

Mise à 2 x 2 voies de la RD 129 en Guadeloupe (97)

Étude d'impact acoustique

Réf : E 222 506 - RD126 Guadeloupe_Etude impact acoustique_v01.docx

Date : 12/05/2023

Version 01

Rédaction : Florian RODRIGUES DO VALE

Validation : Florence MINARD



SA au capital de 192 440 €
RC Grenoble : B 401 502 661
Siret : 401 502 661 00010
Code APE : 7112B
N° TVA : FR 19 401 502 661
www.egis-acoustb.fr

SIÈGE SOCIAL
24 rue Joseph Fourier
38400 Saint Martin d'Hères
+33 (0)4 76 03 72 20
acoustb.egis-se@egis.fr

AGENCE ÎLE-DE-FRANCE
4 rue Dolorès Ibaruri
93100 Montreuil
AGENCE NORD
165 av de la Marne
59700 Marcq-en-Barœul



Table des révisions

Indice	Date	Établi par	Vérfié par	Modification : Commentaire et document de référence
01	12/05/2023	FROD	FMIN	Première diffusion

Sommaire

1. Présentation de l'étude	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Objet.....	5
2. Notions d'acoustique	7
2.1. Le Bruit – Définition	7
2.1.1. Le bruit ambiant	7
2.1.2. Le bruit particulier.....	7
2.1.3. Le bruit résiduel.....	7
2.2. Plage de sensibilité de l'oreille.....	7
2.3. Arithmétique particulière	7
2.3.1. Le doublement de l'intensité sonore	7
2.3.2. Un écart d'au moins 10 dB(A) entre deux sources.....	8
2.3.3. Variation du niveau sonore en fonction de la distance	8
2.4. Intensité de la gêne sonore	8
2.5. Indicateurs acoustiques	9
2.5.1. Indicateur LAeq.....	9
2.5.2. Indicateurs fractiles	9
3. Aspect réglementaire	10
3.1. Textes réglementaires.....	10
3.2. Critères d'ambiance sonore	10
3.3. Objectifs acoustiques – Modification d'infrastructure	11
3.4. Définition des Points Noirs de Bruit	11
3.5. Les protections acoustiques type.....	12
3.5.1. Écrans acoustiques	12
3.5.2. Isolements de façade	12
4. Mesures de bruit : présentation des résultats.....	13
4.1. Méthodologie	13
4.2. Localisation des mesures	13
4.3. Présentation des résultats de mesure	14
4.4. Synthèse des résultats des mesures acoustiques	14
5. Etude de la situation initiale.....	15
5.1. Méthodologie	15
5.2. Paramètres de calculs.....	16
5.3. Météorologie	16
5.4. Recalage et validation du modèle de calcul	16
5.5. Trafics routiers – État initial 2023.....	17
5.6. Analyse des résultats de calcul en situation initiale	17
6. Impact acoustique du projet	19
6.1. Méthodologie	19
6.2. Trafics routiers – État futur	20
6.3. Analyse des résultats de la situation avec projet	20
7. Conclusion	21
8. Annexes.....	22
8.1. Annexe 1 : Matériel de mesure utilisé	22
8.2. Annexe 2 : Conditions météorologiques relevées pendant les mesures	22
8.3. Annexe 3 : Relevé de trafic routier (RD129) lors des mesures acoustiques.....	26
8.4. Annexe 4 : Fiches de mesures acoustiques de 24 heures	28
8.5. Annexe 5 : Validations statistiques	31
8.5.1. Répartition Gaussienne	31
8.5.2. Corrélation Bruit / Trafic	32
8.6. Annexe 6 : Cartographies des récepteurs et résultats de calculs acoustiques.....	36
8.7. Annexe 7 : Cartographies isophones sonores.....	44

8.7.1. Situation initiale.....	44
8.7.2. Situation future sans projet (référence).....	50
8.7.3. Situation future avec projet.....	56

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des secteurs d'étude au droit de la RD129.....	5
Figure 2 : Échelle de bruit (source : EGIS/ACOUSTB).....	7
Figure 3 : Doublement de l'intensité sonore (source : EGIS/ACOUSTB).....	7
Figure 4 : Deux sources d'intensité différente (source : EGIS/ACOUSTB).....	8
Figure 5 : Variation du niveau sonore en fonction de la distance (source : EGIS/ACOUSTB).....	8
Figure 6 : LAeq, niveau de pression acoustique continu équivalent.....	9
Figure 7 : Niveau de pression Lp et indices fractiles L10 et L90.....	9
Figure 8 : LAeq, niveau de pression.....	12
Figure 9 : Plan de localisation des mesures de bruit PF1 à PF3 et des comptages de trafic n°1 et n°2.....	13
Figure 10 : Méthodologie de la caractérisation de l'état initial.....	15
Figure 11 : Localisation des zones d'ambiance non modérée dans le secteur d'étude (zones en rouge).....	18
Figure 12 : Schéma de la méthode dans le cas d'une modification d'infrastructure.....	19

Liste des tableaux

Tableau 1 : Intensité de la gêne sonore.....	8
Tableau 2 : Critères de définition des zones d'ambiance sonore.....	10
Tableau 3 : Critères de définition des points noirs du bruit.....	11
Tableau 4 : Synthèse des résultats des mesures de bruit de PF1 à PF3, aux Abymes (Guadeloupe).....	14
Tableau 5 : Calage du modèle numérique.....	17
Tableau 6 : Valeurs de trafic pour la situation initiale (2023).....	17
Tableau 7 : Valeurs de trafic pour la situation future (2043).....	20

Liste des annexes

8.1. Annexe 1 : Matériel de mesure utilisé.....	22
8.2. Annexe 2 : Conditions météorologiques relevées pendant les mesures.....	22
8.3. Annexe 3 : Relevé de trafic routier (RD129) lors des mesures acoustiques.....	26
8.4. Annexe 4 : Fiches de mesures acoustiques de 24 heures.....	28
8.5. Annexe 5 : Validations statistiques.....	31
8.6. Annexe 6 : Cartographies des récepteurs et résultats de calculs acoustiques.....	36
8.7. Annexe 7 : Cartographies isophones sonores.....	44

1. Présentation de l'étude

1.1. Contexte

La présente étude d'impact acoustique s'inscrit dans le cadre du projet de mise à 2 x 2 voies de la route RD129 située aux Abymes en Guadeloupe (97).

Comme illustré en Figure 1, ce projet est divisé en deux secteurs :

- Secteur Nord : du giratoire Mandela jusqu'à l'intersection de la RD129 avec la rue des Ylang Ylang ;
- Secteur Sud : de l'intersection de la RD129 avec la rue des Ylang Ylang jusqu'au giratoire Delgrès.



Figure 1 : Localisation des secteurs d'étude au droit de la RD129

1.2. Objet

Le présent rapport d'étude d'impact acoustique a pour objectif de :

- Détailler le cadre réglementaire acoustique ;
- Présenter les résultats des mesures acoustiques d'état initial réalisées début 2023 ;
- Présenter les hypothèses de calculs et notamment les données de trafics prises en compte pour les simulations acoustiques ;
- Détailler les résultats de la modélisation de l'état initial (sans projet) afin de qualifier l'ambiance sonore existante actuellement dans le secteur d'étude ;



- Caractériser par la modélisation l'impact acoustique de la modification de la RD129 et vérifier le respect des seuils réglementaires ;
- Identifier les besoins éventuels de mise en œuvre de protection acoustique.

Nota : Une partie des travaux sur la RD129 (secteur Nord) ont déjà été réalisés avant la réalisation des mesures de bruit et de la présente étude.

2. Notions d'acoustique

2.1. Le Bruit – Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) exprimée en Hertz (Hz) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimée en décibel (dB).

2.1.1. Le bruit ambiant

Il s'agit du bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

2.1.2. Le bruit particulier

C'est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (analyse fréquentielle, spatiale, étude de corrélation...) et peut être attribuée à une source d'origine particulière.

2.1.3. Le bruit résiduel

C'est la composante du bruit ambiant lorsqu'un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés.

2.2. Plage de sensibilité de l'oreille

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible ($2 \cdot 10^{-5}$ Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

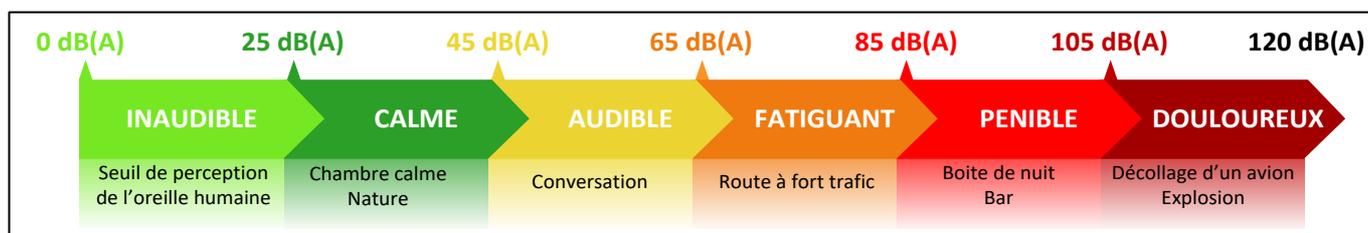


Figure 2 : Échelle de bruit (source : EGIS/ACOUSTB)

2.3. Arithmétique particulière

2.3.1. Le doublement de l'intensité sonore

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit (Figure 3).



Figure 3 : Doublement de l'intensité sonore (source : EGIS/ACOUSTB)

2.3.2. Un écart d'au moins 10 dB(A) entre deux sources

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux (Figure 4). Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.



Figure 4 : Deux sources d'intensité différente (source : EGIS/ACOUSTB)

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.

2.3.3. Variation du niveau sonore en fonction de la distance

Pour une source linéaire comme une infrastructure routière, un doublement de la distance émetteur-récepteur engendre une décroissance de 3dB du niveau sonore (Figure 5)

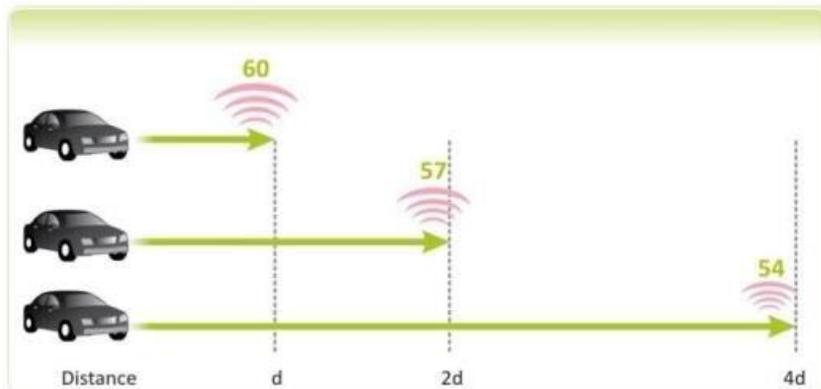


Figure 5 : Variation du niveau sonore en fonction de la distance (source : EGIS/ACOUSTB)

2.4. Intensité de la gêne sonore

Pour se faire une idée de la gêne sonore, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) propose une analyse subjective d'une variation des niveaux de bruit (Tableau 1).

Augmenter le niveau sonore de :	C'est multiplier l'énergie sonore par :	C'est faire varier l'impression sonore :
3 dB(A)	x2	Très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB(A).
5 dB(A)	x3	Nettement : on ressent une aggravation ou on constate une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 5dB(A).
10 dB(A)	x10	De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore obtenue pour un accroissement de 10dB(A)

Tableau 1 : Intensité de la gêne sonore

2.5. Indicateurs acoustiques

2.5.1. Indicateur LAeq

Le bruit de la circulation automobile ou ferroviaire fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple) ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes. Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq (Figure 6). En France, ce sont les périodes jour et nuit qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq.

Les indices réglementaires s'appellent LAeq. Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes pour l'ensemble des bruits observés, à laquelle s'ajoute une pondération correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine. Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1,2 m et 1,5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB(A) le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

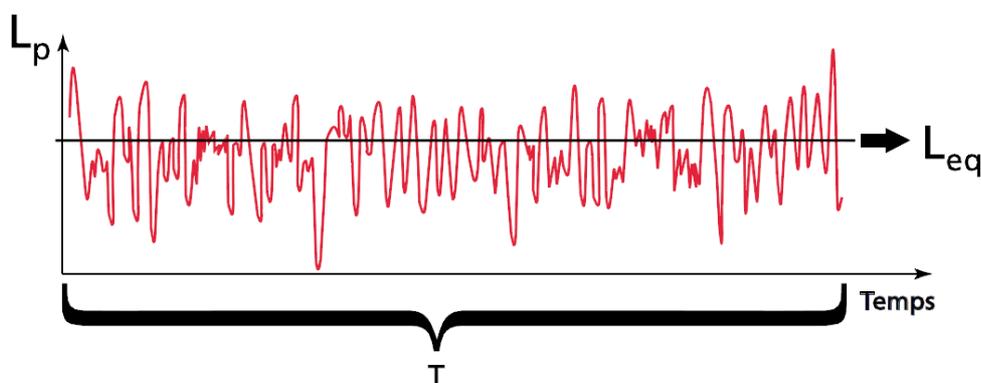


Figure 6 : LAeq, niveau de pression acoustique continu équivalent

2.5.2. Indicateurs fractiles

Les indices fractiles (aussi appelés indices statistiques) peuvent être calculés sur une mesure sonométrique et permettent de mettre en avant certains événements particuliers (Figure 7). Le niveau de pression acoustique LAN correspond au niveau pondéré A dépassé pendant N% de la durée du mesurage.

À titre d'exemple, le LA90 (niveau de bruit dépassé pendant 90% du temps) peut être utilisé comme indicateur du bruit de fond, et le LA10 (niveau de bruit dépassé pendant 10% du temps) comme indicateur des niveaux maximaux atteints.

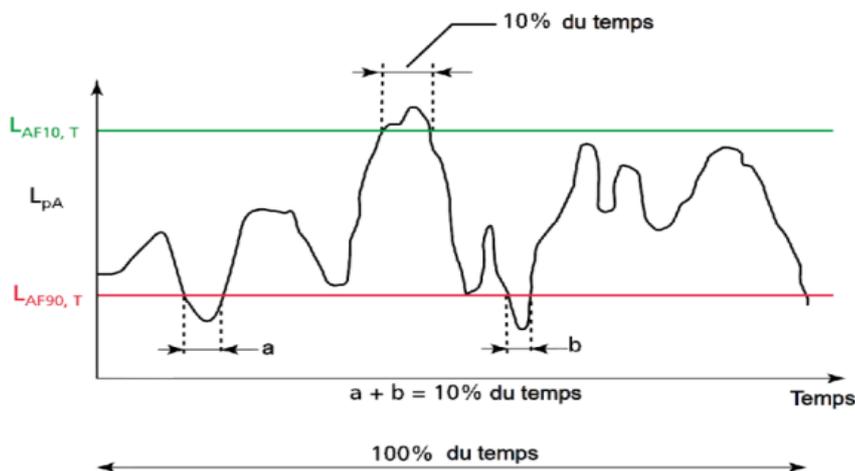


Figure 7 : Niveau de pression Lp et indices fractiles L10 et L90

3. Aspect réglementaire

3.1. Textes réglementaires

Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres.

Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes.

L'Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux LAeq(6 h - 22 h) pour la période diurne et LAeq(22 h - 6 h) pour la période nocturne ; il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant.

La Circulaire du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national, complète les indications réglementaires et fournit des précisions techniques pour faciliter leur application.

La Circulaire du 25 mai 2004, relative au bruit des infrastructures de transports terrestres, précise les instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des Points Noirs et les opérations de résorption des Points Noirs Bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux. Elle modifie les Circulaires du 12 juin 2001, du 28 février 2002 et du 23 mai 2002.

3.2. Critères d'ambiance sonore

Le critère d'ambiance sonore préexistante est défini par l'Arrêté du 5 mai 1995. Il permet de fixer les objectifs acoustiques à respecter à terme, pour un projet de création ou de modification d'infrastructure ferroviaire (Tableau 2).

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources sonores confondues (en dB(A))	
	LAeq(6 h - 22 h)	LAeq(22 h - 6 h)
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	< 65	≥ 60
	≥ 65	≥ 60

Tableau 2 : Critères de définition des zones d'ambiance sonore

3.3. Objectifs acoustiques – Modification d'infrastructure

Le caractère significatif d'une modification d'infrastructure est défini par l'article R.571-45 du Code de l'environnement : « Est considérée comme significative, au sens de l'article R. 571-44, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs autres que ceux mentionnés à l'article R. 571-46, et telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains mentionnées à l'article R. 571-47, serait supérieure de plus de 2 dB (A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation ».

Dans le cas d'une modification significative, les seuils réglementaires sont définis par l'article 3 de l'Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières : « Si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux seuils applicables à une voie nouvelle, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux. Dans le cas contraire, la contribution sonore, après travaux, ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne ».

Trois cas peuvent se présenter :

- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est inférieure à 60 dB(A) de jour et inférieure à 55 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux ne devra pas dépasser ces valeurs ;
- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est comprise entre 60 et 65 dB(A) de jour et entre 55 et 60 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux ne devra pas dépasser la valeur initiale ;
- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est supérieure à 65 dB(A) de jour et supérieure à 60 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux devra être ramenée à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

3.4. Définition des Points Noirs de Bruit

La Circulaire du 25 mai 2004 introduit la notion de Zone de Bruit Critique (ZBC) : cette zone est définie comme étant composée de bâtiments sensibles dont les niveaux sonores en façade, résultant de l'exposition au bruit des infrastructures terrestres, dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limite diurne et nocturne présentées par le Tableau 3.

Indicateur de bruit	Routes et/ou LGV	Voies ferrées conventionnelles	Cumul routes et/ou LGV + voies ferrées conventionnelles
L _{Aeq} (6 h - 22 h)	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L _{Aeq} (22 h - 6 h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L _{den} (1)	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L _n (2)	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

Tableau 3 : Critères de définition des points noirs du bruit

(1) $L_{den} = 10 \cdot \log (1 / 24 * (12 * 10^{(L_{Aeq}(6h-18h) / 10)} + 4 * 10^{((L_{Aeq}(18h-22h) + 5) / 10)} + 8 * 10^{((L_{Aeq}(22h-6h) + 10) / 10)}) - 3 \text{ dB}$
 (2) $L_n = L_{Aeq}(22h-6h) - 3 \text{ dB}$

Les bâtiments sensibles ainsi définis sont des Points Noirs de Bruit (PNB) : ce sont les locaux à usage d'habitation et les établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale situés dans une Zone de Bruit Critique, et répondant aux critères d'antériorité (cf. circulaire du 25/05/2004).

La Circulaire du 12/12/1997 préconise la résorption des PNB dans le cadre de l'aménagement de voies routières. Diverses mesures peuvent être mises en œuvre (traitement à la source, écrans antibruit, traitement des façades, ...).

3.5. Les protections acoustiques type

3.5.1. Écrans acoustiques

La hauteur et la longueur d'un écran doivent être dimensionnées afin de créer une « zone d'ombre » derrière la protection suffisante au respect des objectifs réglementaires en façade des bâtiments. La protection est d'autant plus efficace qu'elle est proche de la source de bruit.

Les performances d'un écran acoustique sont définies en termes de réflexion, de transmission, d'absorption et de diffraction. Elles dépendent du type d'écran choisi (réfléchissant ou absorbant), de ses caractéristiques géométriques et de son emplacement par rapport à la source de bruit et aux bâtiments à protéger. Lorsque les emprises le permettent, les merlons sont préférés aux écrans acoustiques : ils permettent généralement une meilleure insertion paysagère et une réutilisation des matériaux issus du chantier.

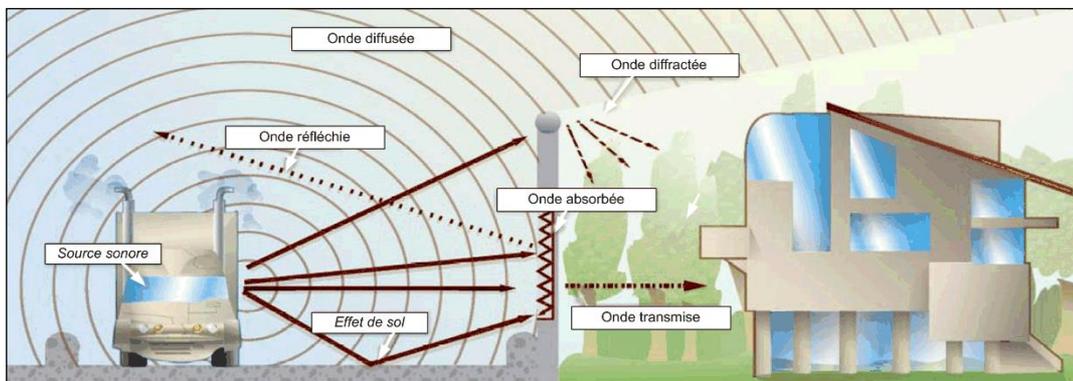


Figure 8 : LAeq, niveau de pression

3.5.2. Isolements de façade

En dehors des protections à la source, il existe des possibilités de traitement de façade efficaces. L'isolement acoustique caractérise la capacité de la façade, fenêtres fermées, à résister à la transmission du bruit venant de l'extérieur.

Le renforcement de l'isolation acoustique de façade a pour objectif de limiter les nuisances sonores à l'intérieur des logements. L'isolement après travaux, arrondi au dB près, devra répondre aux deux conditions suivantes :

- $D_{nT,A,tr} \geq LA_{eq} - \text{Objectif} + 25$;
- $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB ;

avec : LA_{eq} = niveau sonore en dB(A) calculé en façade du bâtiment,
 Objectif = niveau sonore en dB(A) à respecter en façade du bâtiment,
 25 = isolement de référence en dB.

Note : Dans certains cas, les fenêtres existantes permettent déjà d'atteindre l'objectif d'isolement acoustique. Aucun traitement de protection acoustique n'est alors à mettre en œuvre.

Le renforcement de l'isolation acoustique de la façade doit suivre la procédure suivante :

- Visite du bâtiment et mesures d'isolement afin d'établir un diagnostic de l'état initial (menuiseries, huisseries, joints, volets, ventilation...) ;
- Rédaction d'un projet de définition spécifiant les objectifs d'isolement réglementaires à obtenir et les propositions de traitement acoustique avec, éventuellement, la rédaction d'un Dossier de Consultation des Entreprises ;
- Passation d'une convention de travaux entre le Maître d'ouvrage et le propriétaire ;
- Réalisation des travaux par l'entreprise retenue ;

À l'achèvement des travaux, mesures de réception des travaux et délivrance d'un certificat de conformité.

4. Mesures de bruit : présentation des résultats

4.1. Méthodologie

La campagne de mesures de bruit a été réalisée du 31 janvier au 2 février 2023, avec au total 3 mesures de 24 heures (nommées Points Fixes PF1 à PF3), permettant de déterminer les niveaux sonores sur les périodes réglementaires diurne (6 h - 22 h) et nocturne (22 h - 6 h).

Les mesures du niveau de pression acoustique sont basées sur la méthode du « LAeq court », qui stocke un échantillon LAeq par seconde pendant l'intervalle de mesure. Cette méthode permet de reconstituer l'évolution temporelle d'un environnement sonore et d'en déduire la valeur du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, noté LAeq.

Les mesures ont été réalisées conformément aux normes :

- NF S 31-085 : Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ;
- NF S 31-010 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage ;
- NF S 31-110 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation.

Le matériel de mesure et les conditions météorologiques durant les mesures sont présentés respectivement en Annexe 1 et en Annexe 2. Les données météorologiques ont été relevées par la station du Raizet. Les conditions météorologiques relevées ne sont pas de nature à perturber les mesures selon les normes citées au paragraphe précédent.

4.2. Localisation des mesures

La Figure 9 illustre l'emplacement des 3 points de mesures acoustiques de 24 heures le long de la RD129. Deux comptages routiers ont été réalisés en parallèle des mesures de bruit : ces données sont présentées en Annexe 3.

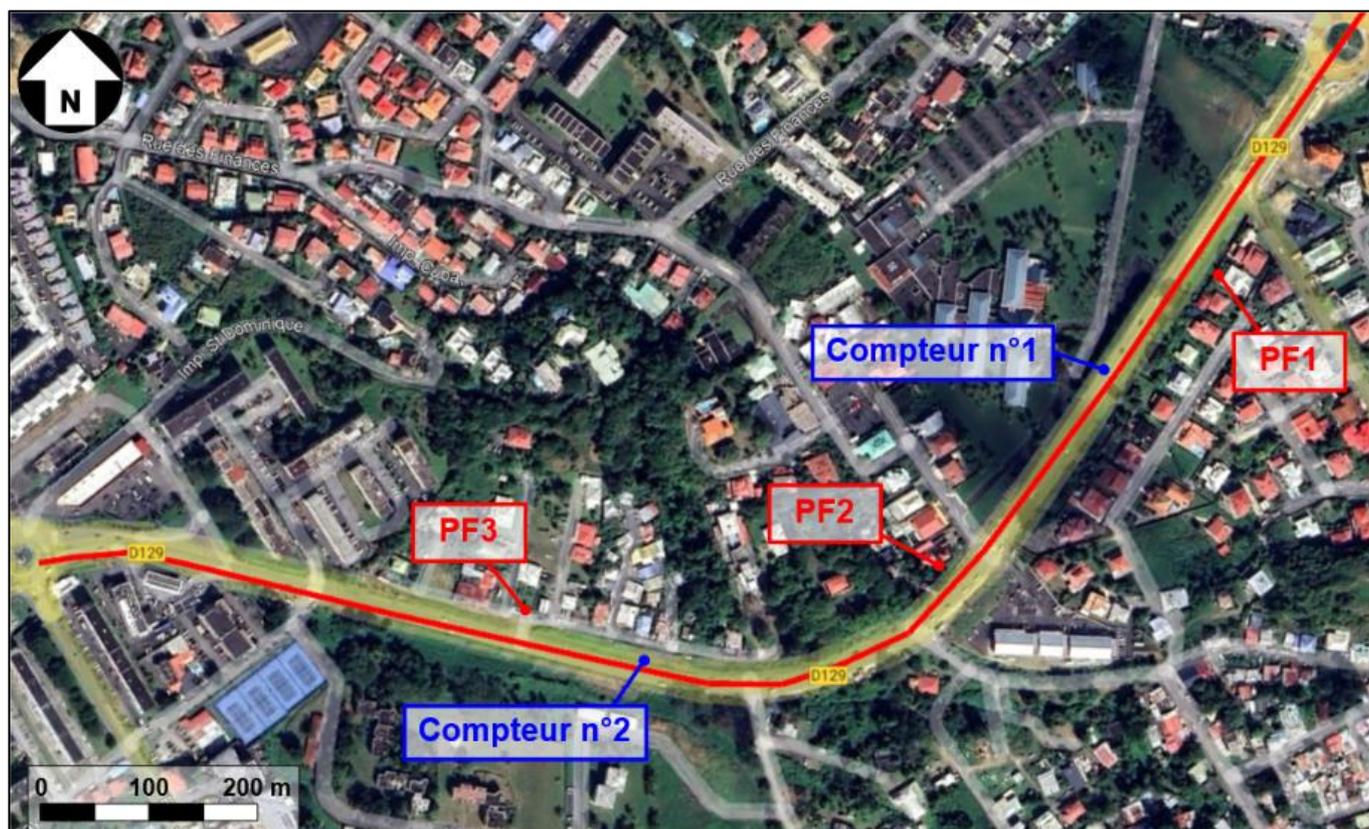


Figure 9 : Plan de localisation des mesures de bruit PF1 à PF3 et des comptages de trafic n°1 et n°2

4.3. Présentation des résultats de mesure

Les fiches de synthèse des résultats sont reproduites pour tous les points de mesures en Annexe 4. Elles comportent les renseignements suivants :

- Localisation de la mesure (Coordonnées GPS) ;
- Date et horaires de la mesure ;
- Localisation du point de mesure sur un plan de situation orienté ;
- Photographies du microphone et de son angle de vue ;
- Sources sonores identifiées ;
- Trafics routiers relevés pendant la mesure ;
- Résultats acoustiques : évolution temporelle, niveaux sonores de constat et indices statistiques par période réglementaire.

Les niveaux sonores sont présentés pour les périodes diurnes (6h – 22h) et nocturne (22h – 6h) conformément aux exigences réglementaires.

Note : Les indices statistiques (L5, L10, L50, L90, L95) sont définis dans la norme NF S 31.010 intitulée « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ». Ces indices représentent un niveau acoustique fractile, c'est-à-dire qu'un indice Lx représente le niveau de pression acoustique continu équivalent dépassé pendant x % de l'intervalle de mesurage. L'indice L50 représente le niveau sonore équivalent dépassé sur la moitié de l'intervalle de mesurage.

4.4. Synthèse des résultats des mesures acoustiques

Le Tableau 4 synthétise les résultats des mesures de bruit de 24h sur la commune des Abymes, ainsi que les données de comptages routiers relevées simultanément, sur les périodes réglementaires diurne (6 h – 22 h) et nocturne (22 h – 6 h). Les résultats sont arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

Point de mesure	Date début	Date fin	Période diurne (6 h – 22 h)			Période nocturne (22 h – 6 h)		
			Niveau sonore LAeq global [dB(A)]	Trafic		Niveau sonore LAeq global [dB(A)]	Trafic	
				TMH [véh/h]	% PL		TMH [véh/h]	% PL
PF1	31/01/2023 3 à 9:00	01/02/2023 3 à 9:00	60,0	1913	4	56,0	230	3
PF2	01/02/2023 3 à 10:00	02/02/2023 3 à 10:00	64,5	1935	3	59,0	272	3
PF3	02/02/2023 3 à 10:00	03/02/2023 3 à 10:00	61,5	1858	3	57,5	286	3

Tableau 4 : Synthèse des résultats des mesures de bruit de PF1 à PF3, aux Abymes (Guadeloupe)

Les niveaux sonores mesurés en bordure de la RD129 entre le 31/01/2023 et le 03/02/2023 sont compris entre 60 et 65 dB(A) le jour et entre 56 et 59 dB(A) la nuit. Ces niveaux restent représentatifs d'une zone d'ambiance sonore modérée au sens de la réglementation (arrêté du 5 mai 1995).

On rappelle que les mesures PF1 et PF2 ont été réalisées dans le secteur de la RD129 ayant déjà fait l'objet des travaux de mise à 2 x 2 voies.

Note : Compte tenu de la présence d'un mur d'enceinte protégeant le PF1 du bruit de la RD129, les niveaux sonores sont plus faibles qu'au PF2, malgré une distance à la route identique (voir illustrations du PF1 et du PF2 en Annexe 4).

5. Étude de la situation initiale

Le but de cette étape est d'identifier les zones d'ambiance sonore préexistante, par la modélisation numérique, sur tout le secteur d'étude.

5.1. Méthodologie

La cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est basée sur l'utilisation du logiciel de simulation acoustique CadnaA version 2023. La modélisation du site d'étude est réalisée en 3D. Elle intègre les paramètres suivants :

- La topographie ;
- Le bâti ;
- Les sources de bruit (routes) ;
- Les obstacles (écrans, murs, talus...).

Les entrants en 3D, intégrés au modèle, ont été fournis par le Maître d'ouvrage, à partir de fichiers AUTOCAD (au format « .dwg »). La puissance acoustique des voies de circulation est directement déterminée par le logiciel en fonction des caractéristiques du trafic supporté par chaque voie. Les codes de calcul sont conformes à l'état de l'art. Les calculs sont effectués selon les normes :

- NF S 31-131 « Prévion du bruit des transports terrestres » ;
- NF S 31-132 « Méthode de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestre en milieu extérieur ».

La méthode est compatible avec la NMPB 2008 (Nouvelle Méthode de Prévion du Bruit mise à jour en 2008) qui permet la prise en compte des conditions météorologiques du site. Cette méthode est décrite dans la norme NF S 31-133 "Calcul de l'atténuation de son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques". Conformément à la réglementation acoustique en vigueur, les simulations ont été réalisées pour les périodes jour (6h-22h) et nuit (22h-6h).

La figure ci-dessous illustre la méthodologie générale mise en œuvre pour la caractérisation de l'état initial acoustique.

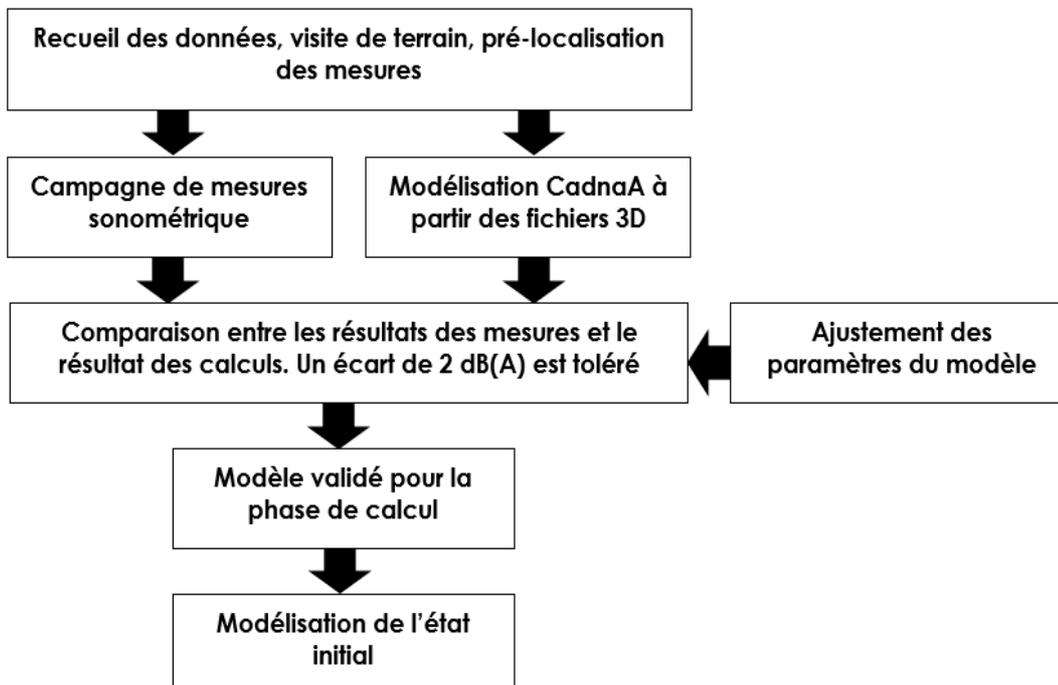


Figure 10 : Méthodologie de la caractérisation de l'état initial

5.2. Paramètres de calculs

Les paramètres de calculs utilisés pour l'étude acoustique sont les suivants :

- Méthode de calcul : NMPB Route 2008 : c'est la dernière norme de calcul acoustique éditée par le SETRA (dénommé CEREMA depuis le 01/01/14) qui intègre notamment la prise en compte des écrans bas ;
- Type de sol (absorption) : ce paramètre permet de modifier le coefficient d'absorption du sol qui influe sur la dispersion d'énergie de l'onde acoustique réfléchi sur le sol. La valeur prise en compte pour notre étude est $G=0.5$, qui correspond à un sol moyennement absorbant (les routes sont considérées comme réfléchissantes) ;
- Distance de propagation du son : c'est la distance maximale au-dessus de laquelle les émissions sonores ne sont plus modélisées. La valeur choisie pour l'étude est de 300 m ;
- Nombre de réflexions : c'est le nombre maximal de fois que l'onde sonore modélisée peut se réfléchir sur les obstacles avant que le calcul ne soit terminé. Le nombre choisi pour l'étude est de 3 réflexions.

5.3. Météorologie

L'effet des conditions météorologiques est mesurable dès que la distance Source / Récepteur est supérieure à une centaine de mètres et croît avec la distance. Il est d'autant plus important que le récepteur, ou l'émetteur, est proche du sol.

La variation du niveau sonore à grande distance est due à un phénomène de réfraction des ondes acoustiques dans la basse atmosphère (dus à des variations de la température de l'air et de la vitesse du vent). Les facteurs météorologiques déterminants pour ces calculs sont les facteurs thermiques (gradient de température) et les facteurs aérodynamiques (vitesse et direction du vent).

En journée, les gradients de température sont négatifs (la température décroît avec la hauteur au-dessus du sol), la vitesse du son décroît avec la hauteur par rapport au sol : ce type de conditions est défavorable à la propagation du son. La nuit, les gradients de température sont positifs (le sol se refroidit plus rapidement que l'air), la vitesse du son croît : ce type de conditions est favorable à la propagation du son.

La norme NFS 31-133, « calcul des niveaux sonores dans l'environnement » impose de modéliser au minimum en conditions homogènes afin de ne pas minimiser les niveaux de bruit calculés.

Pour la présente étude, les moyennes d'occurrence météorologiques utilisées dans les simulations sont homogènes à la propagation du son en période diurne et favorables en période nocturne.

5.4. Recalage et validation du modèle de calcul

Sur la base des trafics routiers relevés lors des mesures (cf. Annexe 3), les niveaux sonores mesurés sont comparés aux niveaux sonores calculés aux mêmes endroits dans le modèle.

Un écart de 2 dB(A) est toléré entre mesure et calcul. Cette valeur est celle préconisée dans le Manuel du Chef de Projet du guide "Bruit et études routières" publié par le CERTU / SETRA, en tant que précision acceptable dans le cas d'un site modélisé simple.

Le Tableau 5 détaille les résultats des mesures et des calculs réalisés avec les trafics du jour des mesures. La différence « Niveau calculé - Niveau mesuré » est présentée en dB(A).

Points de mesure	Niveau mesuré [dB(A)]		Niveau calculé [dB(A)]		Différence [dB(A)]	
	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
PF1	62,1	55,9	62,1	56,1	2,0	-0,2
PF2	64,5	58,3	64,5	58,3	-0,2	-0,7
PF3	61,8	56,6	61,8	56,6	0,1	-0,9

Tableau 5 : Calage du modèle numérique

Les écarts mesures/calculs sont inférieurs aux 2 dB(A) de tolérance indiqués dans le manuel du CERTU / SETRA. Le modèle de calcul et les paramètres utilisés sont donc considérés comme validés.

5.5. Trafics routiers – État initial 2023

Les hypothèses de trafic routier sur la RD129 de l'état initial (horizon 2023) ont été fournies par le Maître d'Ouvrage. Elles sont présentées dans le Tableau 6 sous forme de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) tous véhicules, avec le pourcentage de poids-lourds associé (% PL).

Secteur	Tronçon	TMJA	%PL	Trafic diurne		Trafic nocturne	
				TMH [véh/h]	% PL	TMH [véh/h]	% PL
SUD	Giratoire Delgrès jusqu'à la rue des Ylang Ylang	33 125	3	1946	2	280	4
NORD	Rue des Ylang Ylang jusqu'au giratoire Mandela	15 403	2	906	2	128	4
	Giratoire Mandela jusqu'à la rue des Ylang Ylang	17 722	4	1042	4	148	7

Tableau 6 : Valeurs de trafic pour la situation initiale (2023)

La répartition du trafic horaire sur les périodes réglementaires diurne et nocturne a été réalisée sur la base de la Note de calcul du SETRA 2007 : Paramètres de trafic sur routes et autoroutes interurbaines (route interurbaine à fonction régionale).

La vitesse de circulation relevée durant les mesures est de 44 km/h : c'est celle-ci qui est prise en compte dans les modélisations.

5.6. Analyse des résultats de calcul en situation initiale

Les résultats détaillés des calculs des niveaux sonores en situation initiale sont présentés en Annexe 6, sous forme de tableaux et de plans de localisation des récepteurs de calcul à 2 mètres en façade des bâtiments. Les calculs sont réalisés dans la situation avant travaux, avec le RD129 en configuration 2 x 1 voie.

Des cartes de courbes isophones sont également présentées en Annexe 7 (§ 8.7.1 pour la situation initiale), permettant la visualisation rapide des niveaux sonores.

Ces résultats de calcul montrent que l'ambiance sonore préexistante aux abords de la RD129 est globalement modérée, avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, sauf pour les habitations les plus proches de l'infrastructure, identifiées ci-dessous et illustrées en Figure 11 (zones en rouges) :

- Au droit de la station-service Dugazon ;
- Au droit du Terrain Mont-Louis ;
- À l'intersection entre la RD129 et la rue de la Documentation ;
- Le long de la rue des Multipliants côté RD129.

Par ailleurs, **aucun Point Noir Bruit existant n'a été identifié sur le linéaire de la RD129 dans le secteur d'étude** (niveaux sonores inférieurs ou égaux à 70 dB(A) de jour (LAeq(6h-22h)) et 65 dB(A) de nuit (LAeq(22h-6h)).



Figure 11 : Localisation des zones d'ambiance non modérée dans le secteur d'étude (zones en rouge)

6. Impact acoustique du projet

L'objet des simulations suivantes est de déterminer l'impact acoustique de la modification de la RD129 à l'horizon de 20 ans après mise en service, par comparaison entre la situation de référence (sans modification de l'infrastructure) et la situation projet (avec mise à 2 X 2 voies de l'infrastructure).

6.1. Méthodologie

Le modèle de calcul utilisé pour la simulation de l'état initial, validé par corrélation entre les résultats de mesure et les résultats de calcul, est repris pour la simulation de l'état futur (avec et sans projet de modification de la RD129). Les paramètres de calcul sont par conséquent identiques à ceux utilisés en situation initiale.

Au sens de la réglementation, il y a modification significative si les travaux ont pour effet d'accroître, à terme, les niveaux sonores dus à l'infrastructure de plus de 2 dB(A) par rapport à la situation sans travaux.

Si la modification est significative au sens de la réglementation, trois cas peuvent se présenter :

- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est inférieure à 60 dB(A) de jour et inférieure à 55 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux ne devra pas dépasser ces valeurs ;
- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est comprise entre 60 et 65 dB(A) de jour et entre 55 et 60 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux ne devra pas dépasser la valeur initiale ;
- Si la contribution initiale de l'infrastructure considérée est supérieure à 65 dB(A) de jour et supérieure à 60 dB(A) de nuit, sa contribution après travaux devra être ramenée à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

Dans le cas d'une modification significative et d'un dépassement de ces seuils, des protections acoustiques doivent donc être mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires.

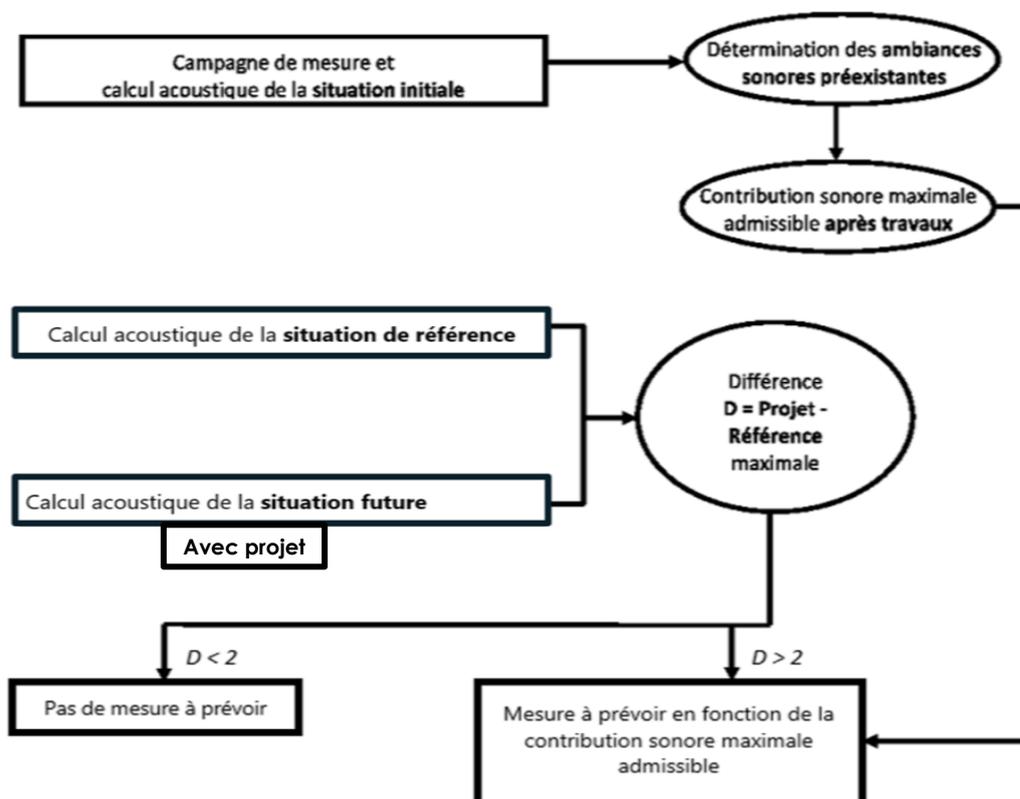


Figure 12 : Schéma de la méthode dans le cas d'une modification d'infrastructure

6.2. Trafics routiers – État futur

Le Tableau 7 présente les trafics (TMJA + % PL) en situation future (horizon 2023 + 20 ans), selon le secteur du projet. Ces trafics sont identiques pour la situation de référence (sans modification de la RD129) et pour la situation projet (avec mise à 2 x 2 voies de la RD129).

Afin d'obtenir un trafic à l'horizon de la mise en service + 20 ans, une augmentation géométrique de 0,51 % par an est appliquée pour la RD129, soit une augmentation de 10 % entre 2023 et 2043.

Secteur	Tronçon	TMJA	%PL	Trafic diurne		Trafic nocturne	
				TMH [véh/h]	% PL	TMH [véh/h]	% PL
SUD	Giratoire Delgrès jusqu'à la rue des Ylang Ylang	36 658	3	2156	2	306	4
NORD	Rue des Ylang Ylang jusqu'au giratoire Mandela	17046	2	1003	2	142	4
	Giratoire Mandela jusqu'à la rue des Ylang Ylang	19612	4	1154	4	163	7

Tableau 7 : Valeurs de trafic pour la situation future (2043)

6.3. Analyse des résultats de la situation avec projet

Comme pour l'état initial, les tableaux des résultats des calculs en façade des bâtiments et les cartographies sonores pour la situation future sont présentés respectivement en Annexe 6 et en Annexe 7.

Le critère de transformation significative, soit l'augmentation de plus de 2 dB(A) des niveaux de bruit à terme entre les situations SANS et AVEC modification de la RD129, n'est avéré pour aucun bâtiment. Aucune protection acoustique n'est donc nécessaire dans le secteur de mise à 2 x 2 voies de la RD129.

Par ailleurs, aucun Point Noir Bruit n'est créé à l'horizon 2043 en situation projet.

7. Conclusion

Ce rapport présente l'étude d'impact du projet de mise à 2 x 2 voies de la RD129 entre le giratoire Delgrès et le giratoire Mandela, sur la commune des Abymes en Guadeloupe (97).

À noter : une partie des travaux sur la RD129 (secteur Nord) ont été réalisés avant la réalisation des mesures de bruit et de cette étude d'impact.

La campagne de mesures de bruit réalisée du 31 janvier au 3 février 2023 et la modélisation de l'état initial ont permis de caractériser le secteur d'étude comme une **zone d'ambiance sonore préexistante globalement modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit), sauf pour les secteurs d'habitations le plus proches de la RD129 (voir Figure 11).**

L'élargissement de la RD129 a été ensuite modélisé sur l'ensemble des secteurs Nord et Sud, et son impact prévisionnel a été calculé à l'horizon de la mise en service + 20 ans.

L'augmentation des niveaux sonores entre la situation de référence (sans modification de la RD129) et la situation projet (avec mise à 2 x 2 voies de la RD129) reste inférieure à 2 dB(A). Le critère de transformation significative n'est avéré pour aucun bâtiment. Aucune protection acoustique n'est donc à prévoir dans le cadre réglementaire.

Par ailleurs, aucun Points Noirs du Bruit n'a été identifié dans le secteur d'étude, quelle que soit la situation étudiée.

8. Annexes

8.1. Annexe 1 : Matériel de mesure utilisé

Le sonomètre utilisé est un RION NL-52, équipé d'une boule anti-vent WS-10. Il est conforme à la classe 1 des normes NF EN 60651 et NF EN.

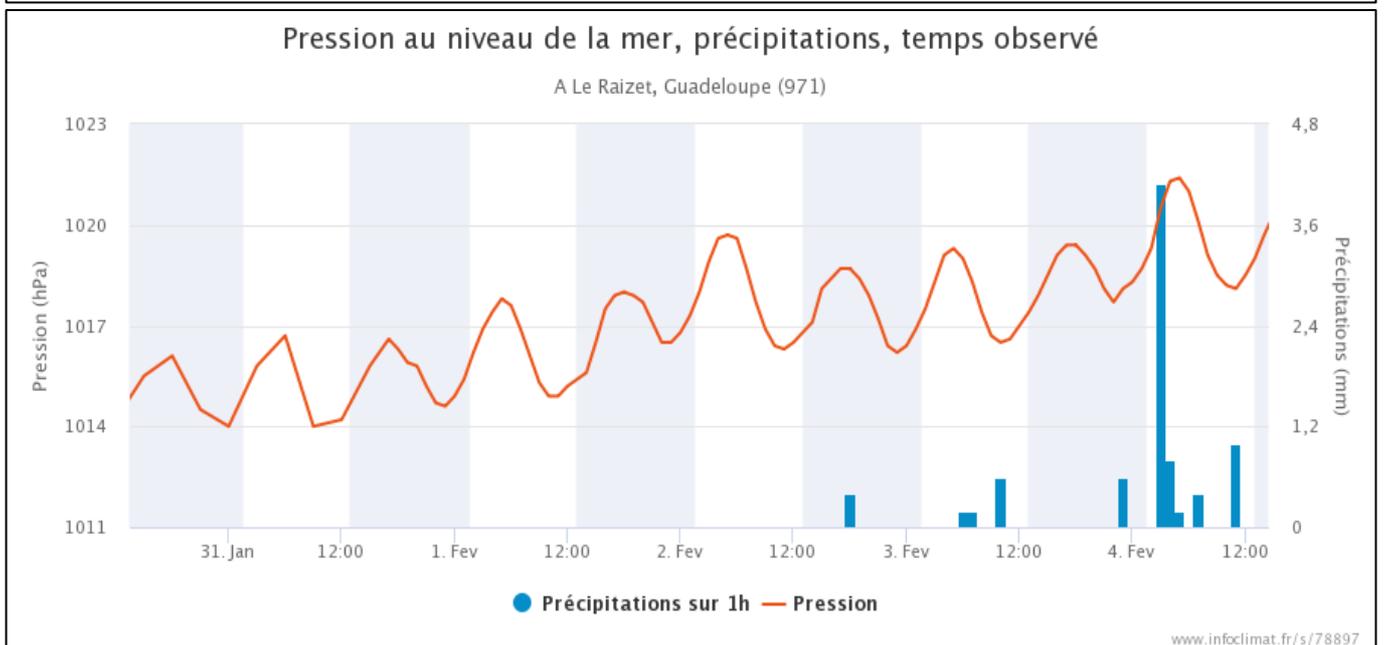
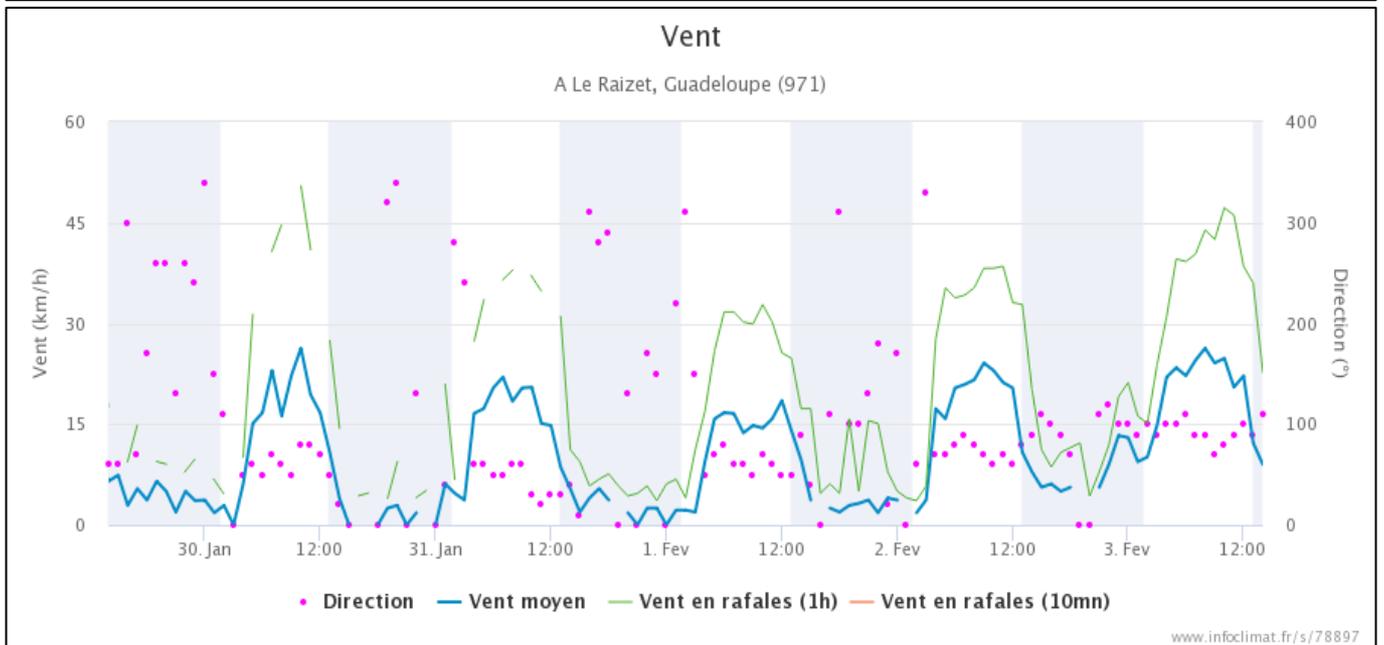
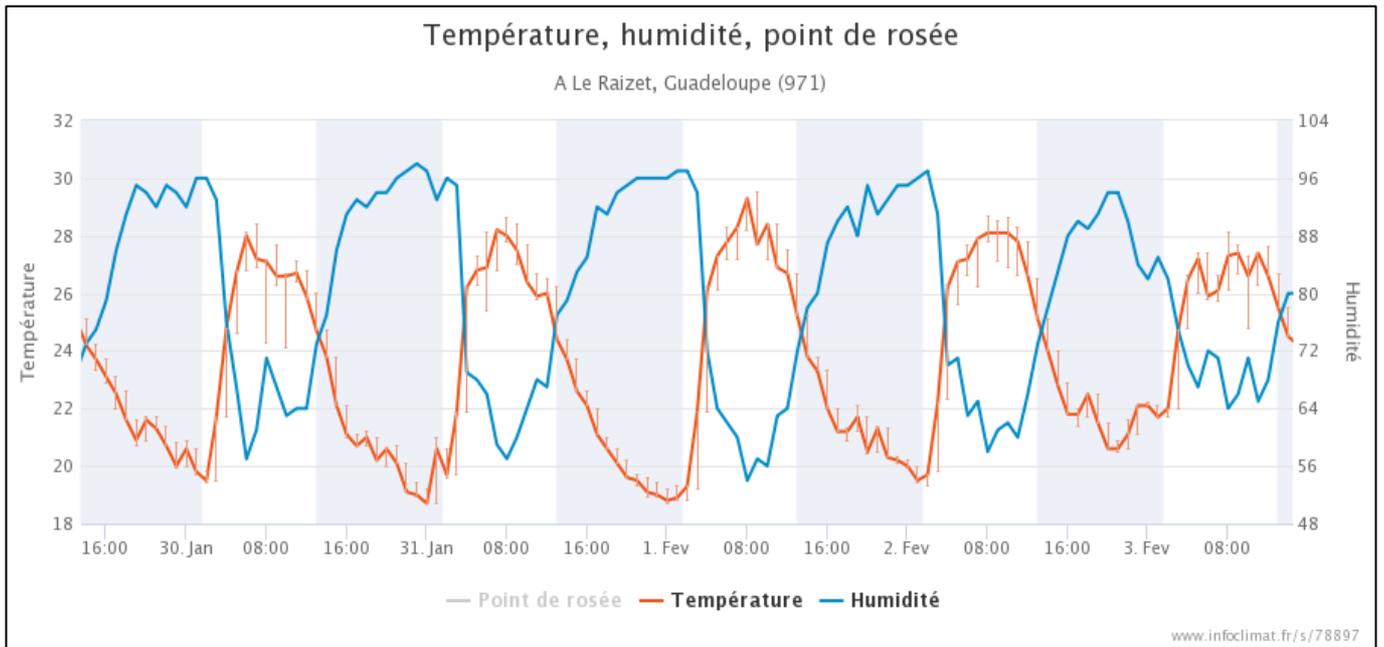
8.2. Annexe 2 : Conditions météorologiques relevées pendant les mesures

Les conditions météorologiques peuvent influencer le niveau sonore mesuré, notamment à grande distance. Cette influence se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores, résultant de l'interaction du gradient de température, du gradient de vitesse du vent et de la direction du vent.

Détectable à partir d'une distance Source / Récepteur de l'ordre de cinquante mètres, cet effet croît avec la distance à la source et devient significatif au-delà de 250 m. Lors d'une campagne de mesure, l'acquisition des données météorologiques comme le vent, la température et la nébulosité permet d'affiner l'interprétation des résultats de mesure.

Les relevés météorologiques présentés en pages suivantes sont issus des données fournies par la station du Raizet, située à environ 2 kilomètres des points de mesure, et permettent de quantifier les données suivantes :

- Température en °C ;
- Humidité en % ;
- Vitesse et direction du vent respectivement en km/h et degrés vis-à-vis du Nord ;
- Précipitations en mm sur 1h.



Date	Mesure	Heure locale	Température	Temps (plafond nuageux)	Pluie	Vent	Direction du vent	Humidité	Point de rosée	Pression	Visibilité
03/02/2023	PF3	10h	27.2 °C <small>26 → 27.4</small>	☉	0 mm/1h	23 km/h raf. 39.6	100	67%	20.5 °C	1019.3hPa =	10 km
	PF3	09h	26.5 °C <small>24.8 → 26.6</small>		0 mm/1h	22 km/h raf. 31	100	70%	20.6 °C	1019.1hPa =	10 km
	PF3	08h	24.7 °C <small>22 → 24.7</small>		0 mm/1h	15 km/h raf. 23.8	90	75%	20 °C	1018.3hPa ↗	50 km
	PF3	☀️ 07h	22.0 °C <small>21.7 → 22</small>		0 mm/1h	10 km/h raf. 15.1	100	82%	18.8 °C	1017.5hPa =	10 km
	PF3	06h	21.7 °C <small>21.7 → 22.1</small>		0 mm/1h	9 km/h raf. 16.2	90	85%	19.1 °C	1016.9hPa =	10 km
	PF3	05h	22.1 °C <small>22.1 → 22.2</small>		0 mm/1h	13 km/h raf. 21.2	100	82%	18.9 °C	1016.4hPa ↘	35 km
	PF3	04h	22.1 °C <small>21.1 → 22.1</small>		0 mm/1h	13 km/h raf. 19.1	100	84%	19.3 °C	1016.2hPa =	10 km
	PF3	03h	21.1 °C <small>20.6 → 21.6</small>		0 mm/1h	9 km/h raf. 11.9	120	90%	19.4 °C	1016.4hPa	10 km
	PF3	02h	20.6 °C <small>20.5 → 20.9</small>		0 mm/1h	6 km/h raf. 7.9	110	94%	19.6 °C	1017.2hPa ↘	23 km
	PF3	01h	20.6 °C <small>20.6 → 21.5</small>		0 mm/1h	raf. 4.3	0	94%	19.6 °C	1017.9hPa =	10 km
	PF3	00h	21.5 °C <small>21.5 → 22.5</small>	☉	0 mm/1h	raf. 12.2	0	91%	20 °C	1018.4hPa =	10 km
	02/02/2023	PF3	23h	22.5 °C <small>21.7 → 22.5</small>		0.4 mm/1h	6 km/h raf. 11.5	70	89%	20.6 °C	1018.7hPa ↗
PF3	22h	21.8 °C <small>21.4 → 22</small>	☉	0 mm/1h	5 km/h raf. 10.8	90	90%	20.1 °C	1018.7hPa	10 km	
PF3	21h	21.8 °C <small>21.8 → 22.9</small>	☉	0 mm/1h	6 km/h raf. 8.6	100	88%	19.7 °C	1018.4hPa =	10 km	
PF3	20h	22.8 °C <small>22.8 → 24</small>		0 mm/1h	6 km/h raf. 11.2	110	83%	19.8 °C	1018.1hPa ↗	50 km	
PF3	19h	24 °C <small>24 → 25.1</small>	☉	0 mm/1h	8 km/h raf. 20.2	90	78%	19.9 °C	1017.1hPa =	10 km	
PF3	☀️ 18h	25.1 °C <small>25.1 → 26.5</small>	☉	0 mm/1h	11 km/h raf. 32.8	80	73%	19.9 °C	1016.8hPa =	10 km	
PF3	17h	26.6 °C <small>26.6 → 27.8</small>		0 mm/1h	20 km/h raf. 33.1	60	66%	19.7 °C	1016.5hPa ↘	40 km	
PF3	16h	27.8 °C <small>26.6 → 28.3</small>	☉	0 mm/1h	21 km/h raf. 38.5	70	60%	19.3 °C	1016.3hPa =	10 km	
PF3	15h	28.1 °C <small>26.9 → 28.6</small>	☉	0 mm/1h	23 km/h raf. 38.2	60	62%	20.1 °C	1016.4hPa =	10 km	
PF3	14h	28.1 °C <small>27.1 → 28.5</small>		0 mm/1h	24 km/h raf. 38.2	70	61%	19.9 °C	1016.9hPa ↘	55 km	
PF3	13h	28.1 °C <small>27.8 → 28.7</small>	☉	0 mm/1h	22 km/h raf. 35.3	80	58%	19.1 °C	1017.7hPa =	10 km	
PF3	12h	27.9 °C <small>26.2 → 27.9</small>	☉	0 mm/1h	21 km/h raf. 34.2	90	65%	20.7 °C	1018.7hPa	10 km	
PF3	11h	27.2 °C <small>26.6 → 27.7</small>		0 mm/1h	20 km/h raf. 33.8	80	63%	19.5 °C	1019.6hPa ↗	55 km	
PF3	10h	27.1 °C <small>25.6 → 27.1</small>	☉	0 mm/1h	16 km/h raf. 35.3	70	71%	21.4 °C	1019.7hPa =	10 km	
02/02/2023	PF2	09h	26.2 °C <small>22.3 → 26.3</small>	☉	0 mm/1h	17 km/h raf. 27.7	70	70%	20.3 °C	1019.6hPa =	10 km
	PF2	08h	22.2 °C <small>19.8 → 22.2</small>	☉	0 mm/1h	4 km/h raf. 5.8	330	91%	20.7 °C	1018.9hPa ↗	40 km
	PF2	☀️ 07h	19.7 °C <small>19.3 → 19.7</small>		0 mm/1h	2 km/h raf. 3.6	60	97%	19.2 °C	1018.0hPa	10 km
	PF2	06h	19.5 °C <small>19.4 → 20</small>	☉	0 mm/1h	raf. 4	0	96%	18.8 °C	1017.3hPa =	10 km
	PF2	05h	20.0 °C <small>19.9 → 20.2</small>		0 mm/1h	4 km/h raf. 5	170	95%	19.2 °C	1016.8hPa ↘	21 km
	PF2	04h	20.2 °C <small>20.1 → 20.3</small>	☉	0 mm/1h	4 km/h raf. 7.9	20	95%	19.3 °C	1016.5hPa =	10 km
	PF2	03h	20.3 °C <small>20.3 → 21.3</small>	☉	0 mm/1h	2 km/h raf. 15.1	180	93%	19.1 °C	1016.5hPa =	10 km
	PF2	02h	21.3 °C <small>20.5 → 21.4</small>	☉	0 mm/1h	4 km/h raf. 15.5	130	91%	19.8 °C	1017.1hPa ↘	26 km
	PF2	01h	20.5 °C <small>20.4 → 21.7</small>	☉	0 mm/1h	3 km/h raf. 5	100	95%	19.7 °C	1017.7hPa =	10 km
	PF2	00h	21.7 °C <small>21.2 → 22.1</small>	☉	0 mm/1h	3 km/h raf. 15.8	100	88%	19.6 °C	1017.9hPa =	10 km

Date	Mesure	Heure locale	Température	Temps (plafond nuageux)	Pluie	Vent	Direction du vent	Humidité	Point de rosée	Pression	Visibilité	
01/02/2023	PF2	23h	21.2 °C 20.9 → 21.3	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.4.7	310	92%	19.8 °C	1018.0hPa ↗	22 km	
	PF2	22h	21.2 °C 21.2 → 22	☉	0 mm/1h	3 km/h raf.6.1	110	90%	19.5 °C	1017.9hPa =	10 km	
	PF2	21h	22.0 °C 22 → 23.3	☉	0 mm/1h	raf.4.7	0	87%	19.7 °C	1017.5hPa	10 km	
	PF2	20h	23.3 °C 23.3 → 23.8	☉	0 mm/1h	4 km/h raf.17.3	40	80%	19.7 °C	1016.5hPa ↗	27 km	
	PF2	19h	23.8 °C 23.8 → 25.2	☉	0 mm/1h	10 km/h raf.17.3	90	78%	19.7 °C	1015.6hPa =	10 km	
	PF2	18h	25.2 °C 25.2 → 26.7	☉	0 mm/1h	14 km/h raf.24.8	50	72%	19.8 °C	1015.4hPa =	10 km	
	PF2	17h	26.7 °C 26.7 → 27.5	☉	0 mm/1h	19 km/h raf.25.6	50	64%	19.3 °C	1015.2hPa ↘	60 km	
	PF2	16h	26.9 °C 26.9 → 28.4	☉	0 mm/1h	16 km/h raf.30.2	60	63%	19.3 °C	1014.9hPa	10 km	
	PF2	15h	28.4 °C 27.2 → 28.4	☉	0 mm/1h	14 km/h raf.32.8	70	56%	18.8 °C	1014.9hPa =	10 km	
	PF2	14h	27.7 °C 27.7 → 29.5	☉	0 mm/1h	15 km/h raf.29.9	50	57%	18.4 °C	1015.3hPa ↘	45 km	
	PF2	13h	29.3 °C 28.2 → 29.3	☉	0 mm/1h	14 km/h raf.30.2	60	54%	19.1 °C	1016.1hPa =	10 km	
	PF2	12h	28.3 °C 27.2 → 28.3	☉	0 mm/1h	17 km/h raf.31.7	60	60%	19.8 °C	1016.9hPa =	10 km	
	PF2	11h	27.8 °C 27.2 → 28.3	☉	0 mm/1h	17 km/h raf.31.7	80	62%	19.8 °C	1017.6hPa ↗	50 km	
	PF2	10h	27.3 °C 26.1 → 27.3	☉	0 mm/1h	16 km/h raf.25.9	70	64%	19.9 °C	1017.8hPa =	10 km	
	PF1	09h	26.1 °C 21.9 → 26.2	☉	0 mm/1h	9 km/h raf.16.9	50	72%	20.7 °C	1017.4hPa =	10 km	
	PF1	08h	21.9 °C 19.2 → 21.9	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.11.2	150	94%	20.9 °C	1016.9hPa ↗	27 km	
	PF1	07h	19.3 °C 18.8 → 19.3	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.4	310	97%	18.8 °C	1016.2hPa =	10 km	
	PF1	06h	18.9 °C 18.8 → 19.3	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.6.8	220	97%	18.4 °C	1015.4hPa	10 km	
	PF1	05h	18.8 °C 18.7 → 19.2	☉	0 mm/1h	0 km/h raf.6.1	0	96%	18.1 °C	1014.9hPa ↘	23 km	
	PF1	04h	19.0 °C 18.9 → 19.4	☉	0 mm/1h	3 km/h raf.3.6	150	96%	18.3 °C	1014.6hPa =	10 km	
PF1	03h	19.1 °C 18.9 → 19.6	☉	0 mm/1h	3 km/h raf.5.8	170	96%	18.5 °C	1014.7hPa =	10 km		
PF1	02h	19.5 °C 19.3 → 19.7	☉	0 mm/1h	0 km/h raf.4.7	0	96%	18.8 °C	1015.2hPa ↘	24 km		
PF1	01h	19.6 °C 19.6 → 20.2	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.4.3	130	95%	18.8 °C	1015.8hPa	10 km		
PF1	00h	20.1 °C 20.1 → 20.6	☉	0 mm/1h	raf.5.8	0	94%	19.1 °C	1015.9hPa =	10 km		
01/02/2023	PF1	23h	20.6 °C 20.6 → 21	☉	0 mm/1h	4 km/h raf.7.6	290	91%	19.1 °C	1016.3hPa ↗	27 km	
31/01/2023	PF1	22h	21.1 °C 21.1 → 22	☉	0 mm/1h	5 km/h raf.6.8	280	92%	19.8 °C	1016.6hPa =	10 km	
	PF1	21h	22.1 °C 22.1 → 22.6	☉	0 mm/1h	4 km/h raf.5.8	310	85%	19.5 °C	1016.2hPa =	10 km	
	PF1	20h	22.6 °C 22.6 → 23.7	☉	0 mm/1h	2 km/h raf.9.4	10	83%	19.6 °C	1015.8hPa ↗	35 km	
	PF1	19h	23.7 °C 23.7 → 24.4	☉	0 mm/1h	5 km/h raf.11.2	40	79%	19.8 °C	1015.2hPa =	10 km	
	PF1	18h	24.4 °C 24.4 → 26.2	☉	0 mm/1h	9 km/h raf.31	30	77%	20.1 °C	1014.9hPa =	10 km	
	PF1	17h	26.0 °C 25.9 → 26.5	☉	0 mm/1h	15 km/h raf.29.5	30	67%	19.4 °C	1014.2hPa ↗	50 km	
	PF1	16h	25.9 °C 25.8 → 26.7	☉	0 mm/1h	15 km/h raf.34.9	20	68%	19.6 °C	1013.8hPa =	10 km	
	PF1	15h	26.4 °C 26.4 → 27.7	☉	0 mm/1h	21 km/h raf.37.1	30	64%	19.1 °C	1013.6hPa	10 km	
	PF1	14h	27.5 °C 27 → 28.4	☉	0 mm/1h	20 km/h raf.36.4	60	60%	19 °C	1014.0hPa ↘	45 km	
	PF1	13h	28.0 °C 27.8 → 28.6	☉	0 mm/1h	18 km/h raf.37.8	60	57%	18.7 °C	1015.1hPa =	10 km	
	PF1	12h	28.2 °C 26.8 → 28.2	☉	0 mm/1h	22 km/h raf.36.4	50	59%	19.4 °C	1015.9hPa =	10 km	
	PF1	11h	26.9 °C 25.4 → 28.1	☉	0 mm/1h	20 km/h raf.36.4	50	66%	20 °C	1016.7hPa ↗	28 km	
	PF1	10h	26.8 °C 26.3 → 27.3	☉	0 mm/1h	17 km/h raf.33.5	60	68%	20.4 °C	1017.0hPa =	10 km	
	31/01/2023	PF1	09h	26.2 °C 21.9 → 26.2	☉	0 mm/1h	17 km/h raf.27.4	60	69%	20.1 °C	1016.5hPa =	10 km



8.3. Annexe 3 : Relevé de trafic routier (RD129) lors des mesures acoustiques

D129 - Trafic le jour de la mesure, par intervalle de base														
PF1		sens 1				sens 2				Sens 1 + 2				
		VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	
09:00	0	31/01/2023 09:00	888	70	958	1	334	9	343	3	1222	79	1301	6
10:00	0	31/01/2023 10:00	999	82	1081	1	1108	32	1140	3	2107	114	2221	5
11:00	0	31/01/2023 11:00	1013	86	1099	1	1191	43	1234	3	2204	129	2333	6
12:00	0	31/01/2023 12:00	1043	84	1127	3	1204	37	1241	3	2247	121	2368	5
13:00	0	31/01/2023 13:00	1054	83	1137	3	1176	26	1202	2	2230	109	2339	5
14:00	0	31/01/2023 14:00	1112	63	1175	0	1119	24	1143	2	2231	87	2318	4
15:00	0	31/01/2023 15:00	1111	61	1172	0	1111	23	1134	2	2222	84	2306	4
16:00	0	31/01/2023 16:00	1031	57	1088	0	1285	35	1320	3	2316	92	2408	4
17:00	0	31/01/2023 17:00	989	58	1047	0	1276	31	1307	2	2265	89	2354	4
18:00	0	31/01/2023 18:00	920	46	966	5	1142	20	1162	2	2062	66	2128	3
19:00	0	31/01/2023 19:00	778	29	807	4	1049	15	1064	1	1827	44	1871	2
20:00	0	31/01/2023 20:00	563	20	583	3	801	11	812	1	1364	31	1395	2
21:00	0	31/01/2023 21:00	462	6	468	1	517	3	520	1	979	9	988	1
22:00	1	31/01/2023 22:00	313	6	319	2	282	2	284	1	595	8	603	1
23:00	1	31/01/2023 23:00	141	3	144	2	176	1	177	1	317	4	321	1
00:00	1	01/02/2023 00:00	117	0	117	0	91	1	92	1	208	1	209	0
01:00	1	01/02/2023 01:00	50	1	51	2	41	1	42	2	91	2	93	2
02:00	1	01/02/2023 02:00	24	0	24	0	16	0	16	0	40	0	40	0
03:00	1	01/02/2023 03:00	27	2	29	7	23	2	25	8	50	4	54	7
04:00	1	01/02/2023 04:00	52	3	55	5	42	3	45	7	94	6	100	6
05:00	1	01/02/2023 05:00	227	11	238	5	171	8	179	4	398	19	417	5
06:00	0	01/02/2023 06:00	636	51	687	7	763	34	797	4	1399	85	1484	6
07:00	0	01/02/2023 07:00	836	62	898	7	859	25	884	3	1695	87	1782	5
08:00	0	01/02/2023 08:00	897	69	966	7	46	0	46	0	943	69	1012	7
		moy horaire 24 h	637	40	677	6	659	16	675	2	1296	56	1352	4
		moy horaire 6-22h	896	58	954	6	936	23	959	2	1832	81	1913	4
		moy horaire 22-6h	119	3	122	2	105	2	107	2	224	6	230	3
		trafic journalier	15283	953	16236	6	15823	386	16209	2	31106	1339	32445	4
			VL	PL	TV	%PL								
		moy horaire 24 h	1296	56	1352	4								
		moy horaire 6-22h	1832	81	1913	4								
		moy horaire 22-6h	224	6	230	3								

RD129 - Trafic le jour de la mesure, par intervalle de base														
PF2		sens 1				sens 2				Sens 1 + 2				
		VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	
10:00	0	01/02/2023 10:00	993	28	1021	3	1123	37	1160	3	2116	65	2181	3
11:00	0	01/02/2023 11:00	1101	41	1142	4	1091	34	1125	3	2192	75	2267	3
12:00	0	01/02/2023 12:00	1030	35	1065	3	1070	43	1113	4	2100	78	2178	4
13:00	0	01/02/2023 13:00	992	41	1033	4	1146	34	1180	3	2138	75	2213	3
14:00	0	01/02/2023 14:00	963	20	983	2	1110	20	1130	2	2073	40	2113	2
15:00	0	01/02/2023 15:00	1069	16	1085	1	1046	23	1069	2	2115	39	2154	2
16:00	0	01/02/2023 16:00	1054	13	1067	1	1043	13	1056	1	2097	26	2123	1
17:00	0	01/02/2023 17:00	1075	13	1088	1	924	15	939	2	1999	28	2027	1
18:00	0	01/02/2023 18:00	1049	10	1059	1	1003	6	1009	1	2052	16	2068	1
19:00	0	01/02/2023 19:00	809	9	818	1	872	2	874	0	1681	11	1692	1
20:00	0	01/02/2023 20:00	570	6	576	1	710	5	715	1	1280	11	1291	1
21:00	0	01/02/2023 21:00	439	2	441	0	428	2	430	0	867	4	871	0
22:00	1	01/02/2023 22:00	314	4	318	1	229	3	232	1	543	7	550	1
23:00	1	01/02/2023 23:00	237	1	238	0	115	2	117	2	352	3	355	1
00:00	1	02/02/2023 00:00	110	1	111	1	66	2	68	3	176	3	179	2
01:00	1	02/02/2023 01:00	60	1	61	2	38	2	40	5	98	3	101	3
02:00	1	02/02/2023 02:00	32	1	33	3	15	1	16	6	47	2	49	4
03:00	1	02/02/2023 03:00	23	1	24	4	22	5	27	19	45	6	51	12
04:00	1	02/02/2023 04:00	55	0	55	0	94	5	99	5	149	5	154	3
05:00	1	02/02/2023 05:00	235	8	243	3	473	22	495	4	708	30	738	4
06:00	0	02/02/2023 06:00	560	31	591	5	1140	46	1186	4	1700	77	1777	4
07:00	0	02/02/2023 07:00	764	34	798	4	1128	32	1160	3	1892	66	1958	3
08:00	0	02/02/2023 08:00	737	43	780	6	994	34	1028	3	1731	77	1808	4
09:00	0	02/02/2023 09:00	944	55	999	6	1200	48	1248	4	2144	103	2247	5
		moy horaire 24 h	634	17	651	3	712	18	730	2	1346	35	1381	3
		moy horaire 6-22h	884	25	909	3	1002	25	1027	2	1886	49	1935	3
		moy horaire 22-6h	133	2	135	1	132	5	137	4	265	7	272	3
		trafic journalier	15215	414	15629	3	17080	436	17516	2	32295	850	33145	3
			VL	PL	TV	%PL								
		moy horaire 24 h	1346	35	1381	3								
		moy horaire 6-22h	1886	49	1935	3								
		moy horaire 22-6h	265	7	272	3								

PF3		RD129 - Trafic le jour de la mesure, par intervalle de base												
		sens 1				sens 2				Sens 1 + 2				
		VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	VL	PL	TV	%PL	
10:00	0	02/02/2023 10:00	949	44	993	4	1115	46	1161	4	2064	90	2154	4
11:00	0	02/02/2023 11:00	683	32	715	4	680	25	705	4	1363	57	1420	4
12:00	0	02/02/2023 12:00	910	36	946	4	894	30	924	3	1804	66	1870	4
13:00	0	02/02/2023 13:00	1041	35	1076	3	1032	26	1058	2	2073	61	2134	3
14:00	0	02/02/2023 14:00	1110	30	1140	3	955	33	988	3	2065	63	2128	3
15:00	0	02/02/2023 15:00	1018	21	1039	2	1148	21	1169	2	2166	42	2208	2
16:00	0	02/02/2023 16:00	1074	16	1090	1	1210	19	1229	2	2284	35	2319	2
17:00	0	02/02/2023 17:00	963	22	985	2	1025	15	1040	1	1988	37	2025	2
18:00	0	02/02/2023 18:00	963	12	975	1	816	12	828	1	1779	24	1803	1
19:00	0	02/02/2023 19:00	788	13	801	2	821	10	831	1	1609	23	1632	1
20:00	0	02/02/2023 20:00	602	6	608	1	584	7	591	1	1186	13	1199	1
21:00	0	02/02/2023 21:00	414	3	417	1	445	2	447	0	859	5	864	1
22:00	1	02/02/2023 22:00	326	1	327	0	256	3	259	1	582	4	586	1
23:00	1	02/02/2023 23:00	235	1	236	0	150	2	152	1	385	3	388	1
00:00	1	03/02/2023 00:00	123	3	126	2	67	2	69	3	190	5	195	3
01:00	1	03/02/2023 01:00	68	1	69	1	38	1	39	3	106	2	108	2
02:00	1	03/02/2023 02:00	40	0	40	0	29	2	31	6	69	2	71	3
03:00	1	03/02/2023 03:00	33	1	34	3	27	3	30	10	60	4	64	6
04:00	1	03/02/2023 04:00	58	1	59	2	98	2	100	2	156	3	159	2
05:00	1	03/02/2023 05:00	212	12	224	5	464	27	491	5	676	39	715	5
06:00	0	03/02/2023 06:00	596	31	627	5	1146	49	1195	4	1742	80	1822	4
07:00	0	03/02/2023 07:00	768	28	796	4	1103	30	1133	3	1871	58	1929	3
08:00	0	03/02/2023 08:00	794	46	840	5	1085	41	1126	4	1879	87	1966	4
09:00	0	03/02/2023 09:00	908	35	943	4	1263	49	1312	4	2171	84	2255	4
moy horaire 24 h			612	18	630	3	685	19	704	3	1297	37	1334	3
moy horaire 6-22h			849	26	875	3	958	26	984	3	1806	52	1858	3
moy horaire 22-6h			137	3	140	2	141	5	146	3	278	8	286	3
trafic journalier			14676	430	15106	3	16451	457	16908	3	31127	887	32014	3
			VL	PL	TV	%PL								
moy horaire 24 h			1297	37	1334	3								
moy horaire 6-22h			1806	52	1858	3								
moy horaire 22-6h			278	8	286	3								

8.4. Annexe 4 : Fiches de mesures acoustiques de 24 heures

PF1

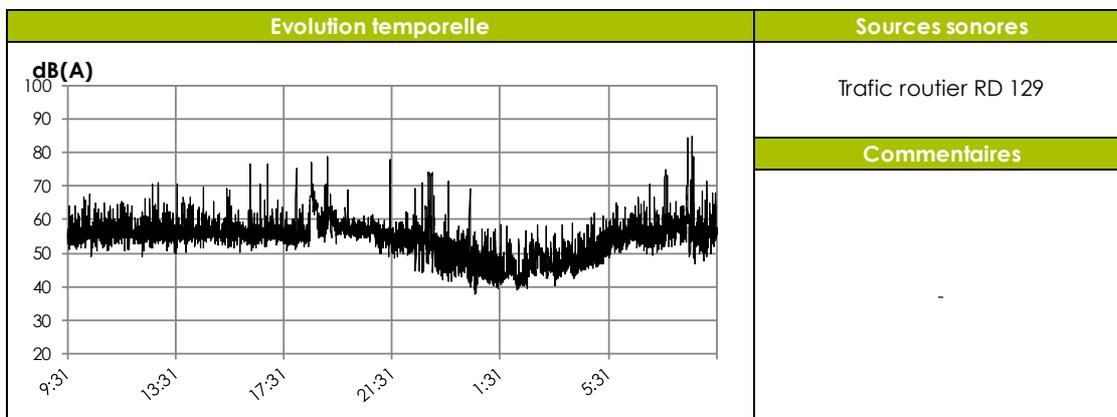
Mesure de bruit routier - RD 129

ACOUSTB
ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS

Localisation de la mesure	Date et durée de la mesure
Coordonnées GPS 16,254296 -61,513528 97142 Les Abymes (Guadeloupe)	Mesure réalisée le 31/01/2023 à 9:00 Durée : 24 h h = 1,50 m / Façade Nord-Ouest



Périodes réglementaires	Niveaux sonores LAeq mesurés	Trafic routier relevé
Période diurne (6 h - 22 h)	60,1 dB(A)	1913 véh/h 4 % PL
Période nocturne (22 h - 6 h)	56,1 dB(A)	230 véh/h 3 % PL



Indices statistiques en dB(A)					
Période	L95	L90	L50	L10	L5
(6 h - 22 h)	64,1	63,2	58,9	56,0	55,5
(22 h - 6 h)	58,8	58,0	55,6	53,8	53,6

PF2

Mesure de bruit routier - RD 129



Localisation de la mesure	Date et durée de la mesure
Coordonnées GPS 16.252335, -61.515136 97110 Les Abymes (Guadeloupe)	Mesure réalisée le 01/02/2023 à 10h00 Durée : 24 h h = 1,50 m / Façade Sud-Est

Plan de situation	Prise de vue du microphone



Périodes réglementaires	Niveaux sonores LAeq mesurés	Trafic routier relevé
Période diurne (6 h - 22 h)	64,7 dB(A)	1935 véh/h 3 % PL
Période nocturne (22 h - 6 h)	59,0 dB(A)	272 véh/h 3 % PL

Evolution temporelle	Sources sonores
	Trafic routier RD 129 Passages de véhicules d'urgence (sirènes)
	Commentaires
	-

Indices statistiques en dB(A)					
Période	L95	L90	L50	L10	L5
(6 h - 22 h)	69,1	67,8	63,1	60,0	59,5
(22 h - 6 h)	64,1	62,9	57,0	53,3	52,9

PF3

Mesure de bruit routier - RD129



Localisation de la mesure	Date et durée de la mesure
Coordonnées GPS 16.251900°, -61.517669° 97110 Les Abymes (Guadeloupe)	Mesure réalisée le 02/02/2023 à 10h00 Durée : 24 h h = 1,50 m / Façade Sud

Plan de situation	Prise de vue du microphone



Périodes réglementaires	Niveaux sonores LAeq mesurés	Trafic routier relevé
Période diurne (6 h - 22 h)	61,7 dB(A)	1858 véh/h 3 % PL
Période nocturne (22 h - 6 h)	57,5 dB(A)	286 véh/h 3 % PL

Evolution temporelle	Sources sonores
	Trafic routier RD 129
	Commentaires
	-

Indices statistiques en dB(A)					
Période	L95	L90	L50	L10	L5
(6 h - 22 h)	66,1	64,6	60,2	56,9	56,4
(22 h - 6 h)	62,2	61,1	56,0	52,7	52,2

8.5. Annexe 5 : Validations statistiques

8.5.1. Répartition Gaussienne

Principe de la validation :

La validation consiste, pour un intervalle de base donné, à associer aux résultats énergétiques un test statistique simple, en supposant que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit approximativement une loi normale (loi de Gauss). Ce test ne peut être appliqué que pour une mesure réalisée avec une distance Source / Microphone supérieure à 5 m.

Le principe de la validation fait appel à la distribution statistique des niveaux sonores sur les intervalles élémentaires, décrite par les niveaux sonores L10 et L50, correspondant aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant respectivement 10 % et 50 % du temps sur la période d'observation considérée.

Pour les mesures réalisées en zone dégagée relatives à des trafics réguliers, on calcule les niveaux L10 et L50 de chaque intervalle de base, à partir des LAeq mesurés sur les intervalles élémentaires.

On définit alors, pour chaque intervalle de base, l'indice :

$$LA_{eq,Gauss} = L50 + 0.07 (L10 - L50)^2$$

Pour des mesures réalisées dans les rues en « U » (définies dans la norme NF S 31 130) ou pour des trafics discontinus ou gérés par des feux tricolores, si la contribution sonore de l'infrastructure considérée n'est pas perturbée par la présence de contributions d'autres infrastructures (en particulier proximité de carrefour), on calcule les niveaux L10 et L50 de chaque intervalle de base, à partir des LAeq mesurés sur les intervalles élémentaires.

On définit alors, pour chaque intervalle de base, l'indice :

$$LA_{eq,Gauss} = (L10 + L50) / 2 + 0.0175 (L10 - L50)^2$$

Description du test :

On effectue pour chaque intervalle de base la différence suivante :

$$d = LA_{eq,base} - LA_{eq,Gauss}$$

où : LAeq,base est le niveau de pression acoustique mesuré sur l'intervalle de base considéré.

Interprétation des résultats :

Les mesures sont validées comme représentatives d'un bruit de trafic routier si $d < 1$ dB(A) en valeur positive, c'est-à-dire si l'on a bien dans cet ordre : $LA_{eq,base} - LA_{eq,Gauss} < 1$. Lorsque cette condition n'est pas respectée, cela ne signifie cependant pas nécessairement que les mesures ne sont pas représentatives du bruit de trafic routier mesuré.

Deux cas sont à considérer :

- un dépassement important de la valeur positive de 1 dB(A), qui traduit la présence de sources anormalement bruyantes ou de bruit parasite pendant moins de 10 % du temps ; ce peut être le cas en particulier lorsqu'on cherche à mesurer la contribution sonore d'un trafic contenant sporadiquement une forte concentration de Poids-Lourds ou de véhicules particulièrement bruyants ; cependant, si ce n'est pas le cas, on doit contrôler l'absence d'apparition de bruits accidentels par analyse de la continuité de l'évolution temporelle des niveaux sonores sur les intervalles élémentaires ou par une analyse fine de la distribution statistique ;
- une valeur de d négative élevée ou non, qui révèle un trafic intermittent ou urbain discontinu ; ces valeurs permettent une interprétation de la mesure mais ne remettent pas en question sa validité.

8.5.2. Corrélation Bruit / Trafic

Principe du test :

La validation consiste, pour un intervalle de base donné, à vérifier la relation théorique :

$$LAeq,mes = LAeq,calc$$

où : $LAeq,mes$ est le niveau de pression acoustique mesuré sur un intervalle de base considéré,
 $LAeq,calc$ est le niveau de pression acoustique calculé sur le même intervalle de base.

Pour cela, on compare, au sein d'un intervalle de référence, la variation des niveaux sonores mesurés sur les intervalles de base $LAeq,mes$ et la variation des niveaux sonores théoriques $LAeq,calc$, calculés sur ces mêmes intervalles de base à partir des mesures de trafic et des mesures ou estimations de vitesse.

Description du test :

Sur l'intervalle de référence considéré, on trace les courbes de variation temporelle des deux fonctions suivantes décrites par les formules :

$$LAeq,calc(i) = LAeq,base(i)$$

$$LAeq,calc(i) = LAeq,réf + 10lg + Cv * lg$$

où : $LAeq,base(i)$ est le niveau sonore mesuré sur l'intervalle de base i ,
 $LAeq,réf$ est le niveau sonore mesuré sur l'intervalle de référence considéré,
 $Qeq(i)$ est le débit horaire acoustiquement équivalent mesuré sur l'intervalle de base i , en véh/h,
 $Qef,réf$ est le débit horaire acoustiquement équivalent mesuré sur l'intervalle de réf., en véh/h,
 Cv est une valeur dépendant des conditions de circulation,
 $Vm(i)$ est la vitesse moyenne du flot mesurée ou estimée sur l'intervalle de base i , en m/s,
 $Vm,réf$ est la vitesse moyenne du flot mesurée ou estimée sur l'intervalle de référence, en m/s.

En l'absence de données sur la vitesse, celle-ci peut être considérée comme constante : $Vm(i)$ égale à $Vm,réf$ sur tout intervalle de base i compris dans l'intervalle de référence.

Interprétation des résultats :

Pour chaque intervalle de base, on calcule la valeur absolue de la différence :

$$|LAeq,mes(i) - LAeq,calc(i)|$$

Lorsque des écarts entre courbes sont constatés et que pour certains intervalles de base $|LAeq,mes(i) - LAeq,calc(i)| > 3 \text{ dB(A)}$ des explications doivent être recherchées sur ces écarts. Ils peuvent être expliqués par l'occurrence d'un bruit particulier, par un effet de saturation de voie ou en raison de variations de conditions météorologiques. Lorsque ces conditions météorologiques varient au cours de l'intervalle de référence, les deux courbes doivent cependant rester sensiblement parallèles durant la période où les conditions restent stables.

NOTE IMPORTANTE : Les tests de validation ne sont pas effectués lorsque :

- Le trafic TV est inférieur à 200 véh/h,
- Le trafic TV est inférieur à 500 véh/h avec une part de Poids-Lourds supérieure à 17 %.



PF1 - Test de Gauss

Date et Période	LAeq,mesuré en dB(A)	L95	L90	L50	L10	L5	LAeq,Gauss en dB(A)	d1 = LAeq,mesuré - LAeq,Gauss (en dB(A))
31/01/2023 09:00	57,7	58,9	57,7	53,5	50,9	50,5	54,0	3,7
31/01/2023 10:00	57,4	60,9	60,2	56,3	53,9	53,6	56,7	0,7
31/01/2023 11:00	57,4	60,7	59,9	56,6	54,2	53,9	57,0	0,4
31/01/2023 12:00	57,8	61,4	60,6	56,7	54,2	53,8	57,2	0,6
31/01/2023 13:00	57,4	61,0	60,1	56,6	54,3	53,9	57,0	0,4
31/01/2023 14:00	57,7	61,7	60,4	56,6	54,4	54,1	56,9	0,8
31/01/2023 15:00	57,0	60,3	59,5	56,2	54,1	53,8	56,5	0,5
31/01/2023 16:00	60,0	64,8	63,6	58,6	55,6	55,1	59,3	0,7
31/01/2023 17:00	57,5	60,5	59,8	56,7	54,5	54,1	57,0	0,5
31/01/2023 18:00	62,6	56,2	55,0	51,9	49,8	49,6	52,2	10,4
31/01/2023 19:00	61,7	57,3	56,6	53,8	51,3	50,8	54,3	7,4
31/01/2023 20:00	57,4	60,6	59,7	56,7	53,9	53,3	57,2	0,2
31/01/2023 21:00	57,5	61,6	60,7	56,2	52,8	52,4	56,9	0,6
31/01/2023 22:00	63,1	56,5	55,4	52,4	49,9	49,4	52,8	10,3
31/01/2023 23:00	57,8	56,9	55,5	48,8	45,3	44,8	49,7	8,1
01/02/2023 00:00	50,0	54,7	53,6	47,8	44,2	43,7	48,7	1,3
01/02/2023 01:00	46,7	50,6	49,3	45,1	42,1	41,5	*	*
01/02/2023 02:00	47,1	50,3	49,3	46,1	44,0	43,5	*	*
01/02/2023 03:00	46,9	50,4	49,3	45,8	43,7	43,3	*	*
01/02/2023 04:00	49,9	53,9	52,9	48,6	46,2	45,7	*	*
01/02/2023 05:00	54,2	57,7	56,7	53,1	50,9	50,6	53,4	0,8
01/02/2023 06:00	57,2	60,6	59,9	56,3	54,0	53,7	56,6	0,6
01/02/2023 07:00	60,4	63,8	63,1	59,6	56,8	56,4	60,1	0,3
01/02/2023 08:00	66,8	70,7	69,9	65,8	62,4	61,8	66,6	0,2

La nature routière du bruit mesuré est vérifiée par le test de Gauss si d1 < 1.

* : les conditions de trafic ne sont pas rassemblées pour réaliser le test sur ces horaires

PF1 - Corrélation Bruit / Trafic

Date et Période	LAeq,mesuré	LAeq,calculé	d2 = LAeq,mesuré - LAeq,calculé (en dB(A))
31/01/2023 09:00	57,7	58,8	1,1
31/01/2023 10:00	57,4	60,9	3,5
31/01/2023 11:00	57,4	61,2	3,8
31/01/2023 12:00	57,8	61,2	3,4
31/01/2023 13:00	57,4	61,1	3,7
31/01/2023 14:00	57,7	60,8	3,1
31/01/2023 15:00	57,0	60,8	3,8
31/01/2023 16:00	60,0	61,0	1,0
31/01/2023 17:00	57,5	60,9	3,4
31/01/2023 18:00	62,6	60,3	2,3
31/01/2023 19:00	61,7	59,6	2,1
31/01/2023 20:00	57,4	58,3	0,9
31/01/2023 21:00	57,5	56,5	1,0
31/01/2023 22:00	63,1	60,0	3,1
31/01/2023 23:00	57,8	57,2	0,6
01/02/2023 00:00	50,0	55,2	5,2
01/02/2023 01:00	46,7	52,1	*
01/02/2023 02:00	47,1	47,9	*
01/02/2023 03:00	46,9	50,8	*
01/02/2023 04:00	49,9	53,2	*
01/02/2023 05:00	54,2	59,1	4,9
01/02/2023 06:00	57,2	59,3	2,1
01/02/2023 07:00	60,4	59,9	0,5
01/02/2023 08:00	66,8	57,8	9,0

Il y a corrélation entre le niveau de bruit mesuré et les données de trafic sur la D129 si d2 < 3.

Données de trafic horaire

	VL	PL	TV	% PL
Moy. horaire (24 h)	1 296	56	1 352	4
Moy. horaire (6 h - 22 h)	1 832	81	1 913	4
Moy. horaire (22 h - 6 h)	224	6	230	3



PF2 - Test de Gauss

Date et Période	LAeq,mesuré en dB(A)	L95	L90	L50	L10	L5	LAeq,Gauss en dB(A)	d1 = LAeq,mesuré - LAeq,Gauss (en dB(A))
01/02/2023 10:00	64,2	58,9	57,7	53,5	50,9	50,5	54,0	10,2
01/02/2023 11:00	65,8	60,9	60,2	56,3	53,9	53,6	56,7	9,1
01/02/2023 12:00	64,9	60,7	59,9	56,6	54,2	53,9	57,0	7,9
01/02/2023 13:00	69,1	61,4	60,6	56,7	54,2	53,8	57,2	11,9
01/02/2023 14:00	64,2	61,0	60,1	56,6	54,3	53,9	57,0	7,2
01/02/2023 15:00	68,3	61,7	60,4	56,6	54,4	54,1	56,9	11,4
01/02/2023 16:00	63,9	60,3	59,5	56,2	54,1	53,8	56,5	7,4
01/02/2023 17:00	63,5	64,8	63,6	58,6	55,6	55,1	59,3	4,2
01/02/2023 18:00	64,1	60,5	59,8	56,7	54,5	54,1	57,0	7,1
01/02/2023 19:00	63,3	56,2	55,0	51,9	49,8	49,6	52,2	11,1
01/02/2023 20:00	62,8	57,3	56,6	53,8	51,3	50,8	54,3	8,5
01/02/2023 21:00	61,4	60,6	59,7	56,7	53,9	53,3	57,2	4,2
01/02/2023 22:00	60,2	61,6	60,7	56,2	52,8	52,4	56,9	3,3
01/02/2023 23:00	58,7	56,5	55,4	52,4	49,9	49,4	52,8	5,9
02/02/2023 00:00	57,4	56,9	55,5	48,8	45,3	44,8	*	*
02/02/2023 01:00	56,1	54,7	53,6	47,8	44,2	43,7	*	*
02/02/2023 02:00	56,2	50,6	49,3	45,1	42,1	41,5	*	*
02/02/2023 03:00	53,9	50,3	49,3	46,1	44,0	43,5	*	*
02/02/2023 04:00	57,4	50,4	49,3	45,8	43,7	43,3	*	*
02/02/2023 05:00	61,9	53,9	52,9	48,6	46,2	45,7	49,0	12,9
02/02/2023 06:00	62,9	57,7	56,7	53,1	50,9	50,6	53,4	9,5
02/02/2023 07:00	62,4	60,6	59,9	56,3	54,0	53,7	56,6	5,8
02/02/2023 08:00	61,5	63,8	63,1	59,6	56,8	56,4	60,1	1,4
02/02/2023 09:00	64,7	70,7	69,9	65,8	62,4	61,8	66,6	-1,9

La nature routière du bruit mesuré est vérifiée par le test de Gauss si d1 < 1.

* : les conditions de trafic ne sont pas rassemblées pour réaliser le test sur ces horaires

PF2 - Corrélation Bruit / Trafic

Date et Période	LAeq,mesuré	LAeq,calculé	d2 = LAeq,mesuré - LAeq,calculé (en dB(A))
01/02/2023 10:00	64,2	65,4	1,2
01/02/2023 11:00	65,8	65,6	0,2
01/02/2023 12:00	64,9	65,5	0,6
01/02/2023 13:00	69,1	65,5	3,6
01/02/2023 14:00	64,2	64,9	0,7
01/02/2023 15:00	68,3	64,9	3,4
01/02/2023 16:00	63,9	64,7	0,8
01/02/2023 17:00	63,5	64,5	1,0
01/02/2023 18:00	64,1	64,4	0,3
01/02/2023 19:00	63,3	63,5	0,2
01/02/2023 20:00	62,8	62,4	0,4
01/02/2023 21:00	61,4	60,5	0,9
01/02/2023 22:00	60,2	61,6	1,4
01/02/2023 23:00	58,7	59,6	0,9
02/02/2023 00:00	57,4	56,9	*
02/02/2023 01:00	56,1	54,8	*
02/02/2023 02:00	56,2	52,0	*
02/02/2023 03:00	53,9	54,0	*
02/02/2023 04:00	57,4	56,7	*
02/02/2023 05:00	61,9	63,8	1,9
02/02/2023 06:00	62,9	64,9	2,0
02/02/2023 07:00	62,4	65,0	2,6
02/02/2023 08:00	61,5	64,9	3,4
02/02/2023 09:00	64,7	66,0	1,2

Il y a corrélation entre le niveau de bruit mesuré et les données de trafic sur la RD129 si d2 < 3.

Données de trafic horaire

	VL	PL	TV	% PL
Moy. horaire (24 h)	1 346	35	1 381	3
Moy. horaire (6 h - 22 h)	1 886	49	1 935	3
Moy. horaire (22 h - 6 h)	265	7	272	3


PF3 - Test de Gauss

Date et Période	LAeq,mesuré en dB(A)	L95	L90	L50	L10	L5	LAeq,Gauss en dB(A)	d1 = LAeq,mesuré - LAeq,Gauss (en dB(A))
02/02/2023 10:00	61,0	58,9	57,7	53,5	50,9	50,5	54,0	6,9
02/02/2023 11:00	64,3	60,9	60,2	56,3	53,9	53,6	56,7	7,6
02/02/2023 12:00	63,8	60,7	59,9	56,6	54,2	53,9	57,0	6,8
02/02/2023 13:00	60,2	61,4	60,6	56,7	54,2	53,8	57,2	3,0
02/02/2023 14:00	60,5	61,0	60,1	56,6	54,3	53,9	57,0	3,5
02/02/2023 15:00	61,4	61,7	60,4	56,6	54,4	54,1	56,9	4,5
02/02/2023 16:00	59,4	60,3	59,5	56,2	54,1	53,8	56,5	2,9
02/02/2023 17:00	64,3	64,8	63,6	58,6	55,6	55,1	59,3	5,0
02/02/2023 18:00	60,6	60,5	59,8	56,7	54,5	54,1	57,0	3,6
02/02/2023 19:00	61,1	56,2	55,0	51,9	49,8	49,6	52,2	8,9
02/02/2023 20:00	60,2	57,3	56,6	53,8	51,3	50,8	54,3	5,9
02/02/2023 21:00	60,7	60,6	59,7	56,7	53,9	53,3	57,2	3,5
02/02/2023 22:00	60,1	61,6	60,7	56,2	52,8	52,4	56,9	3,2
02/02/2023 23:00	58,7	56,5	55,4	52,4	49,9	49,4	52,8	5,9
03/02/2023 00:00	56,4	56,9	55,5	48,8	45,3	44,8	*	*
03/02/2023 01:00	53,9	54,7	53,6	47,8	44,2	43,7	*	*
03/02/2023 02:00	52,2	50,6	49,3	45,1	42,1	41,5	*	*
03/02/2023 03:00	52,4	50,3	49,3	46,1	44,0	43,5	*	*
03/02/2023 04:00	54,3	50,4	49,3	45,8	43,7	43,3	*	*
03/02/2023 05:00	60,3	53,9	52,9	48,6	46,2	45,7	49,0	11,3
03/02/2023 06:00	61,5	57,7	56,7	53,1	50,9	50,6	53,4	8,1
03/02/2023 07:00	62,1	60,6	59,9	56,3	54,0	53,7	56,6	5,5
03/02/2023 08:00	62,3	63,8	63,1	59,6	56,8	56,4	60,1	2,2
03/02/2023 09:00	61,6	70,7	69,9	65,8	62,4	61,8	66,6	-5,0

La nature routière du bruit mesuré est vérifiée par le test de Gauss si $d1 < 1$.

* : les conditions de trafic ne sont pas rassemblées pour réaliser le test sur ces horaires

PF3 - Corrélation Bruit / Trafic

Date et Période	LAeq,mesuré	LAeq,calculé	d2 = LAeq,mesuré - LAeq,calculé (en dB(A))
02/02/2023 10:00	61,0	62,8	1,8
02/02/2023 11:00	64,3	60,9	3,4
02/02/2023 12:00	63,8	62,0	1,8
02/02/2023 13:00	60,2	62,3	2,1
02/02/2023 14:00	60,5	62,3	1,8
02/02/2023 15:00	61,4	62,2	0,8
02/02/2023 16:00	59,4	62,2	2,8
02/02/2023 17:00	64,3	61,8	2,5
02/02/2023 18:00	60,6	61,1	0,5
02/02/2023 19:00	61,1	60,7	0,4
02/02/2023 20:00	60,2	59,2	1,0
02/02/2023 21:00	60,7	57,6	3,1
02/02/2023 22:00	60,1	59,9	0,2
02/02/2023 23:00	58,7	58,1	0,6
03/02/2023 00:00	56,4	55,8	*
03/02/2023 01:00	53,9	53,0	*
03/02/2023 02:00	52,2	51,5	*
03/02/2023 03:00	52,4	52,0	*
03/02/2023 04:00	54,3	54,7	*
03/02/2023 05:00	60,3	62,2	1,9
03/02/2023 06:00	61,5	62,1	0,6
03/02/2023 07:00	62,1	61,9	0,2
03/02/2023 08:00	62,3	62,4	0,1
03/02/2023 09:00	61,6	62,8	1,2

Il y a corrélation entre le niveau de bruit mesuré et les données de trafic sur la RD129 si $d2 < 3$.

Données de trafic horaire

	VL	PL	TV	% PL
Moy. horaire (24 h)	1 297	37	1 334	3
Moy. horaire (6 h - 22 h)	1 806	52	1 858	3
Moy. horaire (22 h - 6 h)	278	8	286	3

8.6. Annexe 6 : Cartographies des récepteurs et résultats de calculs acoustiques

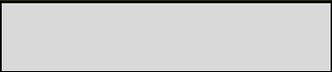
Cette annexe présente :

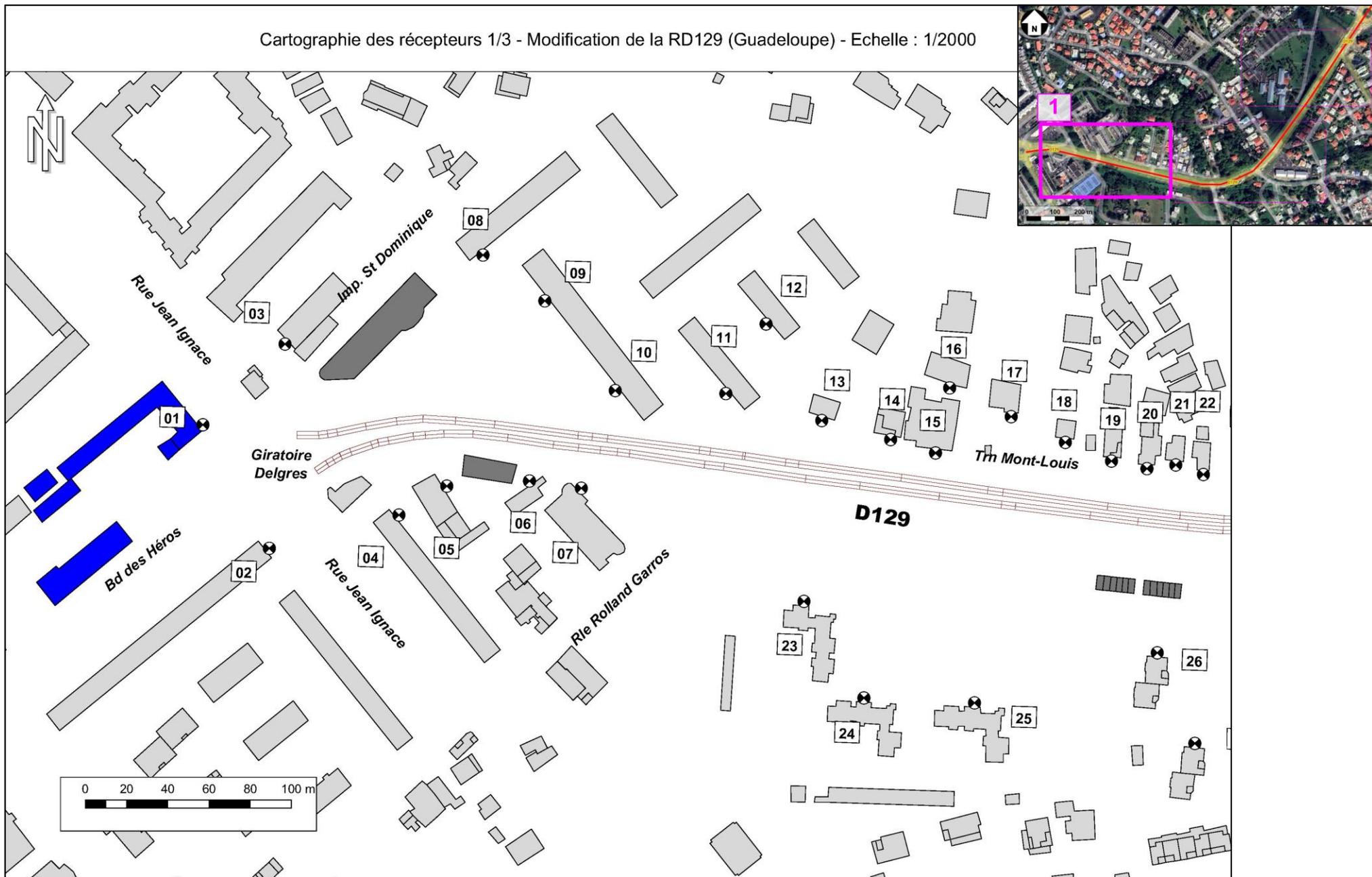
- Les cartographies des récepteurs, accompagnée de vues globales (numérotation des cartographies en rose de 1 à 3) :

Cartographie des récepteurs 13 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Echelle : 1/2000

- Les tableaux des niveaux sonores calculés (LAeq en dB(A)) pour chaque récepteur en périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) selon les variantes :
 - Situation initiale (Situation actuelle 2023) ;
 - Situation future au regard d'une modification d'infrastructure, selon :
 - État référence (horizon 2043 à la mise en service), au fil de l'eau sans projet ;
 - État projeté (horizon 2043 à la mise en service), avec la modification de la RD129.

Légende pour les cartographies des récepteurs :

Couleur	Désignation
	Logements résidentiels (individuels ou collectifs)
	Établissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)
	Locaux à usage de bureaux
	Divers (non habitable, magasins, etc.)

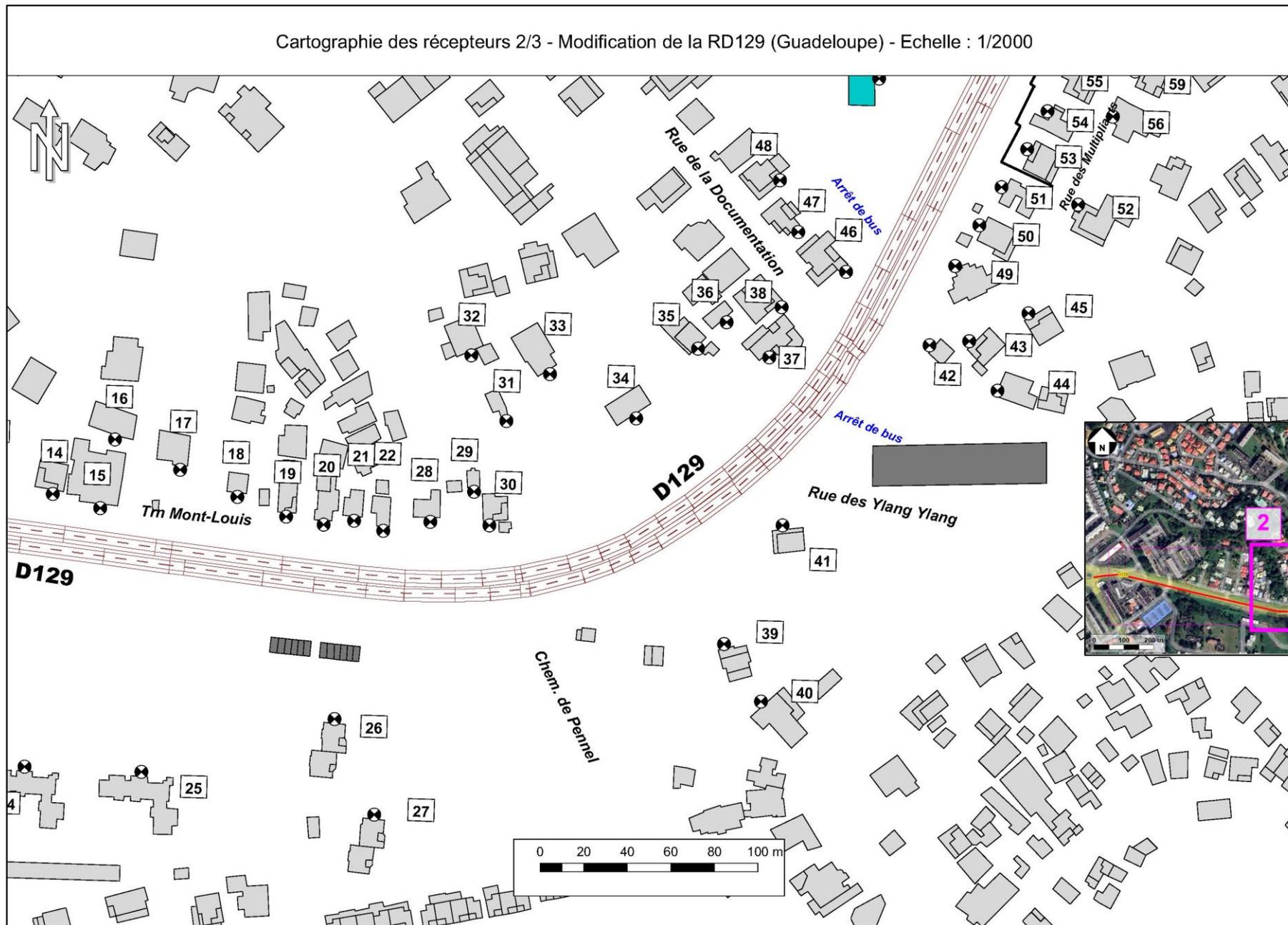




N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R01	0	63,5	58,0	64,0	58,5	64,5	59,0
R01	1	66,0	59,5	66,0	60,0	66,0	60,0
R01	2	66,0	60,0	66,0	60,0	66,5	60,0
R01	3	65,5	59,0	65,5	59,0	65,5	59,0
R02	0	64,0	58,0	64,0	58,0	64,5	58,5
R02	1	65,0	59,0	65,5	59,0	65,5	59,5
R02	2	65,5	59,0	65,5	59,5	65,5	59,5
R02	3	65,5	59,0	65,5	59,5	65,5	59,5
R02	4	65,5	59,0	65,5	59,0	65,5	59,5
R03	0	61,5	55,5	61,5	55,5	61,5	55,5
R03	1	62,0	56,0	62,0	56,0	62,5	56,0
R04	0	61,0	55,5	61,5	56,0	62,0	56,5
R04	1	63,5	58,0	63,5	58,0	64,0	58,5
R04	2	64,0	58,5	64,5	59,0	64,5	59,0
R04	3	65,0	59,0	65,0	59,5	65,5	59,5
R04	4	65,0	59,0	65,5	59,5	65,5	59,5
R05	0	65,5	59,5	66,0	60,0	66,0	60,5
R05	1	66,5	61,0	67,0	61,0	67,0	61,5
R06	0	67,5	62,0	68,0	62,5	68,5	63,0
R07	0	68,0	62,0	68,0	62,5	68,5	63,0
R07	1	68,5	62,5	69,0	63,0	69,5	63,5
R07	2	68,5	62,5	69,0	63,0	69,0	63,5
R07	3	68,5	62,5	69,0	63,0	69,0	63,0
R08	0	58,5	54,5	59,0	54,5	60,0	56,0
R08	1	60,5	55,5	61,0	55,5	61,5	56,5
R08	2	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R08	3	62,0	56,0	62,5	56,5	62,5	56,5
R08	4	62,0	56,5	62,5	56,5	62,5	56,5
R09	0	61,0	56,5	61,0	56,5	62,0	57,5
R09	1	63,5	57,5	63,5	58,0	64,0	58,0
R09	2	63,5	58,0	64,0	58,5	64,0	58,5
R09	3	64,0	58,0	64,0	58,5	64,0	58,5
R09	4	64,0	58,0	64,0	58,5	64,0	58,5
R10	0	66,5	60,5	67,0	61,0	67,0	61,5
R10	1	67,5	62,0	68,0	62,0	68,0	62,5

N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R10	2	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R10	3	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R10	4	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R11	0	65,0	59,0	65,5	59,5	65,5	60,0
R11	1	66,0	60,5	66,5	60,5	66,5	61,0
R11	2	66,0	60,5	66,5	60,5	66,5	60,5
R11	3	66,0	60,5	66,5	60,5	66,5	60,5
R11	4	66,0	60,0	66,5	60,5	66,5	60,5
R12	0	57,0	52,5	57,5	53,0	58,0	53,5
R12	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,0	55,0
R12	2	60,0	54,0	60,0	54,5	60,5	55,0
R12	3	60,0	54,5	60,5	54,5	60,5	55,0
R12	4	60,0	54,5	60,5	55,0	61,0	55,0
R13	0	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R13	1	66,0	60,5	66,5	60,5	66,5	61,0
R14	0	68,5	63,0	69,0	63,0	69,0	63,5
R14	1	67,0	61,0	67,0	61,5	67,5	61,5
R15	0	69,5	63,5	70,0	64,0	70,0	64,5
R15	1	68,5	62,5	69,0	63,0	69,0	63,0
R16	0	57,5	52,5	58,0	53,0	58,0	53,5
R16	1	61,0	56,0	61,5	56,5	61,5	57,0
R17	0	64,0	58,5	64,5	59,0	64,5	59,0
R17	1	65,5	60,0	66,0	60,0	66,0	60,5
R18	0	66,5	60,5	66,5	61,0	67,0	61,5
R19	0	67,5	62,0	68,0	62,0	68,0	62,5
R20	0	68,0	62,0	68,5	62,5	68,5	62,5
R21	0	67,0	61,5	67,5	62,0	67,5	62,0
R22	0	67,5	62,0	68,0	62,5	68,0	62,5
R23	0	61,5	57,0	62,0	57,5	63,5	59,0
R23	1	64,0	58,5	64,5	58,5	64,5	59,0
R23	2	64,0	58,5	64,5	58,5	64,5	59,0
R23	3	64,0	58,0	64,5	58,5	64,5	58,5
R24	0	59,5	55,0	60,0	55,5	60,5	56,0
R24	1	61,0	55,5	61,5	56,0	61,5	56,0
R24	2	61,0	55,5	61,5	55,5	61,5	55,5

N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R24	3	61,0	55,5	61,5	55,5	61,5	55,5
R25	0	60,5	56,0	61,0	56,5	61,5	57,0
R25	1	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	57,0
R25	2	62,0	56,0	62,0	56,5	62,5	56,5
R25	3	59,0	53,5	59,5	54,0	60,0	54,0
R26	0	62,0	57,5	62,5	58,0	63,5	59,5
R26	1	63,5	57,5	63,5	58,0	64,0	58,5
R26	2	63,5	57,5	64,0	58,0	64,0	58,0
R26	3	63,5	57,5	63,5	57,5	64,0	58,0





N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R27	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,0
R27	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R27	2	60,0	54,5	60,5	55,0	60,5	55,0
R28	0	67,0	61,0	67,0	61,5	67,5	61,5
R28	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,0	61,0
R29	0	64,5	59,0	65,0	59,5	65,0	59,5
R30	0	67,0	61,0	67,5	61,5	67,5	61,5
R30	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R31	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R32	0	58,0	52,5	58,5	53,0	59,0	53,5
R32	1	58,0	53,0	58,5	53,5	58,5	53,5
R33	0	56,5	52,5	57,0	52,5	57,5	53,0
R33	1	59,5	54,5	60,0	55,0	60,0	55,0
R34	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R34	1	62,0	56,5	62,5	57,0	62,5	57,0
R35	0	53,0	47,5	53,5	48,0	54,0	48,5
R36	0	55,5	51,0	56,0	51,5	56,5	52,0
R36	1	58,5	53,5	59,0	54,0	59,5	54,5
R37	0	65,0	59,0	65,0	59,5	65,5	59,5
R37	1	67,0	61,0	67,5	61,5	67,0	61,5
R38	0	62,0	56,0	62,0	56,5	63,0	57,5
R38	1	62,5	57,0	63,0	57,5	63,0	57,5
R39	0	56,5	52,0	57,0	52,5	59,0	54,5
R39	1	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,5
R40	0	57,0	53,5	57,5	53,5	58,5	54,5
R40	1	55,5	52,0	56,0	52,0	57,0	53,5
R41	0	49,5	44,5	50,0	44,5	51,5	47,0
R41	1	55,0	50,0	55,5	50,5	57,0	52,5
R42	0	63,5	58,0	64,0	58,5	64,5	59,5
R43	0	58,5	53,5	59,0	54,0	59,0	54,5
R43	1	60,0	54,5	60,5	55,0	60,5	55,0
R44	0	57,5	54,0	58,0	54,0	58,5	55,0
R44	1	59,0	55,0	59,5	55,5	60,0	56,0
R44	2	60,5	55,5	61,0	56,0	61,5	56,5
R45	0	57,0	53,0	57,5	53,5	58,0	54,0
R46	0	69,0	63,0	69,5	63,5	69,5	64,0
R46	1	69,5	63,5	70,0	64,0	70,0	64,0
R47	0	56,0	51,5	56,5	52,0	58,0	53,5
R47	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R47	2	60,5	55,0	61,0	55,5	61,0	55,5
R48	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,5
R48	1	61,5	56,0	61,5	56,5	62,0	57,0
R49	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R49	1	67,0	61,5	67,5	62,0	68,0	62,0
R50	0	66,5	61,0	66,5	61,0	67,5	62,0
R50	1	67,5	62,0	68,0	62,5	68,5	63,0
R51	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R51	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R52	0	54,5	50,0	55,0	50,0	55,5	50,5
R52	1	58,0	53,0	58,0	53,5	58,0	53,5
R53	0	61,5	56,5	61,5	57,0	62,0	57,5
R53	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,5	61,5
R54	0	61,0	55,5	61,0	56,0	61,5	56,5
R54	1	65,5	60,0	66,0	60,5	66,5	61,0
R27	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,0
R27	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R27	2	60,0	54,5	60,5	55,0	60,5	55,0
R28	0	67,0	61,0	67,0	61,5	67,5	61,5
R28	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,0	61,0
R29	0	64,5	59,0	65,0	59,5	65,0	59,5
R30	0	67,0	61,0	67,5	61,5	67,5	61,5
R30	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R31	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R32	0	58,0	52,5	58,5	53,0	59,0	53,5
R32	1	58,0	53,0	58,5	53,5	58,5	53,5
R33	0	56,5	52,5	57,0	52,5	57,5	53,0
R33	1	59,5	54,5	60,0	55,0	60,0	55,0
R34	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R34	1	62,0	56,5	62,5	57,0	62,5	57,0
R35	0	53,0	47,5	53,5	48,0	54,0	48,5

N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R46	0	69,0	63,0	69,5	63,5	69,5	64,0
R46	1	69,5	63,5	70,0	64,0	70,0	64,0
R47	0	56,0	51,5	56,5	52,0	58,0	53,5
R47	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R47	2	60,5	55,0	61,0	55,5	61,0	55,5
R48	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,5
R48	1	61,5	56,0	61,5	56,5	62,0	57,0
R49	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R49	1	67,0	61,5	67,5	62,0	68,0	62,0
R50	0	66,5	61,0	66,5	61,0	67,5	62,0
R50	1	67,5	62,0	68,0	62,5	68,5	63,0
R51	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R51	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R52	0	54,5	50,0	55,0	50,0	55,5	50,5
R52	1	58,0	53,0	58,0	53,5	58,0	53,5
R53	0	61,5	56,5	61,5	57,0	62,0	57,5
R53	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,5	61,5
R54	0	61,0	55,5	61,0	56,0	61,5	56,5
R54	1	65,5	60,0	66,0	60,5	66,5	61,0
R27	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,0
R27	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R27	2	60,0	54,5	60,5	55,0	60,5	55,0
R28	0	67,0	61,0	67,0	61,5	67,5	61,5
R28	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,0	61,0
R29	0	64,5	59,0	65,0	59,5	65,0	59,5
R30	0	67,0	61,0	67,5	61,5	67,5	61,5
R30	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,0
R31	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R32	0	58,0	52,5	58,5	53,0	59,0	53,5
R32	1	58,0	53,0	58,5	53,5	58,5	53,5
R33	0	56,5	52,5	57,0	52,5	57,5	53,0
R33	1	59,5	54,5	60,0	55,0	60,0	55,0
R34	0	61,5	56,0	62,0	56,5	62,0	56,5
R34	1	62,0	56,5	62,5	57,0	62,5	57,0
R35	0	53,0	47,5	53,5	48,0	54,0	48,5

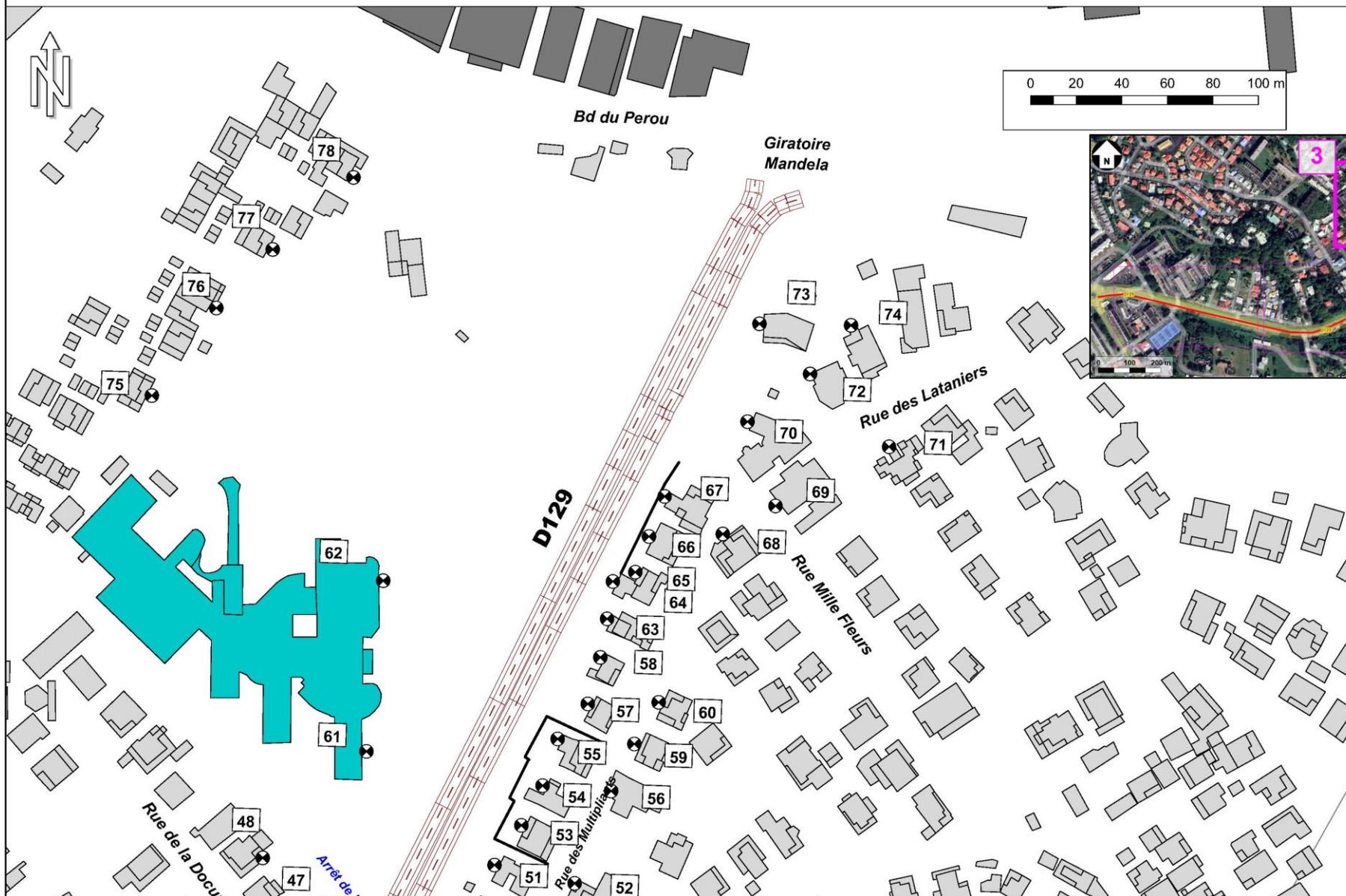
N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R36	0	55,5	51,0	56,0	51,5	56,5	52,0
R36	1	58,5	53,5	59,0	54,0	59,5	54,5
R37	0	65,0	59,0	65,0	59,5	65,5	59,5
R37	1	67,0	61,0	67,5	61,5	67,0	61,5
R38	0	62,0	56,0	62,0	56,5	63,0	57,5
R38	1	62,5	57,0	63,0	57,5	63,0	57,5
R39	0	56,5	52,0	57,0	52,5	59,0	54,5
R39	1	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,5
R40	0	57,0	53,5	57,5	53,5	58,5	54,5
R40	1	55,5	52,0	56,0	52,0	57,0	53,5
R41	0	49,5	44,5	50,0	44,5	51,5	47,0
R41	1	55,0	50,0	55,5	50,5	57,0	52,5
R42	0	63,5	58,0	64,0	58,5	64,5	59,5
R43	0	58,5	53,5	59,0	54,0	59,0	54,5
R43	1	60,0	54,5	60,5	55,0	60,5	55,0
R44	0	57,5	54,0	58,0	54,0	58,5	55,0
R44	1	59,0	55,0	59,5	55,5	60,0	56,0
R44	2	60,5	55,5	61,0	56,0	61,5	56,5
R45	0	57,0	53,0	57,5	53,5	58,0	54,0
R46	0	69,0	63,0	69,5	63,5	69,5	64,0
R46	1	69,5	63,5	70,0	64,0	70,0	64,0
R47	0	56,0	51,5	56,5	52,0	58,0	53,5
R47	1	59,5	54,5	60,0	54,5	60,5	55,0
R47	2	60,5	55,0	61,0	55,5	61,0	55,5
R48	0	59,0	54,5	59,5	55,0	60,5	56,5
R48	1	61,5	56,0	61,5	56,5	62,0	57,0
R49	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R49	1	67,0	61,5	67,5	62,0	68,0	62,0
R50	0	66,5	61,0	66,5	61,0	67,5	62,0
R50	1	67,5	62,0	68,0	62,5	68,5	63,0
R51	0	66,0	60,5	66,5	61,0	67,5	62,0
R51	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R52	0	54,5	50,0	55,0	50,0	55,5	50,5
R52	1	58,0	53,0	58,0	53,5	58,0	53,5
R53	0	61,5	56,5	61,5	57,0	62,0	57,5



N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R53	1	66,5	60,5	67,0	61,0	67,5	61,5
R54	0	61,0	55,5	61,0	56,0	61,5	56,5
R54	1	65,5	60,0	66,0	60,5	66,5	61,0



Cartographie des récepteurs 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Echelle : 1/2000





N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R55	0	60,0	55,5	60,5	55,5	61,0	56,0
R55	1	66,0	60,5	66,5	61,0	67,0	61,5
R55	2	67,0	61,0	67,5	61,5	68,0	62,0
R56	0	52,0	47,5	52,5	47,5	52,5	48,0
R56	1	54,0	49,5	54,5	49,5	54,5	50,0
R57	0	65,5	60,0	65,5	60,5	66,5	61,5
R57	1	66,0	60,5	66,5	61,0	66,5	61,0
R58	0	65,5	60,5	66,0	60,5	66,5	61,5
R58	1	65,0	59,5	65,5	59,5	65,5	60,0
R59	0	57,5	53,0	58,0	53,5	58,5	54,0
R59	1	58,0	53,0	58,5	53,5	59,0	54,0
R60	0	59,0	54,0	59,5	54,5	59,5	55,0
R60	1	60,5	55,0	61,0	55,5	61,0	55,5
R61	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	57,0
R61	1	61,5	56,5	62,0	57,0	63,0	58,5
R62	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	57,0
R62	1	61,0	56,0	61,5	56,5	62,5	58,0
R63	0	67,0	61,5	67,5	62,0	68,0	62,5
R63	1	68,0	62,0	68,5	62,5	68,5	63,0
R64	0	68,5	62,5	68,5	63,0	69,5	64,0
R64	1	69,0	63,0	69,5	63,5	70,0	64,0
R65	0	63,0	58,0	63,5	58,5	64,0	59,0
R65	1	66,0	60,0	66,5	60,5	67,0	61,0
R66	0	63,5	58,0	64,0	58,5	64,5	59,0
R66	1	67,5	61,5	68,0	61,5	68,5	62,5
R67	0	63,0	57,5	63,0	58,0	63,5	58,5
R67	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,5	62,5
R67	2	68,0	62,0	68,5	62,5	69,0	63,0
R68	0	58,0	54,0	58,5	54,0	59,0	54,5
R68	1	57,0	52,0	57,0	52,5	57,5	52,5
R69	0	56,0	51,0	56,5	51,5	56,5	52,0
R69	1	58,0	53,5	58,5	53,5	58,5	54,0
R70	0	63,0	58,0	63,5	58,5	64,0	58,5
R70	1	63,5	58,0	64,0	58,5	64,0	58,5
R71	0	54,5	50,0	54,5	50,5	55,0	50,5

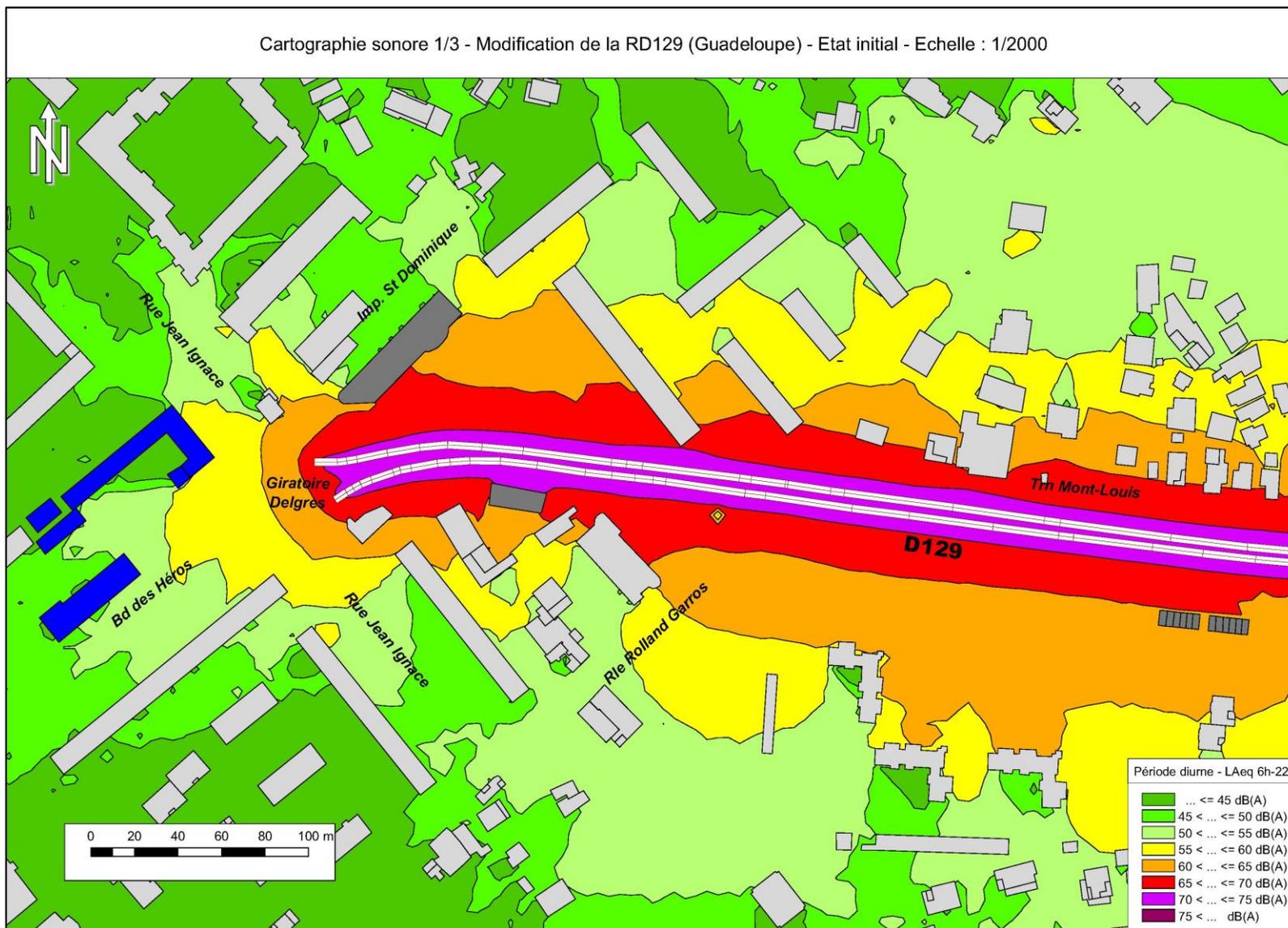
N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R71	1	55,0	50,0	55,5	50,5	55,5	50,5
R72	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	56,5
R72	1	61,5	56,5	62,0	57,0	62,0	57,0
R73	0	62,5	57,5	63,0	57,5	63,0	58,0
R73	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R74	0	59,0	54,0	59,5	54,5	59,5	54,5
R74	1	61,0	55,5	61,5	56,0	61,5	56,0
R55	0	60,0	55,5	60,5	55,5	61,0	56,0
R55	1	66,0	60,5	66,5	61,0	67,0	61,5
R55	2	67,0	61,0	67,5	61,5	68,0	62,0
R56	0	52,0	47,5	52,5	47,5	52,5	48,0
R56	1	54,0	49,5	54,5	49,5	54,5	50,0
R57	0	65,5	60,0	65,5	60,5	66,5	61,5
R57	1	66,0	60,5	66,5	61,0	66,5	61,0
R58	0	65,5	60,5	66,0	60,5	66,5	61,5
R58	1	65,0	59,5	65,5	59,5	65,5	60,0
R59	0	57,5	53,0	58,0	53,5	58,5	54,0
R59	1	58,0	53,0	58,5	53,5	59,0	54,0
R60	0	59,0	54,0	59,5	54,5	59,5	55,0
R60	1	60,5	55,0	61,0	55,5	61,0	55,5
R61	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	57,0
R61	1	61,5	56,5	62,0	57,0	63,0	58,5
R62	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	57,0
R62	1	61,0	56,0	61,5	56,5	62,5	58,0
R63	0	67,0	61,5	67,5	62,0	68,0	62,5
R63	1	68,0	62,0	68,5	62,5	68,5	63,0
R64	0	68,5	62,5	68,5	63,0	69,5	64,0
R64	1	69,0	63,0	69,5	63,5	70,0	64,0
R65	0	63,0	58,0	63,5	58,5	64,0	59,0
R65	1	66,0	60,0	66,5	60,5	67,0	61,0
R66	0	63,5	58,0	64,0	58,5	64,5	59,0
R66	1	67,5	61,5	68,0	61,5	68,5	62,5
R67	0	63,0	57,5	63,0	58,0	63,5	58,5
R67	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,5	62,5
R67	2	68,0	62,0	68,5	62,5	69,0	63,0

N°	Étage	Situation initiale		Situation de référence		Situation projet	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
R68	0	58,0	54,0	58,5	54,0	59,0	54,5
R68	1	57,0	52,0	57,0	52,5	57,5	52,5
R69	0	56,0	51,0	56,5	51,5	56,5	52,0
R69	1	58,0	53,5	58,5	53,5	58,5	54,0
R70	0	63,0	58,0	63,5	58,5	64,0	58,5
R70	1	63,5	58,0	64,0	58,5	64,0	58,5
R71	0	54,5	50,0	54,5	50,5	55,0	50,5
R71	1	55,0	50,0	55,5	50,5	55,5	50,5
R72	0	59,5	55,0	60,0	55,5	61,0	56,5
R72	1	61,5	56,5	62,0	57,0	62,0	57,0
R73	0	62,5	57,5	63,0	57,5	63,0	58,0
R73	1	67,5	61,5	68,0	62,0	68,0	62,5
R74	0	59,0	54,0	59,5	54,5	59,5	54,5
R74	1	61,0	55,5	61,5	56,0	61,5	56,0
R75	0	52,0	50,5	52,5	51,0	52,5	51,0
R75	1	53,5	49,5	54,0	49,5	54,0	50,5
R76	0	50,5	50,0	51,0	50,5	51,0	51,0
R76	1	53,0	50,0	53,5	50,5	53,5	51,0
R77	0	50,5	50,0	50,5	50,5	51,0	50,5
R77	1	53,5	50,5	53,5	51,0	54,0	51,5
R78	0	52,5	51,0	53,0	51,5	53,0	51,5
R78	1	56,0	52,0	56,0	52,5	56,5	52,5

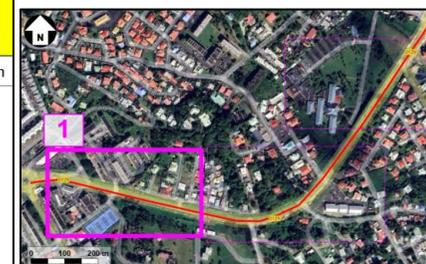


8.7. Annexe 7 : Cartographies isophones sonores

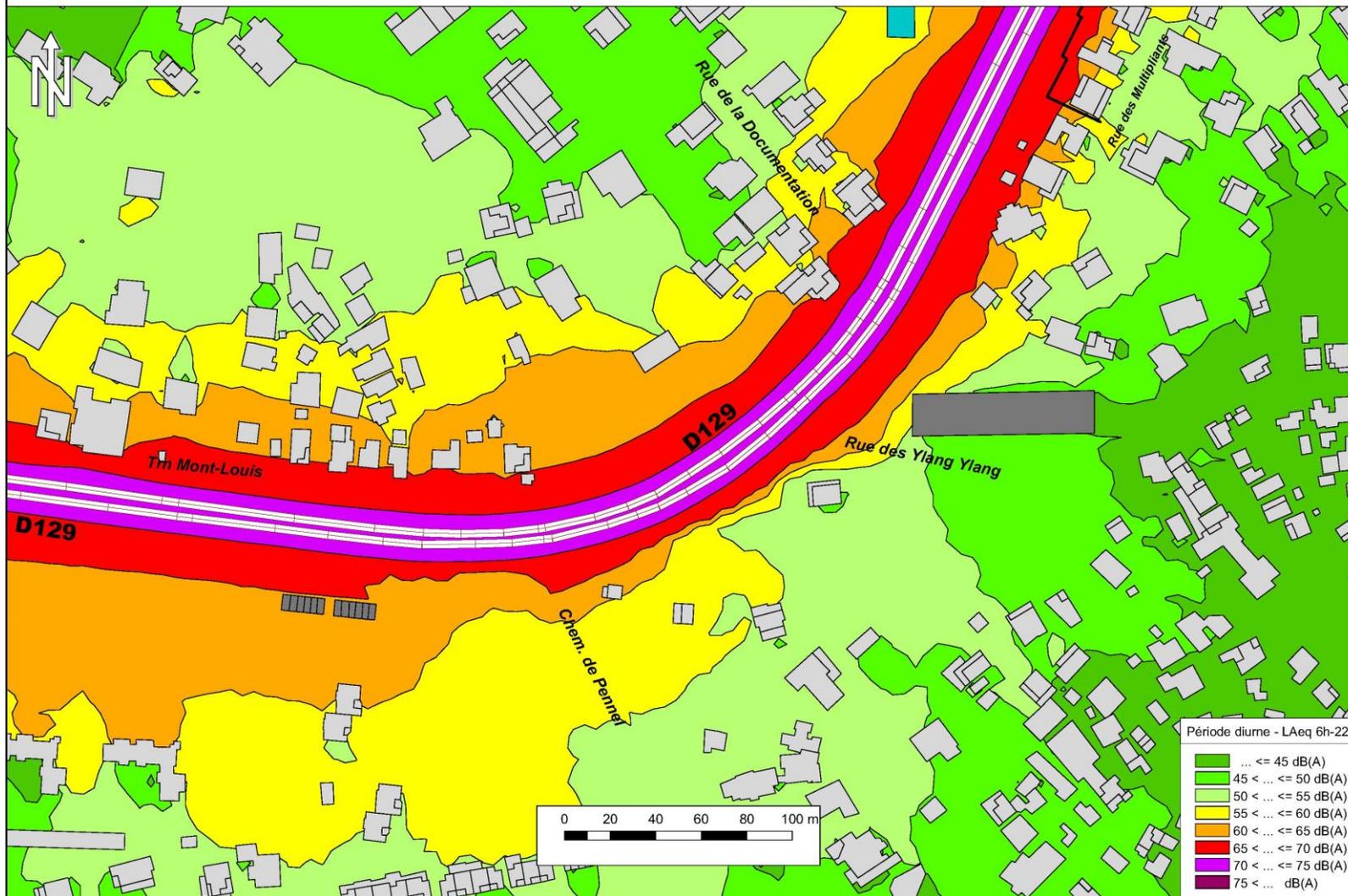
8.7.1. Situation initiale



**Période JOUR
(6h-22h)**



Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat initial - Echelle : 1/2000

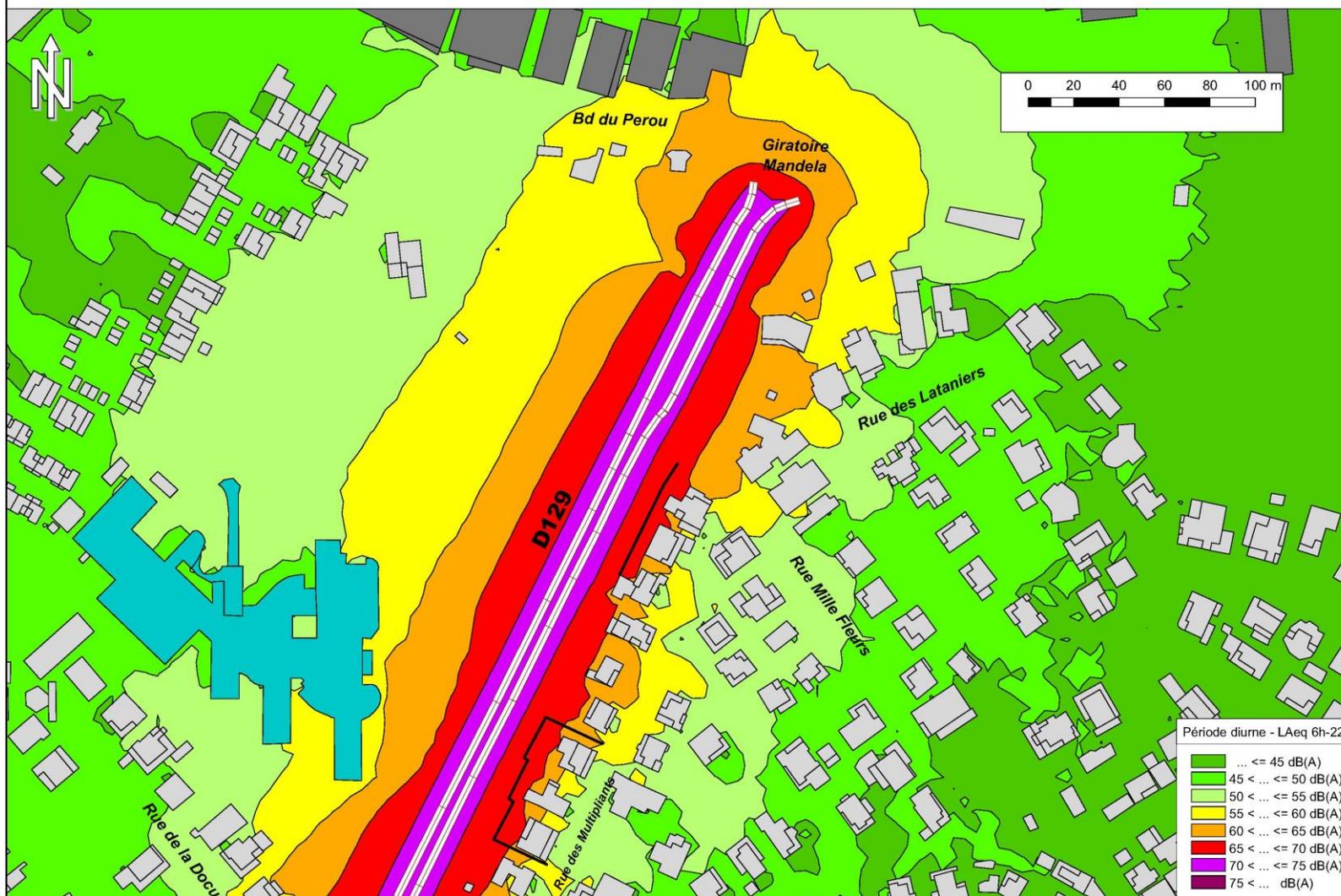


**Période JOUR
(6h-22h)**





Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat initial - Echelle : 1/2000

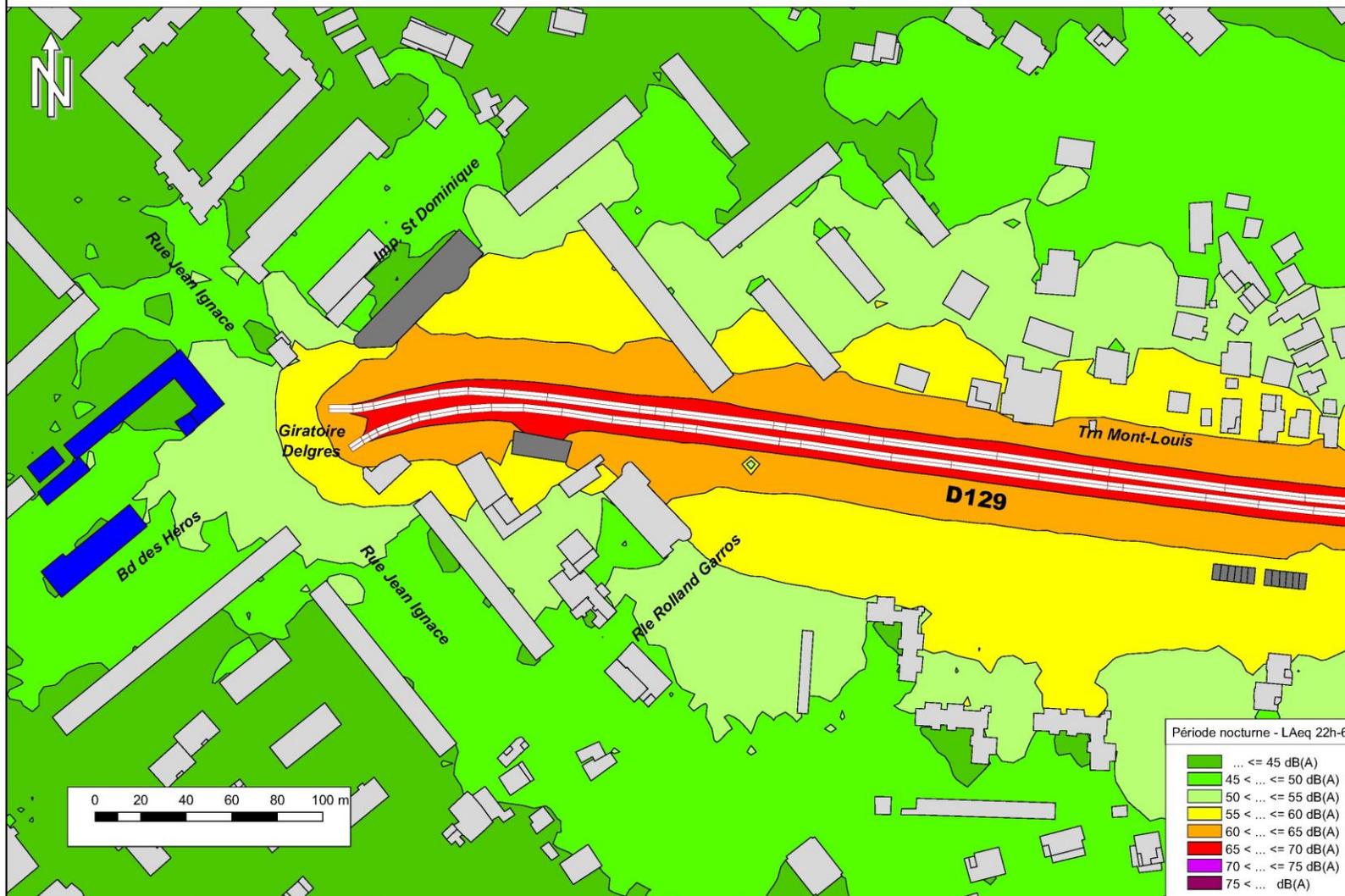


**Période JOUR
(6h-22h)**





Cartographie sonore 1/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat initial - Echelle : 1/2000

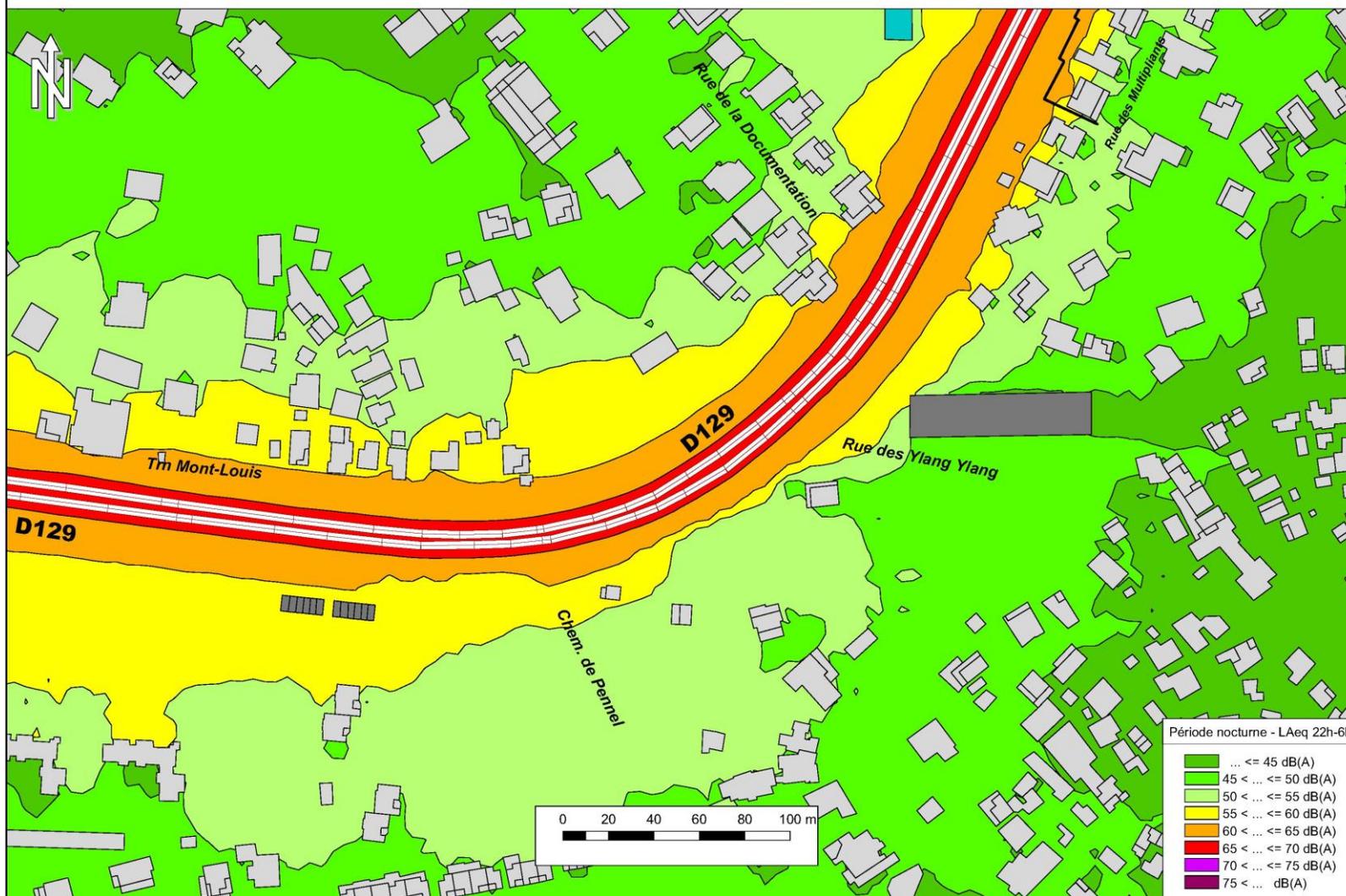


**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat initial - Echelle : 1/2000



**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat initial - Echelle : 1/2000



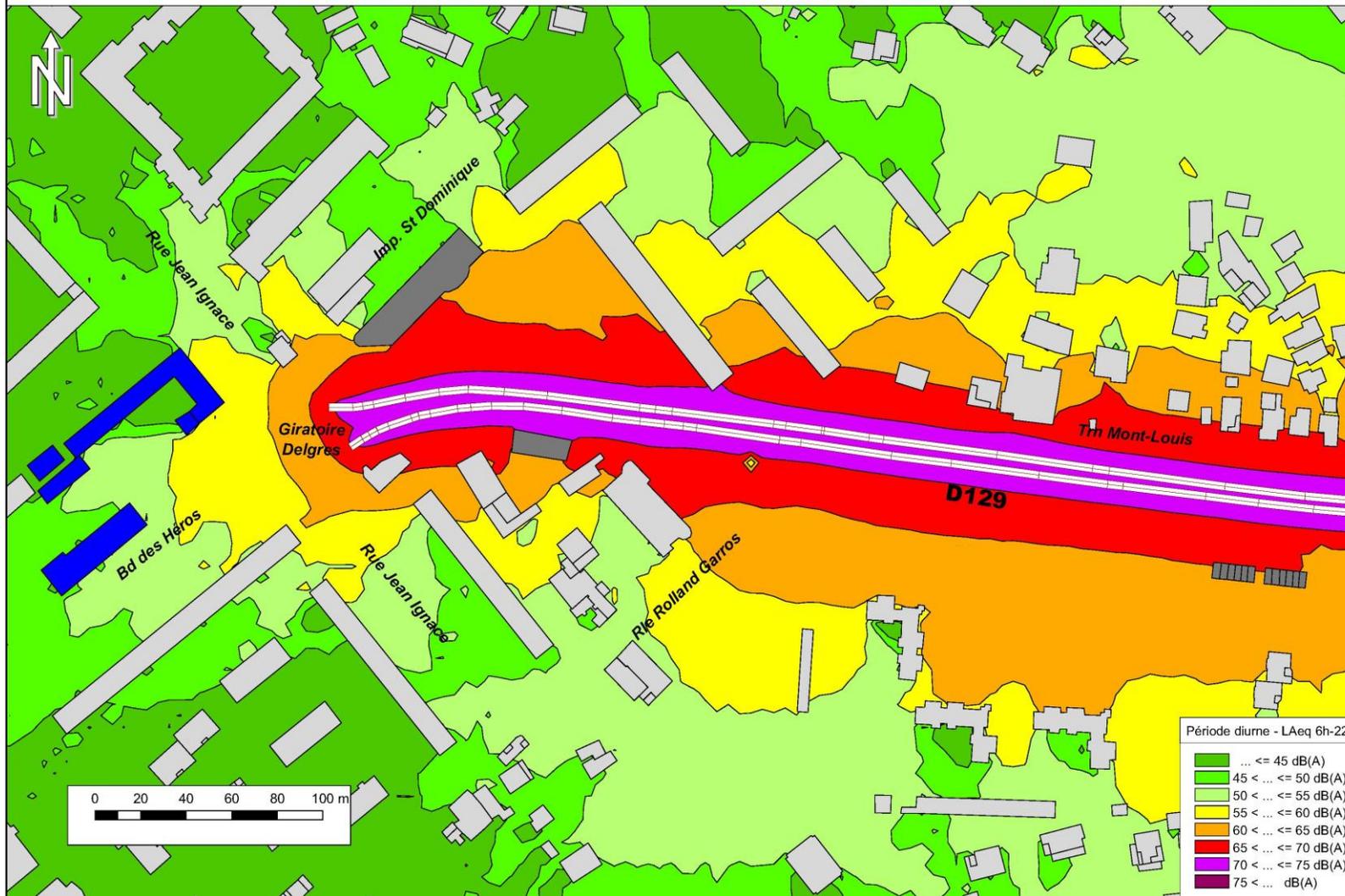
**Période NUIT
(22h-6h)**





8.7.2. Situation future sans projet (référence)

Cartographie sonore 1/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000



**Période JOUR
(6h-22h)**

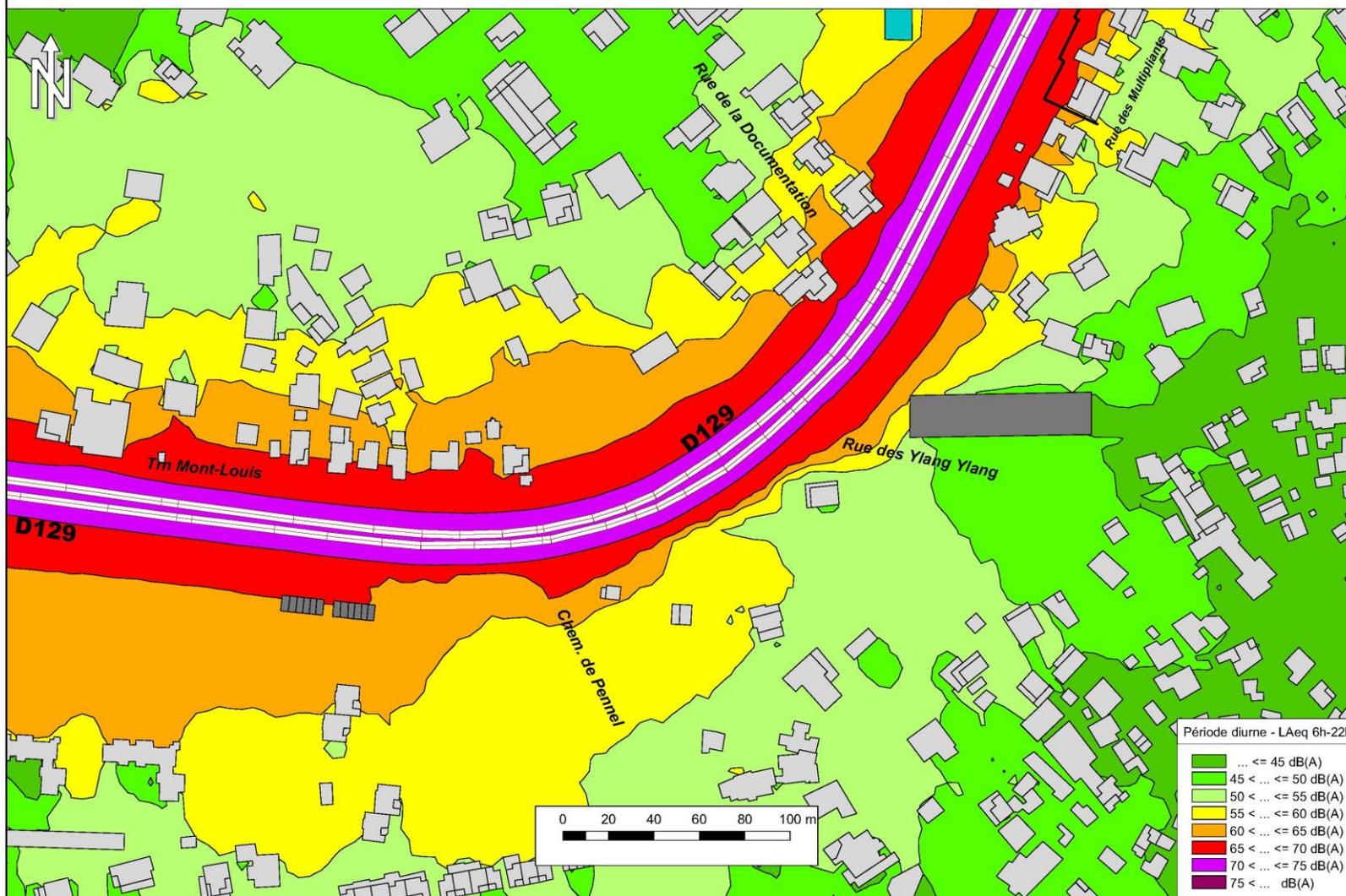


Période diurne - LAeq 6h-22h

...	≤ 45 dB(A)
45 < ...	≤ 50 dB(A)
50 < ...	≤ 55 dB(A)
55 < ...	≤ 60 dB(A)
60 < ...	≤ 65 dB(A)
65 < ...	≤ 70 dB(A)
70 < ...	≤ 75 dB(A)
75 < ...	dB(A)



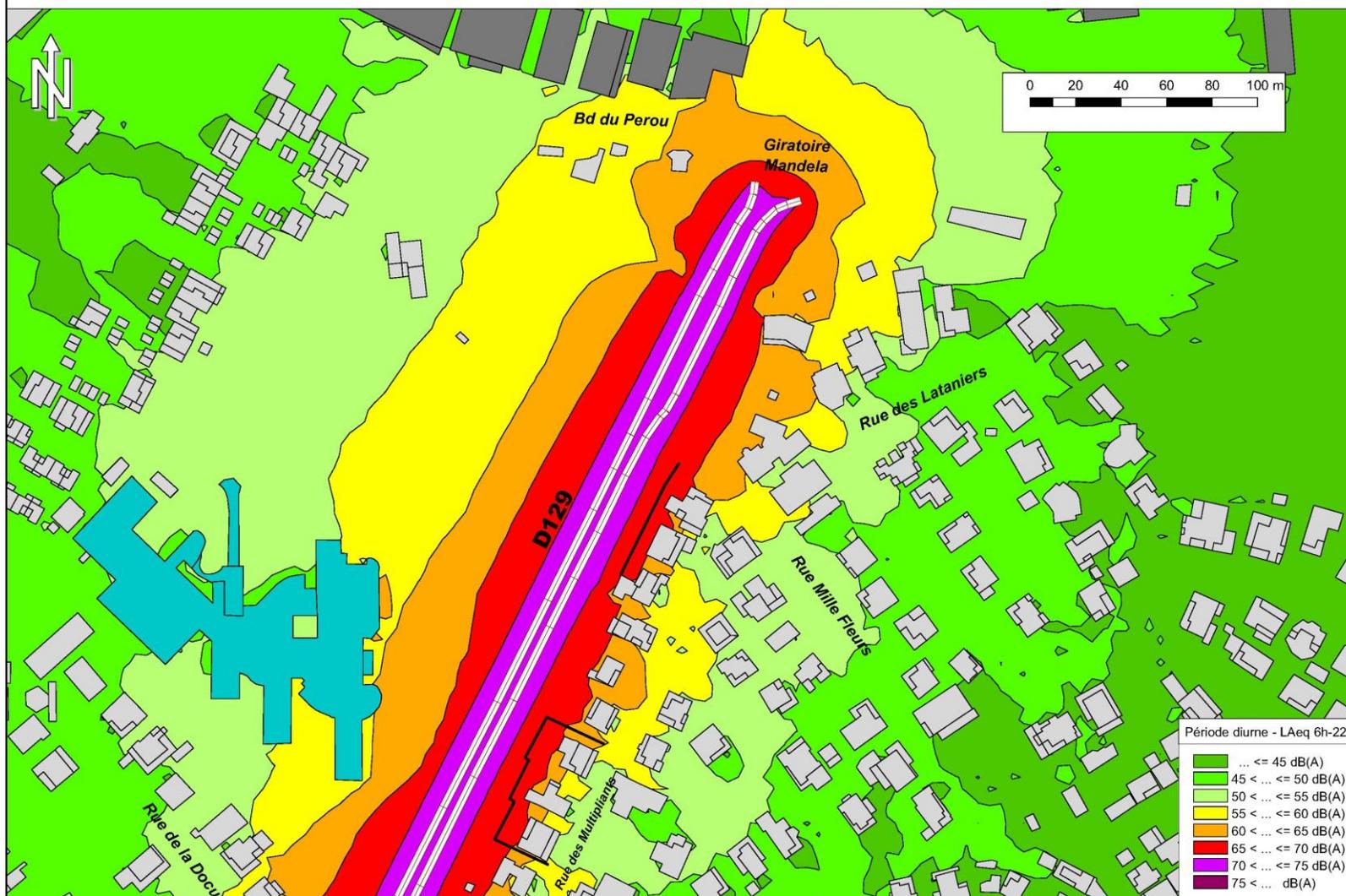
Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000



**Période JOUR
(6h-22h)**



Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000

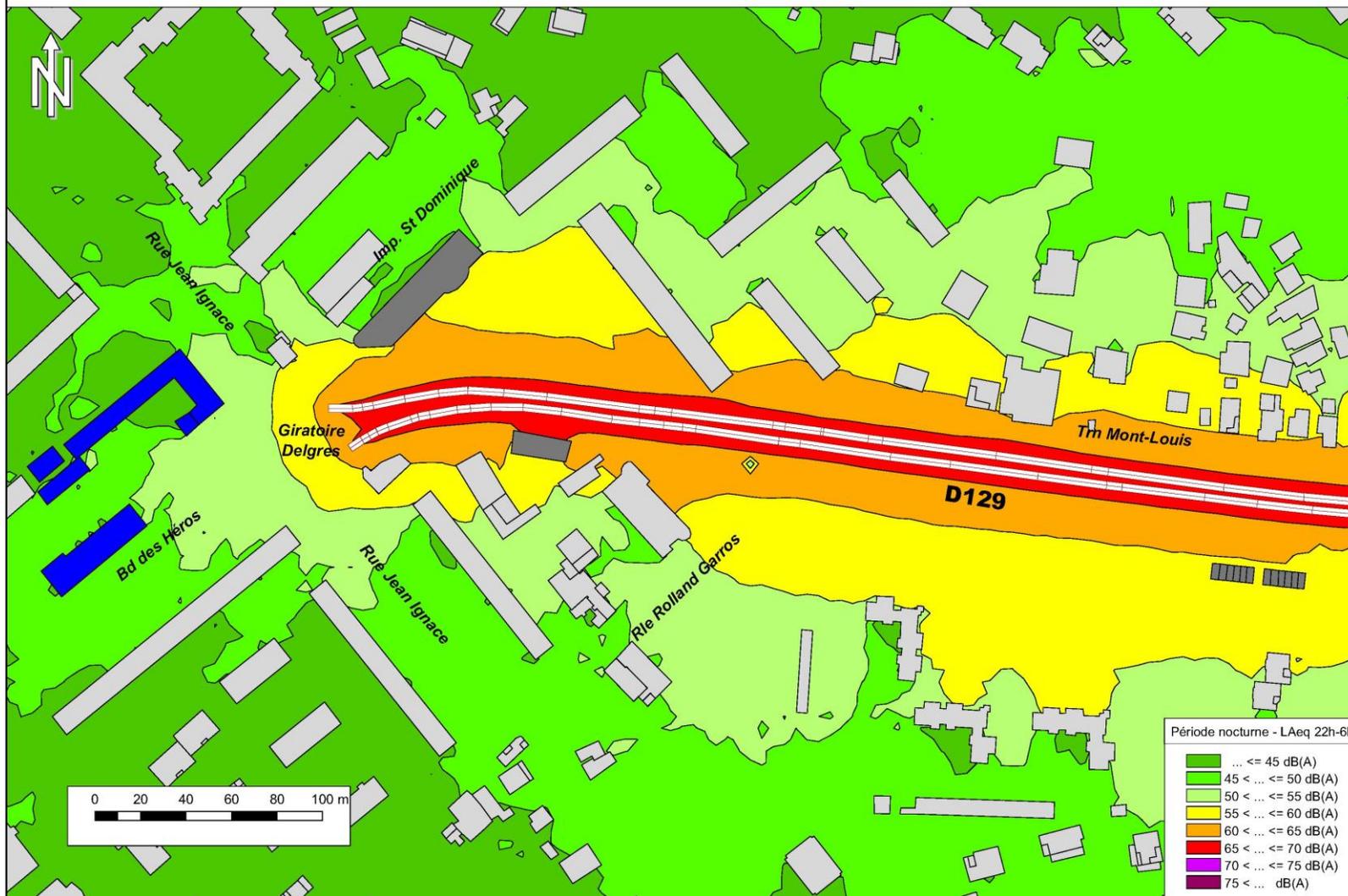


**Période JOUR
(6h-22h)**

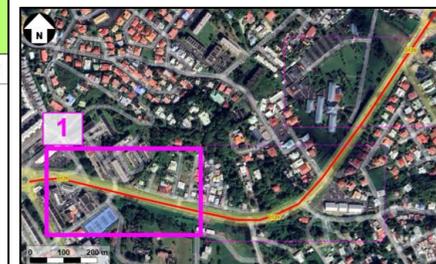




Cartographie sonore 1/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000

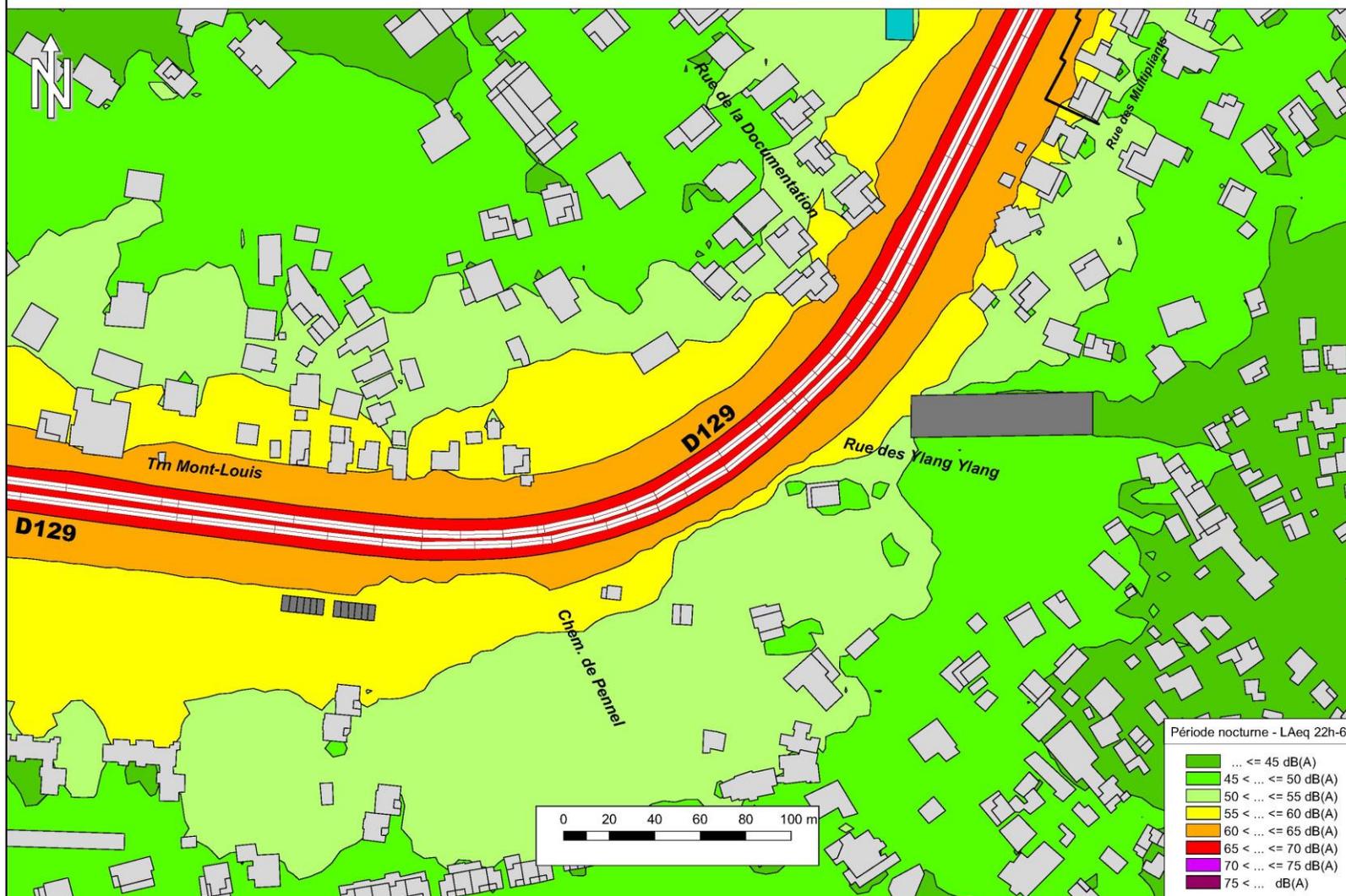


**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000



**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur sans projet (référence) - Echelle : 1/2000

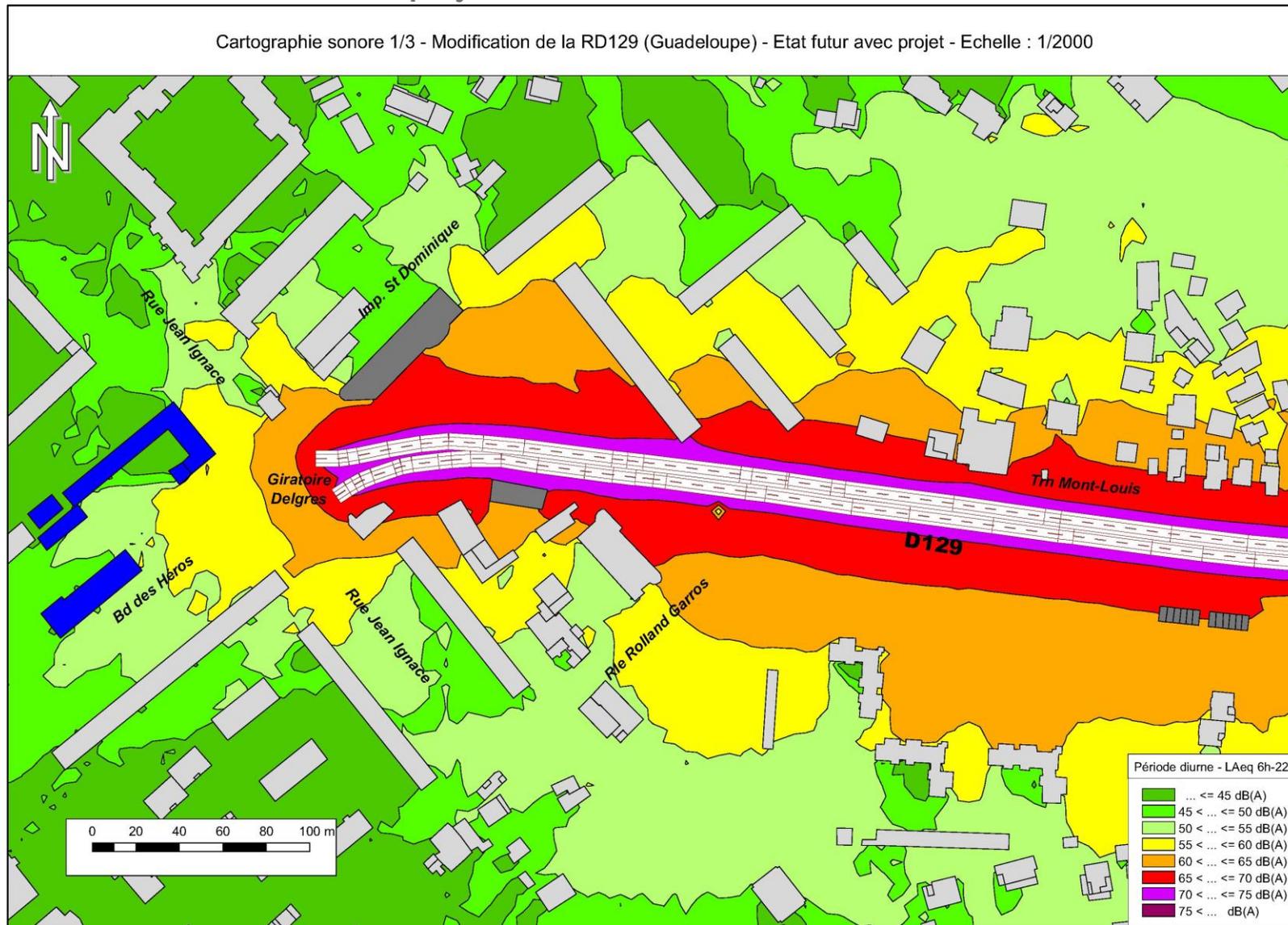


**Période NUIT
(22h-6h)**

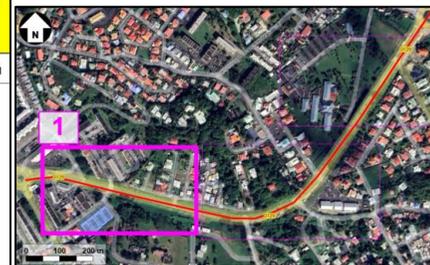




8.7.3. Situation future avec projet

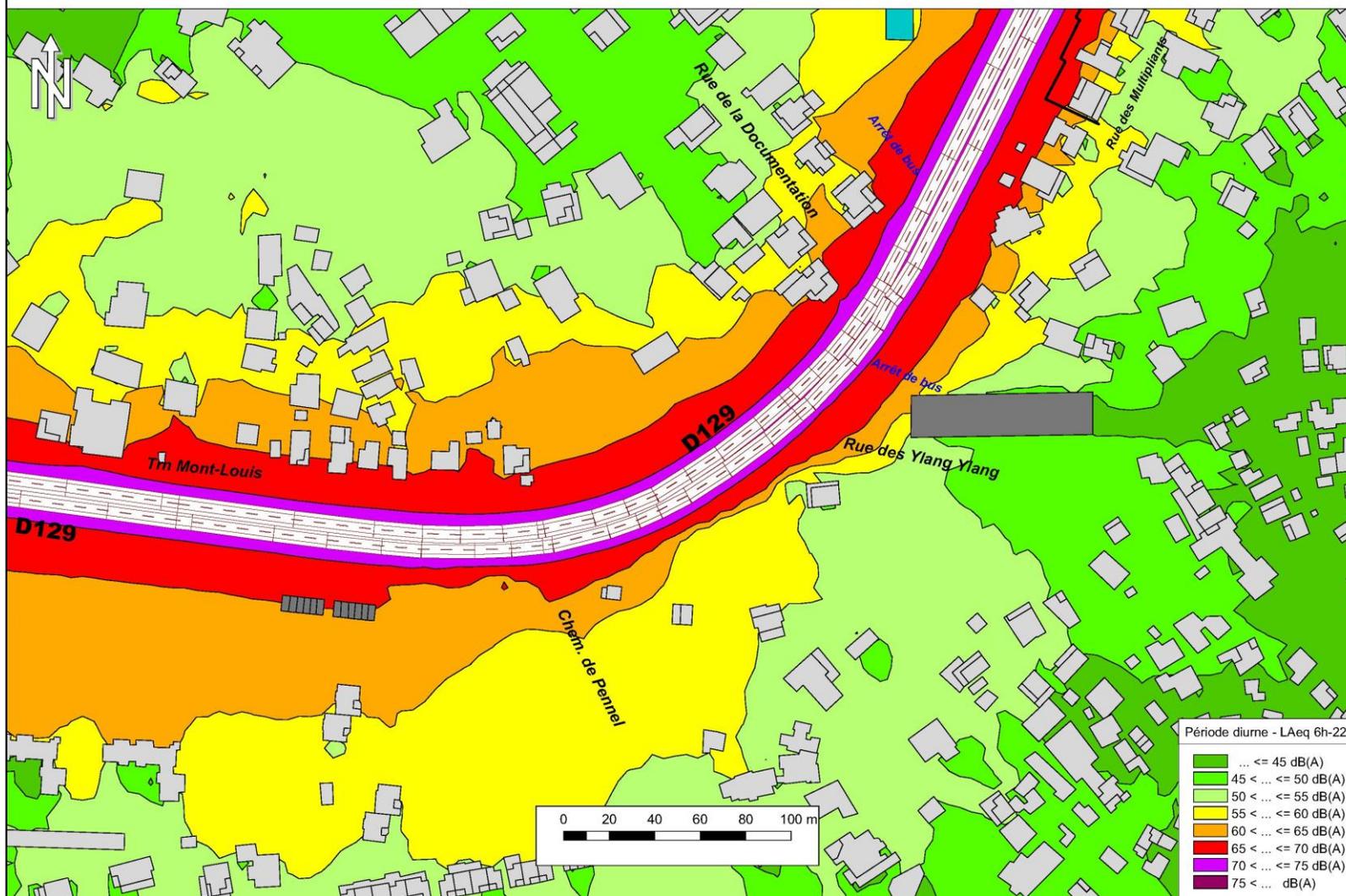


**Période JOUR
(6h-22h)**





Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur avec projet - Echelle : 1/2000

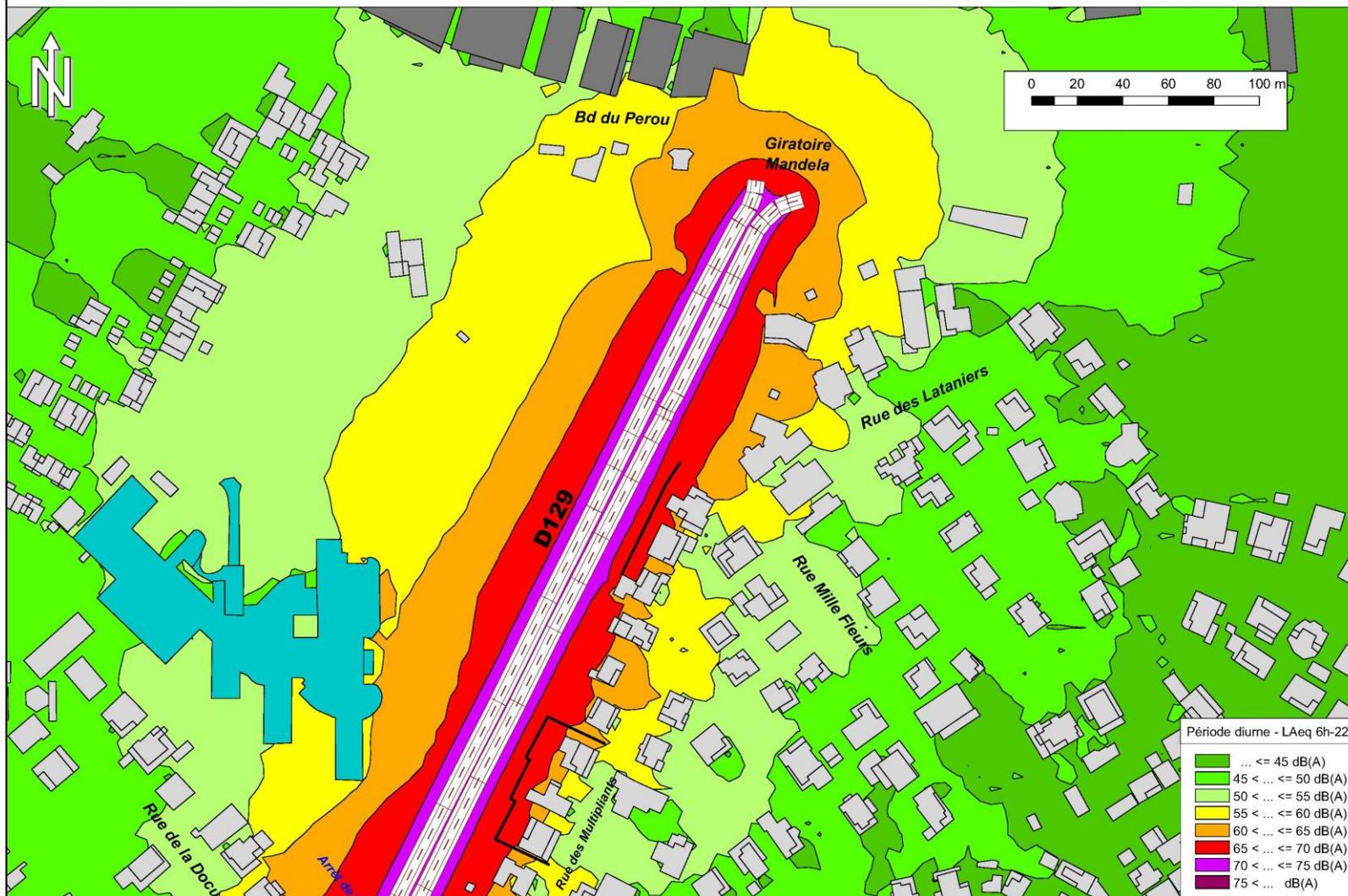


**Période JOUR
(6h-22h)**





Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur avec projet - Echelle : 1/2000

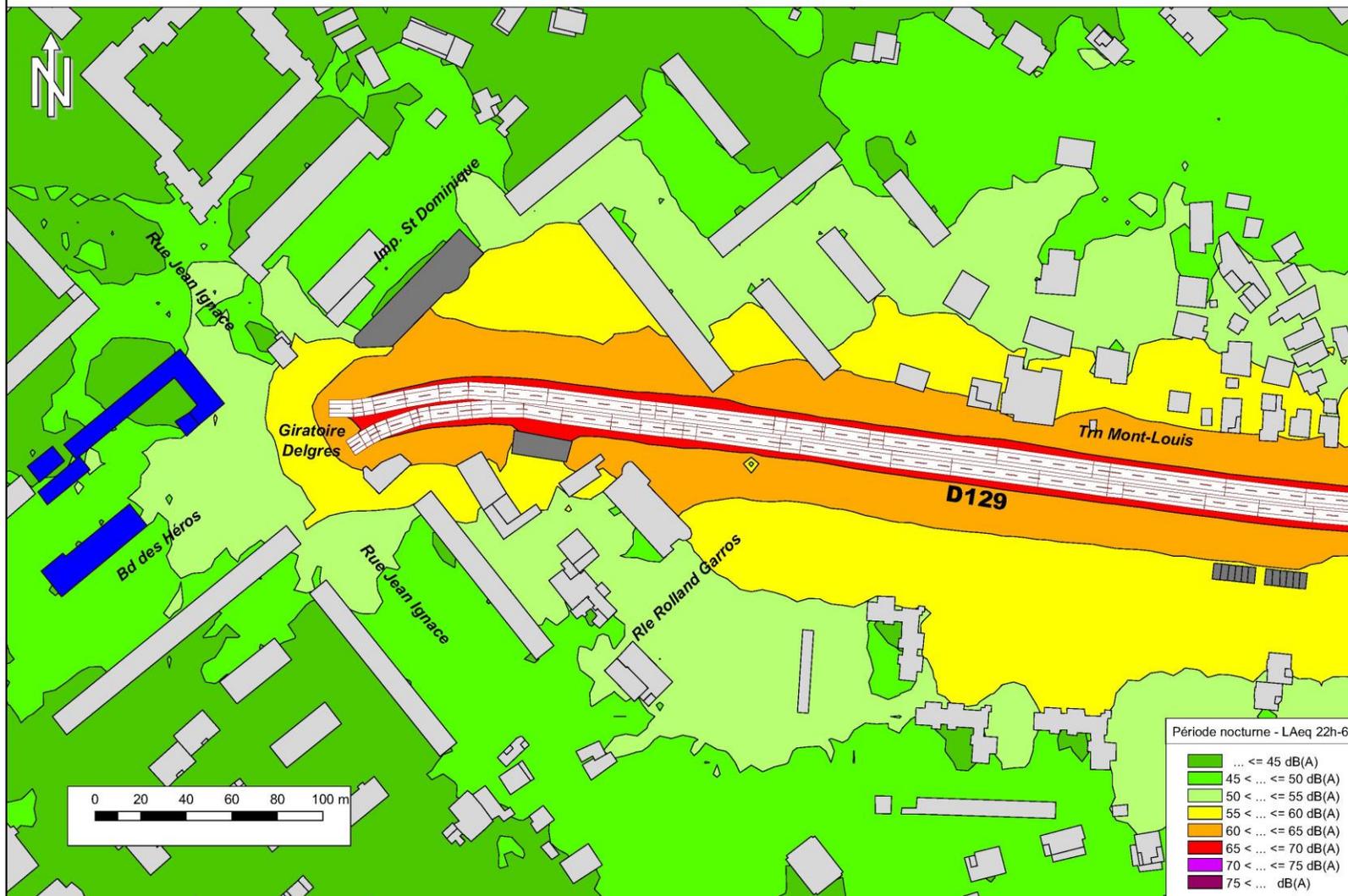


**Période JOUR
(6h-22h)**

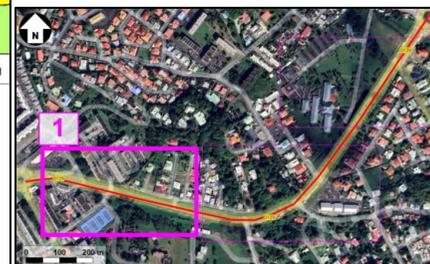




Cartographie sonore 1/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur avec projet - Echelle : 1/2000

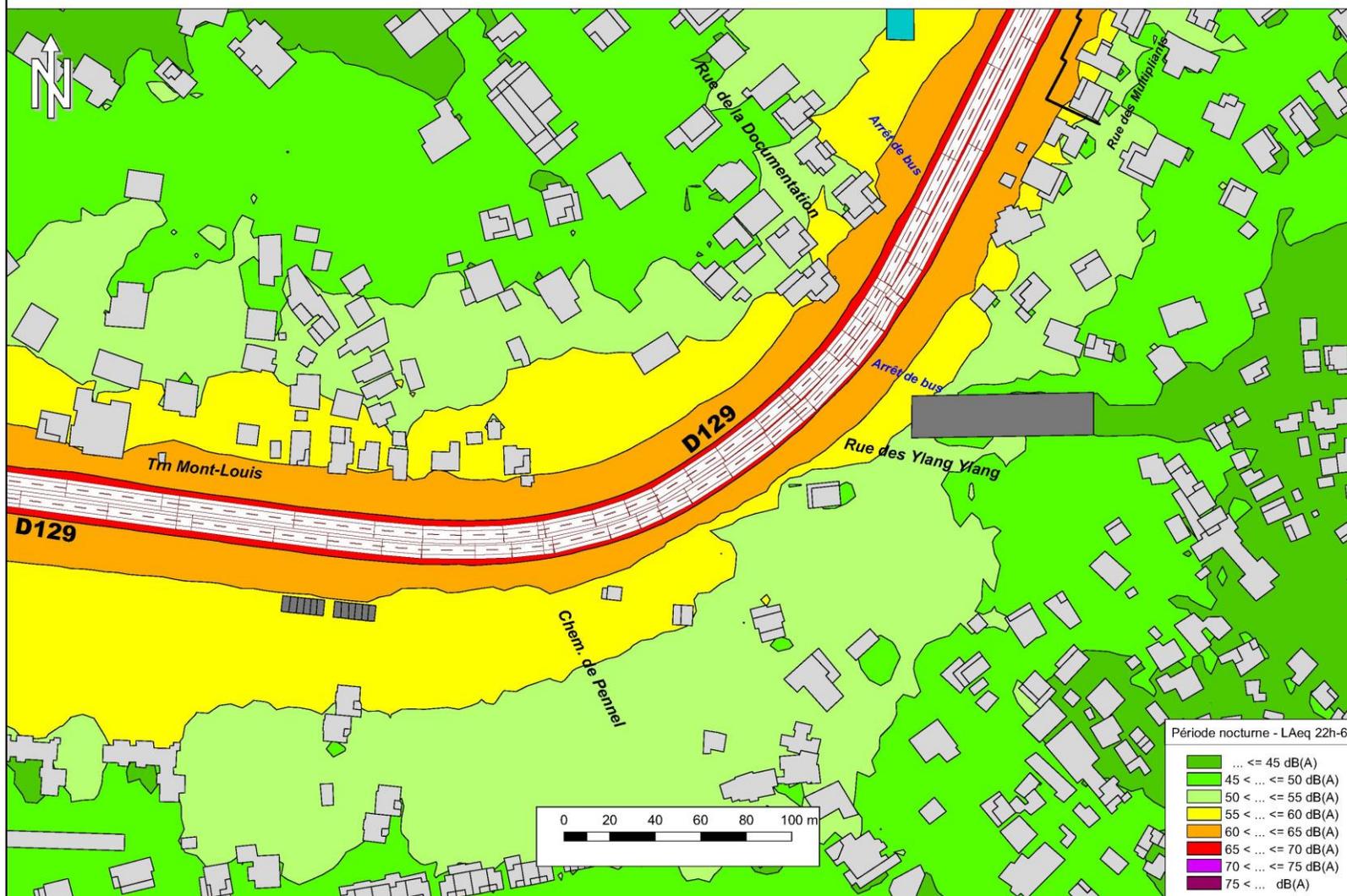


**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 2/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur avec projet - Echelle : 1/2000

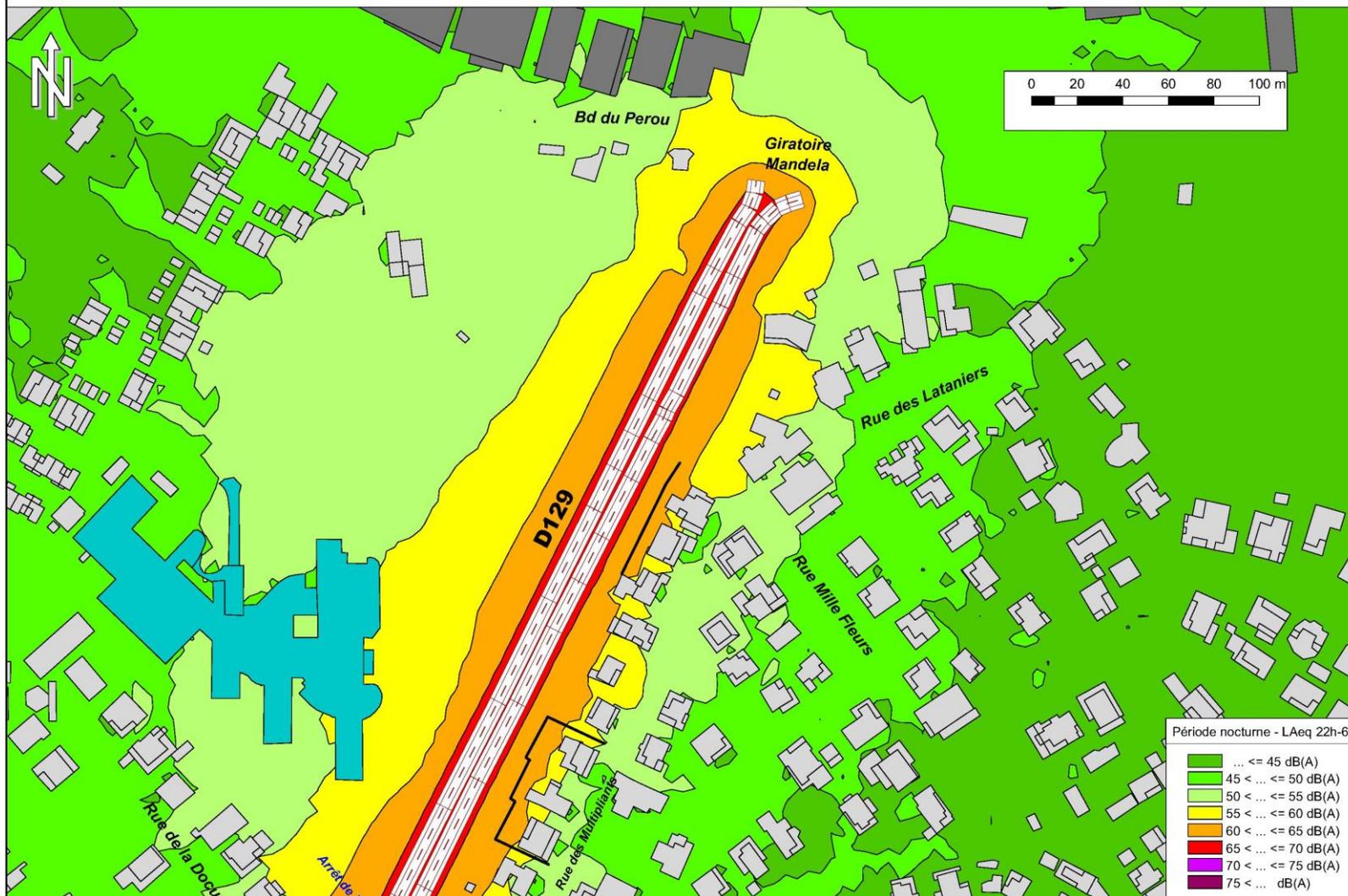


**Période NUIT
(22h-6h)**





Cartographie sonore 3/3 - Modification de la RD129 (Guadeloupe) - Etat futur avec projet - Echelle : 1/2000



**Période NUIT
(22h-6h)**

