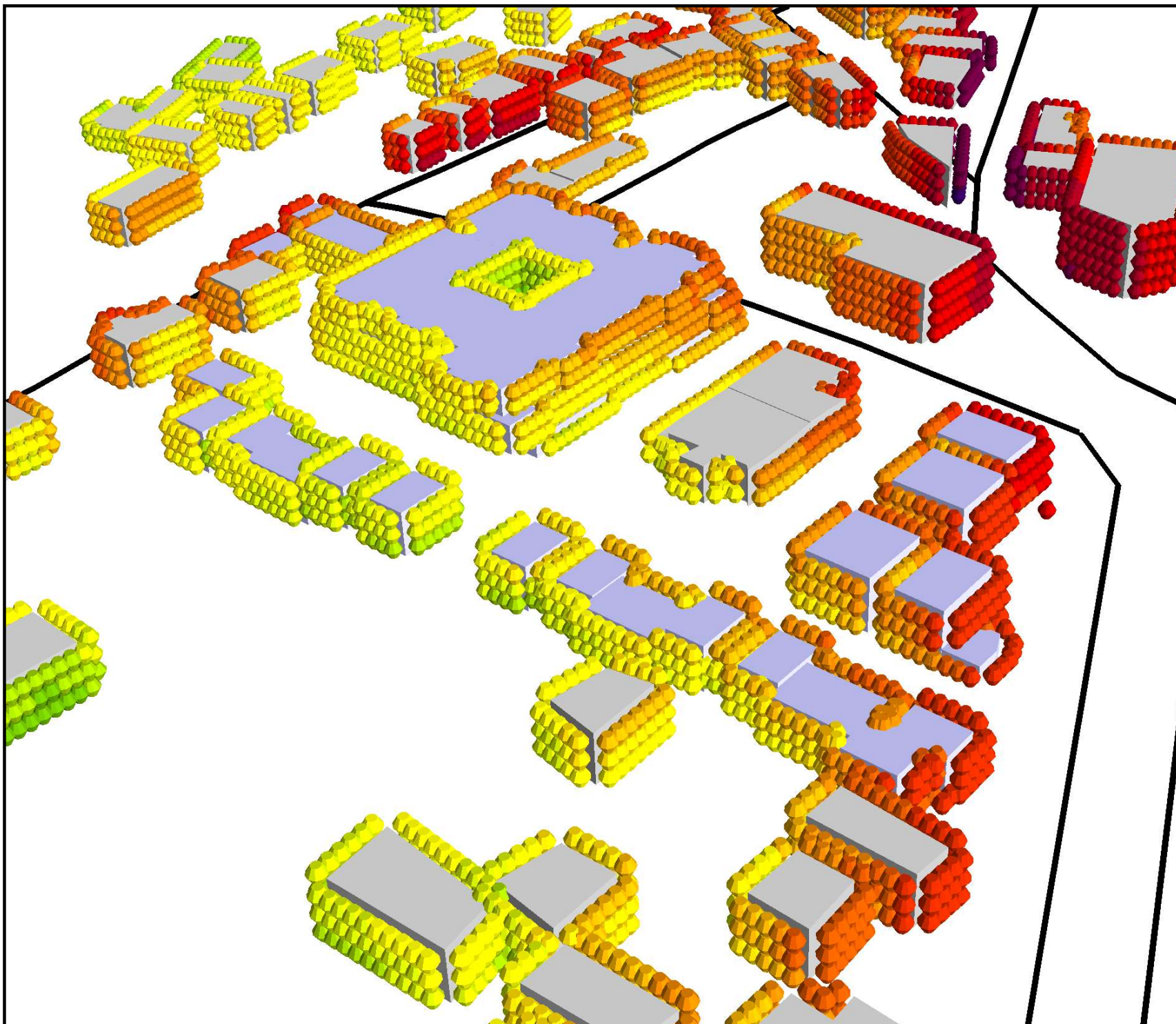
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Etat projeté - Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments
-  Bâtiments du projet
-  Routes et voies ferrées
-  Niveau en façade

Légende : Niveaux de bruits L_{Aeq} (dB(A)) en façade





-	↕	27
27 <	↕	30
30 <	↕	33
33 <	↕	36
36 <	↕	39
39 <	↕	42
42 <	↕	45
45 <	↕	48
48 <	↕	51
51 <	↕	54
54 <	↕	57
57 <	↕	60
60 <	↕	63
63 <	↕	66
66 <	↕	69
69 <	↕	-



2000-28 Eragny

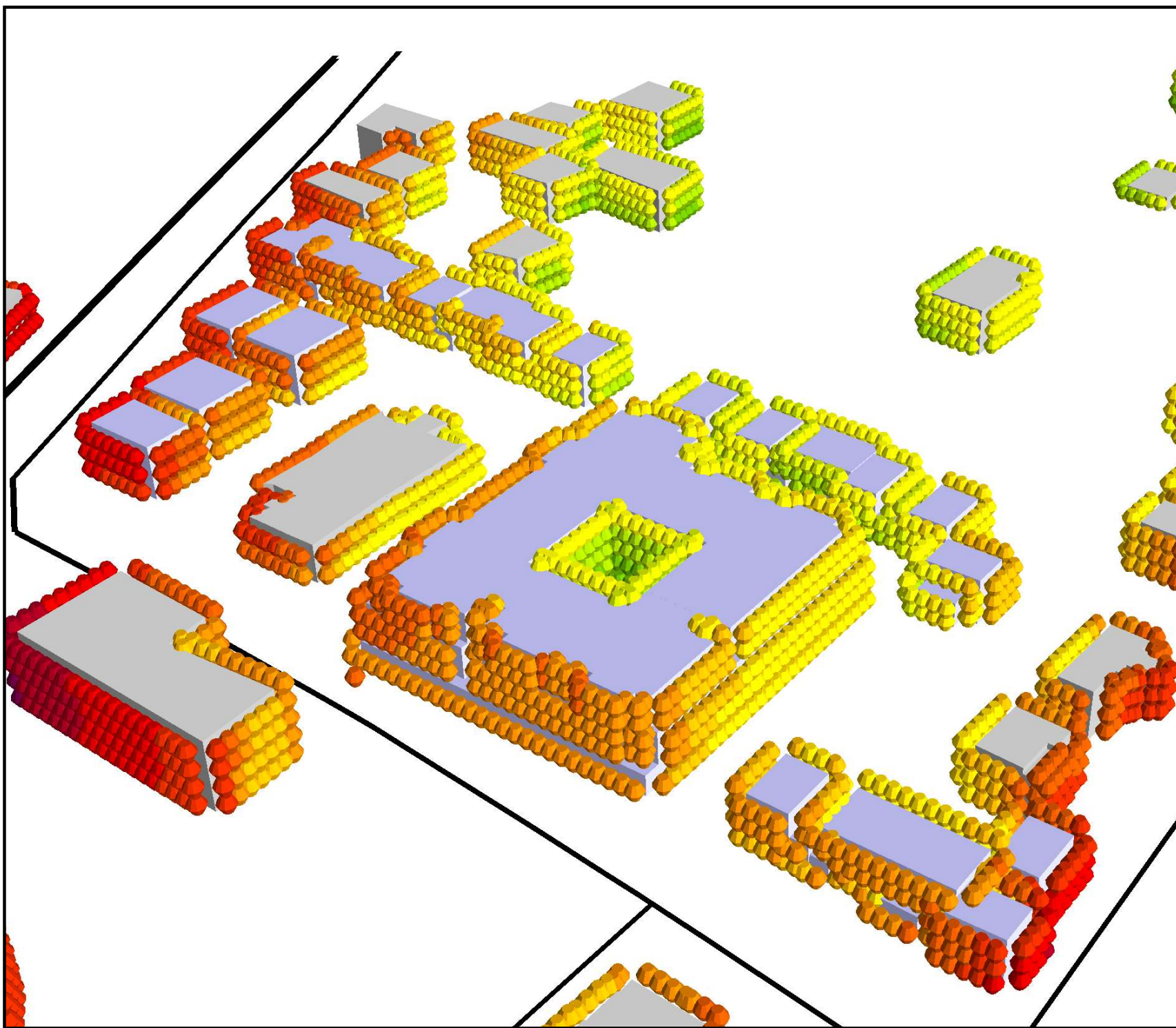
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Etat projeté - Heure de pointe du matin

Légendes

-  Bâtiments
-  Bâtiments du projet
-  Routes et voies ferrées
-  Niveau en façade

Légende : Niveaux de bruits L_{Aeq} (dB(A)) en façade





-	↕	27
27 <	↕	30
30 <	↕	33
33 <	↕	36
36 <	↕	39
39 <	↕	42
42 <	↕	45
45 <	↕	48
48 <	↕	51
51 <	↕	54
54 <	↕	57
57 <	↕	60
60 <	↕	63
63 <	↕	66
66 <	↕	69
69 <	-	-



2000-28 Eragny

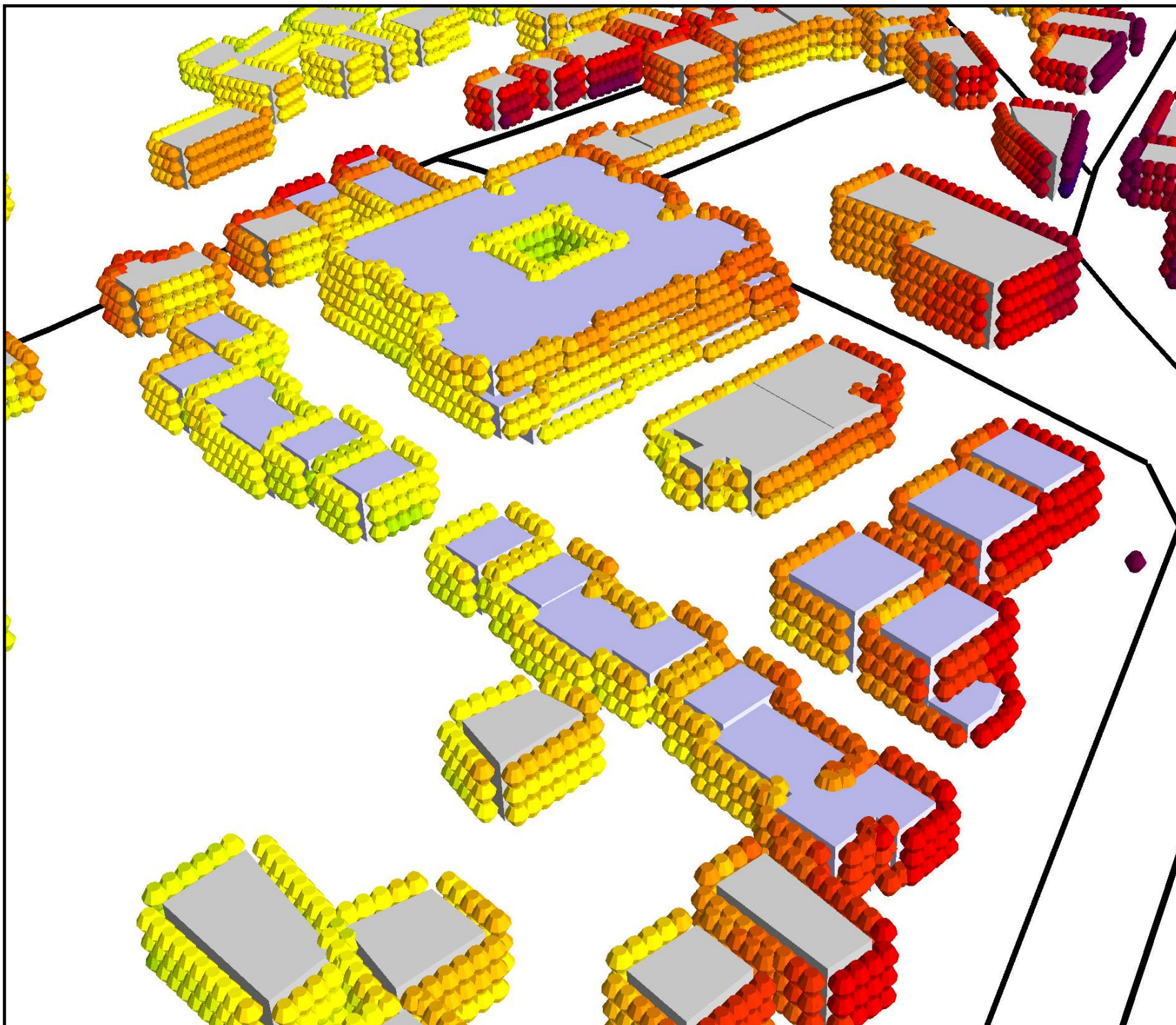
Étude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Etat projeté - Heure de pointe du soir

Légendes

-  Bâtiments
-  Bâtiments du projet
-  Routes et voies ferrées
-  Niveau en façade

Légende : Niveaux de bruits L_{Aeq} (dB(A)) en façade





-	↕	27
27 <	↕	30
30 <	↕	33
33 <	↕	36
36 <	↕	39
39 <	↕	42
42 <	↕	45
45 <	↕	48
48 <	↕	51
51 <	↕	54
54 <	↕	57
57 <	↕	60
60 <	↕	63
63 <	↕	66
66 <	↕	69
69 <	↕	-



2000-28 Eragny

Étude d'impact des nuisances sonores
Carte du niveau de bruit en façade
Etat projeté - Heure de pointe du soir

Légendes

-  Bâtiments
-  Bâtiments du projet
-  Routes et voies ferrées
-  Niveau en façade

Légende : Niveaux de bruits L_{Aeq} (dB(A)) en façade

-	↕	27
27 <	↕	30
30 <	↕	33
33 <	↕	36
36 <	↕	39
39 <	↕	42
42 <	↕	45
45 <	↕	48
48 <	↕	51
51 <	↕	54
54 <	↕	57
57 <	↕	60
60 <	↕	63
63 <	↕	66
66 <	↕	69
69 <	↕	-

