

Conseil départemental de Loir-et-Cher

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

3^{ème} échéance

(Pour les routes dont le trafic est supérieur ou égal à 3 millions de véhicules par an)

Directive Européenne 2002/49/CE

Novembre 2021

Table des matières

Résumé non technique	3
1 Bruit et santé.....	4
1.1 Généralités sur le bruit.....	4
1.2 Les effets du bruit sur la santé	9
2 Cadre réglementaire européen et contexte du PPBE du conseil départemental de Loir-et-Cher	16
2.1 Cadre réglementaire général - autorités compétentes et sources de bruit concernées	16
2.2 Infrastructures concernées par le PPBE du département de Loir-et-Cher 2018-2023 (troisième échéance).....	19
2.3 Démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier départemental...	20
3 Objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit	21
4 Prise en compte des « zones calmes »	23
5 Bilan des actions prévues au PPBE 1 ^{ère} échéance – Mesures réalisées ces 10 dernières années.	24
6 Principaux résultats du diagnostic de la troisième échéance	26
7 Programme d'actions 2018-2022	27
7.1 Modernisation du réseau routier.....	27
7.2 Entretien routier.....	28
7.3 Politique de déplacements.....	29
7.4 Le développement du numérique.....	30
7.5 AGENDA 2030.....	30
8 Consultation du public.....	32
8.1 Modalités de la consultation	32
8.2 Remarques du public.....	32
8.3 Réponses apportées	33
9 Glossaire	34
10 Annexes	35
10.1 Carte des routes départementales concernées	36
10.2 Arrêté préfectoral 41-2018-07-26-001.....	38
10.3 Cartes de bruit stratégiques de type C.....	41

Résumé non technique

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'objectif de cette démarche est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement sont des documents d'orientation qui offrent l'occasion d'aborder le problème du bruit de manière globale et concertée. Ils ont vocation à combiner au mieux tant sur le plan technique que stratégique et économique, les mesures et les outils qui peuvent être mis en œuvre afin de prévenir et réduire les niveaux de bruit. Diagnostic, actions envisagées, informations financières les concernant, stratégies à long terme, prévision des effets, évaluation de l'efficacité des actions, participation du public, tels sont les mots-clés à retenir.

L'attribution des compétences pour l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement est définie par l'article L.572-7 du Code de l'Environnement.

Ainsi, c'est en qualité de gestionnaire d'infrastructures routières qu'il revient au conseil départemental de produire ce document.

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, le département dispose des cartes de bruit stratégiques arrêtées le 26 juillet 2018 par le préfet du Loir et Cher (Arrêté préfectoral n°41-2018-07-026-001), et disponibles sur le site Internet de la préfecture à l'adresse suivante :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/487/NUISANCE_BRUIT.map

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées par le conseil départemental, et la troisième et dernière étape a consisté à recenser les actions permettant de prévenir et de réduire l'exposition aux nuisances sonores.

Le projet de PPBE a été présenté lors de la réunion de la commission permanente de mai 2021.

Il sera mis en consultation du public pendant une période de 2 mois et demi du 2 juillet 2021 au 15 septembre 2021 à l'Hôtel du Département et sur le site internet (cf. 8 Consultation du public).

Le PPBE sera approuvé par le conseil départemental lors de la réunion de la commission permanente de décembre 2021.

Il sera publié sur le site internet du département.

1 Bruit et santé

Pourquoi une directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ? Le bruit constitue aujourd'hui l'une des préoccupations majeures des Français. De simple désagrément, le bruit est devenu un véritable problème de santé publique, portant atteinte à la qualité de vie quotidienne de nombreux concitoyens (perturbation du sommeil, fatigue, stress, ...). Aussi est-il essentiel d'introduire ce PPBE par ce qui motive cette démarche, l'impact du bruit sur la santé.

1.1 Généralités sur le bruit

(Sources : <http://www.bruitparif.fr>, <http://www.solidarites-ante.gouv.fr> et <http://www.anses.fr>)

1.1.1 Le son

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné. Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB (20µPascal) correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 Pascal).

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression acoustique)	Fort Faible	Intensité I Décibel, déci- bel (A)
Hauteur (son pur)	Aigu Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu Grave	Spectre
Durée	Longue Brève	Durée L _{eq} (niveau moyen équivalent)



Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

1.1.2 Le bruit

Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considéré comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie) ».

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel(dB).

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort ; l'augmentation est alors de 10 dB environ.

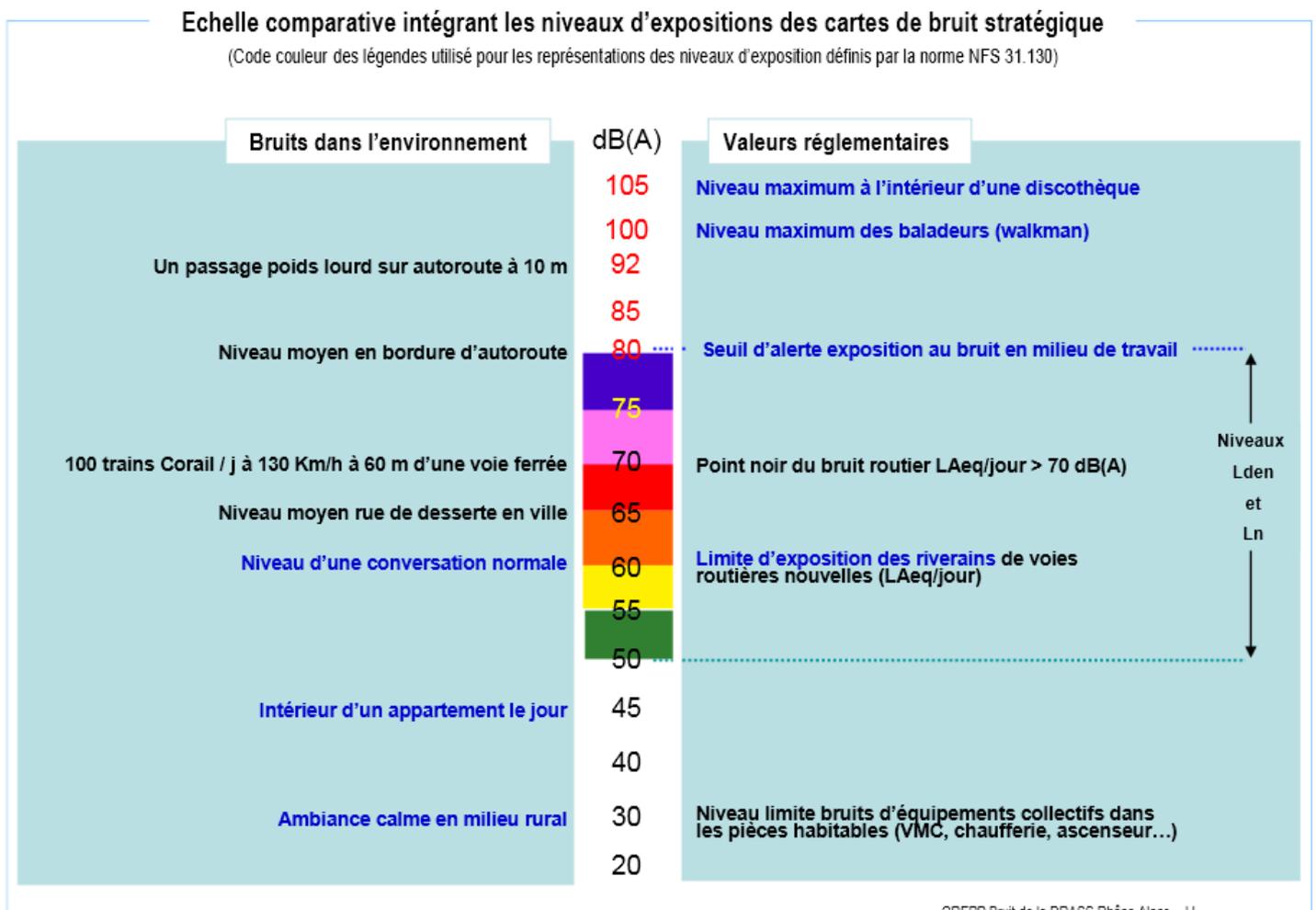
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums, et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	nettement : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100,000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A)



1.1.3 Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

(Source : évaluation de la gêne due à l'exposition combinée aux bruits routier et ferroviaire – rapport n° 242 de l'INRETS)

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau

d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

1.1.3.1 Les routes

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

1.1.3.2 Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques spécifiques sensiblement différentes de ceux de la circulation routière :

- Le bruit est de nature intermittente ;
- Le spectre (tonalité), bien que comparable, comporte davantage de fréquences aiguës ;
- La signature temporelle (évolution) est régulière (croissance, pallier, décroissance du niveau sonore avec des durées stables, par type de train en fonction de leur longueur et de leur vitesse) ;

Le bruit ferroviaire apparaît donc gênant à cause de sa soudaineté ; les niveaux peuvent être très élevés au moment du passage des trains. Pourtant, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires. Il perturbe spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes ferroviaire et routière augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste souvent perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

La comparaison des relations « niveau d'exposition - niveau de gêne » établies pour chacune des sources de bruit confirme la pertinence d'un « bonus ferroviaire » (à savoir l'existence d'une gêne moins élevée pour le bruit ferroviaire à niveau moyen d'exposition identique), en regard de la gêne due au bruit routier. Ce bonus dépend toutefois de la période considérée (jour, soirée, nuit, 24 h) : autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) sur une période de 24h.

1.1.3.3 Les activités industrielles

L'audition trie les informations contenues dans les ambiances sonores qui nous environnent. Si ces informations (changement de niveau sonore ou émergence d'une tonalité) ne sont pas subjectivement justifiées, elles provoquent chez l'individu une attention particulière qui peut se transformer en réaction de gêne.

- Les bruits continus, générés par des machines fonctionnant sans interruption, toujours sur le même mode (ventilateurs, pompes, machines tournantes)
- Les bruits intermittents selon un cycle, le bruit croît puis décroît rapidement
- Les bruits à caractères impulsifs répétitifs d'impacts ou d'explosions (pilonnage, estampage)
- Les tonalités marquées, vibrations dues aux balourds ou aux impacts répétés dans les machines tournantes (moteurs, engrenages, pompes ou ventilateurs) qui peuvent générer des sons purs particulièrement gênants
- Les bruits de basse fréquence, ils sont généralement le fait de gros moteurs et de centrales énergétiques.

1.1.3.4 L'exposition à plusieurs sources

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ 6% des français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme: gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence :

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance - non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le

masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la « contamination » du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

1.2 Les effets du bruit sur la santé

Sources : [Bruitparif](#), [Ministère des solidarités de la Santé](#), [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail \(ANSES\)](#), [Centre d'Information sur le Bruit \(CidB\)](#).

1.2.1 Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples :

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisir sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil.

Les populations socialement défavorisées sont plus exposées au bruit car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville et près des grandes infrastructures de transports. Elles sont en outre les plus concernées par les expositions au bruit cumulées avec d'autres types de nuisances : bruit et agents chimiques toxiques pour le système auditif dans le milieu de travail ouvrier; bruit et températures extrêmes – chaudes ou froides dans les habitats insalubres – ; bruit et pollution atmosphérique dans les logements à proximité des grands axes routiers ou des industries, etc. Ce cumul contribue à une mauvaise qualité de vie qui se répercute sur leur état de santé.

1.2.2 Perturbations du sommeil - à partir de 30 dB(A)

L'audition est en veille permanente, l'oreille n'a pas de paupières ! Pendant le sommeil, la perception auditive demeure : les sons parviennent à l'oreille et sont transmis au cerveau qui interprète les signaux reçus. Si les bruits entendus sont reconnus comme habituels et acceptés, ils n'entraîneront pas de réveils des personnes exposées. Mais ce travail de perception et de reconnaissance des bruits

se traduit par de nombreuses réactions physiologiques, qui entraînent des répercussions sur la qualité du sommeil.

Occupant environ un tiers de notre vie, le sommeil est indispensable pour récupérer des fatigues tant physiques que mentales de la période de veille. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, strictement ordonnés : durée de la phase d'endormissement, réveils, rythme des changements de stades (sommeil léger, sommeil profond, périodes de rêves) Des niveaux de bruits élevés ou l'accumulation d'évènements sonores perturbent cette organisation complexe de la structure du sommeil et entraînent d'importantes conséquences sur la santé des personnes exposées alors même qu'elles n'en ont souvent pas conscience.

Perturbations du temps total du sommeil :

- Durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes ;
- Éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme réveillera plus facilement qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;
- Éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Modification des stades du sommeil : la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A) même sans qu'un réveil soit provoqué ; le phénomène n'est donc pas perçu consciemment par le dormeur. Ces changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

À plus long terme : si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques. Une telle privation de sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, une réduction de la motivation de travail, une baisse des performances, une anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

L'organisme ne s'habitue jamais complètement aux perturbations par le bruit pendant les périodes de sommeil. Si cette accoutumance existe sur le plan de la perception, les effets, notamment cardiovasculaires, mesurés au cours du sommeil, montrent que les fonctions physiologiques du dormeur restent affectées par la répétition des perturbations sonores.

1.2.3 Interférence avec la transmission de la parole – à partir de 45 dB(A)

La compréhension de la parole est compromise par le bruit. La majeure partie du signal acoustique dans la conversation est située dans les gammes de fréquences moyennes et aiguës, en particulier entre 300 et 3 000 hertz. L'interférence avec la parole est d'abord un processus masquant, dans lequel les interférences par le bruit rendent la compréhension difficile voire impossible.

Outre la parole, les autres sons de la vie quotidienne seront également perturbés par une ambiance sonore élevée : écoute des médias et de musique, perception de signaux utiles tels que les carillons de porte, la sonnerie du téléphone, le réveille-matin, des signaux d'alarmes.

La compréhension de la parole dans la vie quotidienne est influencée par le niveau sonore, par la prononciation, par la distance, par l'acuité auditive, par l'attention, mais aussi par les bruits interférents. Pour qu'un auditeur avec une audition normale comprenne parfaitement la parole, le taux signal/bruit (différence entre le niveau de la parole et le niveau sonore du bruit interférent) devrait être au moins de 15 dB(A). Puisque le niveau de pression acoustique du discours normal est d'environ 60 dB(A), un bruit parasite de 45 dB(A) ou plus gêne la compréhension de la parole dans les plus petites pièces.

La notion de perturbation de la parole par les bruits interférents provenant de la circulation s'avère très importante pour les établissements d'enseignement où la compréhension des messages pédagogiques est essentielle. L'incapacité à comprendre la parole a pour résultat un grand nombre de handicaps personnels et de changements comportementaux. Particulièrement vulnérables sont les personnes souffrant d'un déficit auditif, les personnes âgées, les enfants en cours d'apprentissage du langage et de la lecture, et les individus qui ne dominent pas le langage parlé.

1.2.4 Effets psycho physiologiques – 65-70 dB(A)

Chez les travailleurs exposés au bruit, et les personnes vivant près des aéroports, des industries et des rues bruyantes, l'exposition au bruit peut avoir un impact négatif sur leurs fonctions

physiologiques. L'impact peut être temporaire mais parfois aussi permanent. Après une exposition prolongée, les individus sensibles peuvent développer des troubles permanents, tels que de l'hypertension et une maladie cardiaque ischémique. L'importance et la durée des troubles sont déterminées en partie par des variables liées à la personne, son style de vie et ses conditions environnementales. Les bruits peuvent également provoquer des réponses réflexes, principalement lorsqu'ils sont peu familiers et soudains.

Les travailleurs exposés à un niveau élevé de bruit industriel pendant 5 à 30 ans peuvent souffrir de tension artérielle et présenter un risque accru d'hypertension. Des effets cardio-vasculaires ont été également observés après une exposition de longue durée aux trafics aérien et automobile avec des valeurs de LAeq 24h de 65-70db(A). Bien que l'association soit rare, les effets sont plus importants chez les personnes souffrant de troubles cardiaques que pour celles ayant de l'hypertension. Cet accroissement limité du risque est important en terme de santé publique dans la mesure où un grand nombre de personnes y est exposé.

1.2.5 Effets sur les performances

Il a été montré, principalement pour les travailleurs et les enfants, que le bruit peut compromettre l'exécution de tâches cognitives. Bien que l'éveil dû au bruit puisse conduire à une meilleure exécution de tâches simples à court terme, les performances diminuent sensiblement pour des tâches plus complexes. La lecture, l'attention, la résolution de problèmes et la mémorisation sont parmi les fonctions cognitives les plus fortement affectées par le bruit. Le bruit peut également distraire et des bruits soudains peuvent entraîner des réactions négatives provoquées par la surprise ou la peur.

Dans les écoles autour des aéroports, les enfants exposés au trafic aérien, ont des performances réduites dans l'exécution de tâches telles que la correction de textes, la réalisation de puzzles difficiles, les tests d'acquisition de la lecture et les capacités de motivation. Il faut admettre que certaines stratégies d'adaptation au bruit d'avion, et l'effort nécessaire pour maintenir le niveau de performance ont un prix.

Chez les enfants vivant dans les zones plus bruyantes, le système sympathique réagit davantage, comme le montre l'augmentation du niveau d'hormone de stress ainsi qu'une tension artérielle au repos élevée. Le bruit peut également produire des troubles et augmenter les erreurs dans le travail, et certains accidents peuvent être un indicateur de réduction des performances.

1.2.6 Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne

Le bruit peut produire un certain nombre d'effets sociaux et comportementaux aussi bien que des gênes. Ces effets sont souvent complexes, subtils et indirects et beaucoup sont supposés provenir de l'interaction d'un certain nombre de variables auditives. La gêne engendrée par le bruit de l'environnement peut être mesurée au moyen de questionnaires ou par l'évaluation de la perturbation due à des activités spécifiques. Il convient cependant d'admettre qu'à niveau égal des bruits différents, venant de la circulation et des activités industrielles, provoquent des gênes de différentes amplitudes. Ceci s'explique par le fait que la gêne des populations dépend non seulement des caractéristiques du bruit, y compris sa source, mais également dans une grande mesure de nombreux facteurs non-acoustiques, à caractère social, psychologique, ou économique. La corrélation entre l'exposition au bruit et la gêne générale, est beaucoup plus haute au niveau d'un groupe qu'au niveau individuel. Le bruit au-dessus de 80 dB(A) peut également réduire les comportements de solidarité et accroître les comportements agressifs. Il est particulièrement préoccupant de constater que l'exposition permanente à un bruit de niveau élevé peut accroître le sentiment d'abandon chez les écoliers.

On a observé des réactions plus fortes quand le bruit est accompagné des vibrations et contient des composants de basse fréquence, ou quand le bruit comporte des explosions comme dans le cas de tir d'armes à feu. Des réactions temporaires, plus fortes, se produisent quand l'exposition au bruit augmente avec le temps, par rapport à une exposition au bruit constante. Dans la plupart des cas les indices usuels (L_{aeq} 24h et L_{dn}) sont des approximations acceptables d'exposition au bruit pour ce qui concerne la gêne éprouvée. Cependant, on estime de plus en plus souvent que tous les paramètres devraient être individuellement évalués dans les recherches sur l'exposition au bruit, au moins dans les cas complexes. Il n'y a pas de consensus sur un modèle de la gêne totale due à une combinaison des sources de bruit dans l'environnement.

1.2.7 Effets biologiques extra-auditifs : le stress

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître. Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition.

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire d'épuisement. Cette fatigue intense constitue le signe évident du « stress » subi par l'individu et, au-delà de cet épuisement, l'organisme peut ne plus être capable de répondre de façon adaptée aux stimulations et aux agressions extérieures et voir ainsi ses systèmes de défense devenir inefficaces.

1.2.8 Effets subjectifs et comportementaux du bruit

La façon dont le bruit est perçu a un caractère éminemment subjectif. Compte tenu de la définition de la santé donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 1946 (« un état de complet bien-être physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladies »), les effets subjectifs du bruit doivent être considérés comme des événements de santé à part entière. La gêne « sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (exemple : le bruit) dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé » (OMS, 1980), est le principal effet subjectif évoqué.

Le lien entre gêne et intensité sonore est variable; la mesure physique du bruit n'explique qu'une faible partie, au mieux 35%, de la variabilité des réponses individuelles au bruit. L'aspect « qualitatif » est donc également essentiel pour évaluer la gêne. Par ailleurs, la plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort.

Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau du seuil de bruit. Pour tenter d'expliquer la gêne, il faut donc aller plus loin et en particulier prendre en compte des facteurs non acoustiques :

- De nombreux facteurs individuels, qui comprennent les antécédents de chacun, la confiance dans l'action des pouvoirs publics et des variables socio-économiques telles que la profession, le niveau d'éducation ou l'âge ;
- Des facteurs contextuels : un bruit choisi est moins gênant qu'un bruit subi, un bruit prévisible est moins gênant qu'un bruit imprévisible, etc ;
- Des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentis- sages scolaires), l'interférence avec la communication.

1.2.9 Déficit auditif dû au bruit - 80 dB(A) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.

Les bruits de l'environnement, ceux perçus au voisinage des infrastructures de transport ou des activités économiques, n'atteignent pas des intensités directement dommageables pour l'appareil auditif. Par contre le bruit au travail, l'écoute prolongée de musiques amplifiées à des niveaux élevés et la pratique d'activités de loisir tels que le tir ou les activités de loisirs motorisés exposent les personnes à des risques d'atteinte grave de l'audition.

Le déficit auditif est défini comme l'augmentation du seuil de l'audition. Des déficits d'audition peuvent être accompagnés d'acouphènes (bourdonnements ou sifflements). Le déficit auditif dû au bruit se produit d'abord pour les fréquences aiguës (3 000-6 000 hertz, avec le plus grand effet à 4 000 hertz). La prolongation de l'exposition à des bruits excessifs aggrave la perte auditive qui s'étendra à la fréquence plus grave (2000 Hz et moins) qui sont indispensables pour la communication et compréhension de la parole.

Partout dans le monde entier, le déficit auditif dû au bruit est le plus répandu des dangers professionnels.

L'ampleur du déficit auditif dans les populations exposées au bruit sur le lieu de travail dépend de la valeur de LAeq 8h, du nombre d'années d'exposition au bruit, et de la sensibilité de l'individu. Les hommes et les femmes sont de façon égale concernés par le déficit auditif dû au bruit. Le bruit dans l'environnement avec un LAeq 24h de 70 dB(A) ne causera pas de déficit auditif pour la grande majorité des personnes, même après une exposition tout au long de leur vie.

Pour des adultes exposés à un bruit important sur le lieu de travail, la limite de bruit est fixée aux niveaux de pression acoustique maximaux de 140 dB, et l'on estime que la même limite est appropriée pour ce qui concerne le bruit dans l'environnement. Dans le cas des enfants, en prenant en compte leur habitude de jouer avec des jouets bruyants, la pression acoustique maximale ne devrait jamais excéder 120 dB.

La conséquence principale du déficit auditif est l'incapacité de comprendre le discours dans des conditions normales, et ceci est considéré comme un handicap social grave.

2 Cadre réglementaire européen et contexte du PPBE du conseil départemental de Loir-et-Cher

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant. Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite « stratégique », l'information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, et la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

- Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.
- L'arrêté du 3 avril 2006 fixe la liste des aérodromes concernés par l'application de la directive
- L'arrêté du 14 avril 2017 établit les listes d'agglomérations de plus de 100 000 habitants pour application de l'article L. 572-2 du code de l'environnement

2.1 Cadre réglementaire général - autorités compétentes et sources de bruit concernées

2.1.1 Les sources de bruit concernées sont :

Pour les grandes infrastructures

- Les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour ;
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour ;
- Les aérodromes listés par l'arrêté du 3 avril 2006 ;

Pour les agglomérations

- Toutes les infrastructures ferroviaires, routières et aéroportuaires
- Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation.

2.1.2 Cadre réglementaire et autorité compétente

La mise en œuvre de la directive est prévue en 4 échéances.

Première échéance de 2008 à 2013 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains, soit 164 trains/jour, les aéroports et les industries (ICPE) soumises à autorisation.
- Révision des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 250 000 habitants.
- Pour le département de Loir-et-Cher, le PPBE des grandes infrastructures de transport pour la première échéance a été approuvé le 6 juillet 2012

Deuxième échéance, de 2013 à 2018 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour, les aéroports et les ICPE soumises à autorisation.
- Révision des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Troisième échéance, de 2018 à 2023 :

- Révision des cartes de bruit stratégiques limitée à la révision de quelques situations impérieuses, dûment identifiées, et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour, les aéroports et les ICPE soumises à autorisation.
- Révision des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 100 000 habitants.
- Le présent document constitue le PPBE de la troisième échéances et l'actualisation de la deuxième, étant précisé que le seuil de trafic reste identique.

Quatrième échéance :

Pour la 4^{ème} échéance de mise en œuvre de la directive européenne programmée pour 2022, la Commission Européenne rend obligatoire l'utilisation de la nouvelle méthode de calcul CNOSSOS qui nécessitera une actualisation et une révision complète des cartes de bruit.

Le législateur a voulu une pluralité des **autorités compétentes** en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartographie	PPBE
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	Collectivités
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

2.1.3 Sont concernés pour la troisième échéance:

En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

Dans le département de Loir-et-Cher, les cartes de bruit « troisième échéances » relatives aux grandes infrastructures ont été approuvées par le préfet par l'arrêté n° 41.2018.07.026.001 en date du 26 juillet 2018.

L'arrêté, ainsi que les cartes, sont disponibles sur le site INTERNET des services de l'État en Loir-et-

Cher : <https://www.loir-et-cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques/Pollution-qualite-de-l-environnement-et-sante/Bruit/Bruit-des-transport>

2.2 Infrastructures concernées par le PPBE du département de Loir-et-Cher 2018-2023 (troisième échéance)

Les infrastructures routières départementales concernées par le présent PPBE 3^{ème} échéance sont celles supportant, en 2016, un trafic moyen journalier annuel supérieur ou égal à 8 220 véhicules par jour. Elles sont répertoriées dans le tableau ci-après (cartographie en annexe 1) :

Sections de RD concernées par le PPBE 3 ^{ème} échéance				
RD	Points Repères (PR) sur la section		Longueur (km)	Communes concernées
	PR de début	PR de fin		
200a	0	0+450	0,5	BLOIS
201	0	0+700	0,7	BLOIS
202	0	0+770	0,8	BLOIS
202a	0	0+530	0,5	BLOIS
203	1+232	1+511	0,3	VILLEBAROU
675	16+200	17+100	0,8	NOYERS-SUR-CHER
751	32+570	40+860	8,4	BLOIS, CHAILLES, CANDE-SUR-BEUVRON
765	5-1699	10+380	7	COUR-CHEVERNY, CHEVERNY, CELLETES, MONT-PRES-CHAMBORD
765	33+800	38+500	4,1	ROMORANTIN-LANTHENAY, PRUNIER-SUR-CHER
922a	0	4+790	4,7	ROMORANTIN-LANTHENAY
951	31+280	34+780	3,7	BLOIS
952	27+995	36+300	8,3	BLOIS, CHOUZY-SUR-CISSE
956	0	14+200	18,5	LA-CHAUSSEE-SAINT-VICTOR, BLOIS, VINEUIL, SAINT-GERVAIS-LA-FORET, CELLETES, CORMERAY, CHEVERNY
956B	1+290	3+800	2,5	BLOIS, SAINT-GERVAIS-LA-FORET
957	0	22+900	23	BLOIS, VILLEBAROU, FOSSE, AVERDON, LA-CHAPELLE-VENDOMOISE, VILLEFRANCOEUR, TOURAILLES, VILLEMARDY, VILLEROMAIN
976	30+150	30+680	0,5	SELLES-SUR-CHER, BILLY
2152	7+690	8+590	0,9	MER
2152	21+780	24+433	2,7	LA-CHAUSSEE-SAINT-VICTOR

Au total, 87,9 kilomètres de routes départementales sont concernées par le PPBE 3^{ème} échéance

Les différences de sections de routes entre la deuxième et la troisième échéance est liée à l'évolution du trafic sur les routes départementales.

Sont donc concernées en plus pour la troisième échéance la RD 203, la RD957 du PR 13+200 au PR 22+900 et la RD 956 (déviation de Cellettes) du PR 7+1035 à 10+167.

Une partie de la RD2152 est retirée du PR 17+860 au PR 21+780 ainsi que les RD 38 du PR 9+490 au PR 10+563 et RD 77 du PR 7+642 au PR 7+1233.

Depuis la mise en service de la déviation de Cellettes (RD 956), les RD 38 et RD 77 sont passées en dessous du seuil des 8200 veh/j.

2.3 Démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier départemental

Les modalités de réalisation des PPBE des collectivités locales sont les mêmes que pour ceux de l'État. Ces démarches sont formulées dans la lettre du 23 juillet 2008 de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer et de la Direction Générale de la Prévention de Risques adressée aux préfets.

L'élaboration du PPBE du département de Loir-et-Cher comprend six étapes :

- Étape 1- Bilan du PPBE précédent

Le bilan consiste principalement à vérifier que les engagements pris ont été réalisés. On retrouve ces actions dans le chapitre « mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement réalisée au cours des 10 dernières années ».

Étape 2- Réalisation du diagnostic de la troisième échéance

Le diagnostic consiste à faire d'une part un recensement des bâtiments Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier à partir des cartes de bruit stratégiques et d'autre part un décompte des populations exposées à un niveau de bruit excessif.

Par ailleurs, il s'agit aussi de repérer les cas de multi-exposition route/route et route/fer.

Étape 3- Définition des mesures de protection

La troisième étape consiste à définir les objectifs de réduction du bruit dans les zones mises à jour par le diagnostic.

Elle comprend également les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement prévues pour les 5 années à venir. Doivent y figurer aussi, si possible, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées en hiérarchisant notamment les priorités de traitement.

Étape 4- Rédaction du PPBE

La rédaction du PPBE a été réalisée par le département de Loir-et-Cher, Direction des Routes et des Mobilités.

Étape 5- La consultation du public

La cinquième étape est la consultation du public. La mise à disposition est de deux mois. Elle s'apparente à une enquête publique allégée. Une fois cette consultation réalisée, le PPBE est finalisé en un document de synthèse reprenant les éléments du diagnostic (étape 1) et les actions pour la protection des populations (étape 3) ainsi que les résultats de la consultation.

Étape 6- Approbation

Pour finir, le PPBE est approuvé par l'autorité compétente et publié sur le site Internet du département.

3 Objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et les établissements de soins/santé.

En revanche, les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit définis par la circulaire du 25 mai 2004. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran ou de merlon acoustique) :

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
LAeq(6h-22h)	65	68	68
LAeq(22h-6h)	60	63	63
LAeq(6h-18h)	65	-	-
LAeq(18h-22h)	65	-	-

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades :

Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-22h) - 40$	$L_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-18h) - 40$	$L_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(18h-22h) - 40$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(22h-6h) - 35$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de l'une des mesures suivantes :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure
 - 2° mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables
 - 4° mise en service de l'infrastructure
 - 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés (**dans le Loir-et-Cher les arrêtés préfectoraux ont été pris en mai 2000**).
- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine. Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

4 Prise en compte des « zones calmes »

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver, appelées « zones de calme ».

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (article L. 572-6), qui précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

Les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

La notion de « zones calmes » est liée au PPBE des agglomérations. Par nature, les abords des grandes infrastructures constituent des secteurs acoustiquement altérés sur lesquels il est difficile de sauvegarder des zones calmes.

Dans un cadre réglementaire plus global, les politiques de l'état françaises et européennes peuvent conduire à des inventaires de ces zones (ZNIEFF, ZICO, pSIC, ZPPAUP, ...) sur lesquelles le préfet exerce sa responsabilité. Si ces zones sont situées sous l'influence de grandes infrastructures du réseau national, le préfet peut identifier ces espaces remarquables du fait de leur faible exposition au bruit comme des « zones calmes ». Il sera alors particulièrement attentif au niveau de bruit, à la qualité environnementale, aux activités humaines actuelles et prévues, aux enjeux de préservation sur ces zones pour les usages considérés et à la cohérence avec les autres documents de planification ou de préservation (schémas régionaux d'aménagement, SCOT, ...), de transport (PDU, DVA, ...) et d'environnement.

Exemples pouvant être retenus comme zones calmes : cimetière, jardin, espaces publics, théâtre de plein air, aire de jeux, de pique-nique, lieu de repos, espace sportif...

Une zone calme est donc considérée comme peu exposée aux bruits récurrents des infrastructures, et est en revanche susceptible d'accueillir diverses activités humaines (promenade, loisirs, jeux d'enfants, repos, zone de rencontre ...). Le critère de localisation d'une éventuelle zone de calme se fonde sur une approche à la fois quantitative et qualitative.

Du point de vue quantitatif, les cartes de bruit permettent d'identifier les secteurs exposés au-delà de 55dB(A) en Lden.

Du point de vue qualitatif, des critères comme l'usage des lieux (repos, détente, activités sportives, équipement, ...), leur perception (ce que l'on voit, ce que l'on ressent, ...), leur valeur paysagère et naturelle (végétalisation, ...), la qualité des sons présents (rythme, distinction, ...) et des critères plus divers comme leur proximité, leur accessibilité, leur propreté ou encore leur sécurité peuvent être pris en considération par l'autorité compétente.

Le « Guide national pour la définition et la création des zones calmes » réalisé en 2008 pour le compte du MEDD définit donc **3 critères qualitatifs** :

- **La possibilité d'être au calme (avec éventuellement le renvoi vers un type de paysage ou a une perceptive visuelle).**
- **Les attentes fonctionnelles (correspondance entre la fonction d'un espace et ses caractéristiques environnementales).**
- **La capacité de discuter de manière intelligible.**

Pour les routes départementales concernées par le PPBE, il n'est pas envisagé de classer de zone calme.

5 Bilan des actions prévues au PPBE 1^{ère} échéance – Mesures réalisées ces 10 dernières années

Sur la période 2008-2017 (10 ans avant), ont ainsi été réalisés sur le réseau concerné par le PPBE de première et deuxième échéances, pour un investissement total de 50 M€ TTC environ, les travaux suivants.

Opération	Aménagement réalisé	Coût k€ TTC	Année de fin de réalisation (mise en circulation)	Influence sur le bruit
TAG Courbouzon (RD 2152 - RD 206)	Aménagement d'un carrefour existant en TAG	340	2008	Fluidification du trafic
RD 765 - axe Blois - Romorantin	Aménagement de l'axe au niveau de Mur-de-Sologne	1 218	2008	Revêtement neuf
RD 765 - axe Blois - Romorantin	Aménagement de l'axe au niveau de Pruniers	719	2009	Revêtement neuf
Déviation de La Chapelle Vendômoise 2x2 voies (RD 957)	Doublement de la déviation existante	1 600	Octobre 2009	Revêtement neuf Fluidification du trafic
Bretelle RD 174 - RD 33	création d'une bretelle d'échangeur	281	2009	Diminution du trafic en agglomération
TAG Avaray (RD 2152 - RD 70)	Aménagement d'un carrefour existant en TAG	309	2009	Fluidification du trafic
RD 112 - Mer	Création d'une piste cyclable	608	2009	Amélioration des mobilités alternatives
Carrefour de Verdun	Fin des travaux d'isolations phoniques des logements riverains et des aménagements paysagers et travaux d'assainissement du pont Ch. de Gaulle	1 705	2010	Amélioration acoustique des bâtiments
2x2 voies La Chapelle - Le Breuil (RD 957)	doublement de chaussée existante	1 854	Novembre 2010	Fluidification du trafic
Recalibrage sud Cour Cheverny (RD 765)	Recalibrage de chaussée existante à 2 voies	1 348	2010	Fluidification du trafic, revêtement neuf
Sécurisation Clénord - tronçon centre (RD 765 - VC5)	Sécurisation d'une traversée du hameau dont un carrefour	514	2010	Revêtement neuf
Sécurisation Clénord - tronçon nord (RD765 - VC3)	Aménagement d'un carrefour existant en TAG	396	Novembre 2011	Fluidification du trafic
Sécurisation Clénord - tronçon sud (RD 765 - RD 77)	Aménagement d'un carrefour existant en TAG + sécurisation traversée hameau	1 007	Décembre 2012	Fluidification du trafic
Sécurisation accès zoo Beauval (RD 675)	Traversée piétonne sécurisée + accès parking	165	2010	
Giratoire des Lombardes (RD 956 - RD 52)	Aménagement d'un carrefour existant en giratoire	702	2011	Fluidification du trafic
Giratoire carrefour René Gentils (RD 951)	Aménagement d'un carrefour existant en giratoire	740	2012	Fluidification du trafic
Contournement de Mer	Subvention à la CC Beauce Ligérienne	1 260	2011-2012	Diminution du trafic en agglomération

Carrefour de Verdun	Dernière tranche des travaux d'infrastructures	607	2013	Fluidification du trafic
RD 765 - Cour Cheverny	Convention de maîtrise d'ouvrage unique avec la commune pour réfection de la RD	200	2013 - 2014	Revêtement neuf
RD 675 - Saint-Aignan	Création d'un giratoire (voie romaine)	568	Mars 2014	Fluidification du trafic
RD 2152 - Cour-sur-Loire	Création d'un tourne à gauche	510	2014	Fluidification du trafic
Déviations de Cellettes - première phase	Mise à 2 x 2 voies RD 765, TAG Beauregard	7 291	Septembre 2012	Fluidification du trafic
Déviations de Cellettes - deuxième phase	Construction d'une voie nouvelle, de 6 ouvrages d'art et d'un giratoire	23 610	Octobre 2016	Diminution du trafic en agglomération
RD 957 - Fossé	Sécurisation passage piéton	98	2017	
RD 957 - RD 26 - La Chapelle Vendomoise - sécurisation du carrefour	Construction d'un giratoire	1 564	2017	Fluidification du trafic
RD 952 - Valloire-sur-Cisse	Construction d'un giratoire à Chouzy (avec RD58)	49	2017	Fluidification du trafic
RD 2152 - Saint Denis-sur-Loire	Tourne à Gauche "Emmaüs"	194	2017	Fluidification du trafic
RD 675/17 - Saint-Aignan	Création d'un giratoire franchissable	112	2017	Fluidification du trafic
RD 765 - Pruniers-en-Sologne	Rectification de virages à la Goinfrière	536	2017	Revêtement neuf
RD 957 - RD 26 - La Chapelle Vendomoise	Construction d'un giratoire	10	2017	Fluidification du trafic

6 Principaux résultats du diagnostic de la troisième échéance

Les cartes de bruit sont jointes en annexe 3. Les cartes de bruit de dépassement des valeurs limites (de type C) sont celles sur lesquelles le département doit s'appuyer pour travailler et élaborer son PPBE.

A ces cartes de bruit stratégiques est joint un résumé non technique (annexe 3 des cartes de bruit stratégiques) du CEREMA réalisé pour le compte de la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher, recensant le nombre d'établissements de santé, le nombre d'établissements d'enseignement ainsi qu'une estimation du nombre d'habitants soumis à un dépassement des valeurs limites nuit (Ln 62 dB) et jour (Lden 68 dB).

*Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières ont permis d'estimer l'exposition au bruit dans l'environnement de la population ainsi que des établissements de soins et de santé et des établissements scolaires. Concernant l'estimation de la population, la méthodologie utilisée fournit des **données approximatives** et ne permet pas d'obtenir une appréciation réelle de la situation.*

Après avoir croisé les cartes de type C, les données de population et un fond de plan faisant apparaître les habitations, il ressort un nombre beaucoup plus faible de personnes impactées dont les résultats sont affichés entre parenthèse.

Les résultats sont consignés dans le tableau ci-après :

Sections de RD concernées par le PPBE 3 ^{ème} échéance -			JOUR			NUIT		
RD	Longueur (km)	Longueur en agglomération (km)	Habitants exposés	Établissements scolaires exposés	Établissements de santé exposés	Habitants exposés	Établissements scolaires exposés	Établissements de santé exposés
200a	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
201	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0
202	0,8	0,8	34(0)	0	0	10(0)	0	0
202a	0,5	0,5	102(0)	0	0	0	0	0
203	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0
675	0,8	0,8	19	0	0	0	0	0
751	8,4	2,6	69	0	0	7 (0)	0	0
765	7	1,0	53	0	0	13	0	0
	4,1	1,1						
922a	4,7	4,7	233	0	0	41	0	0
951	3,7	0,4	2(0)	0	0	0	0	0
952	8,3	1,4	8	0	0	0	0	0
956	18,5	1,3	294	1	0	53	0	0

956B	2,5*	2	381	0	0	266	0	0
957	23	0,5	16	0	0	4	0	0
976	0,5	0	3	0	0	3	0	0
2152	0,9	0,9	98	0	0	0	0	0
	2,7	2,7						
TOTAL	87,9	22,2	1312 (1174)	1	0	397 (380)	0	0

Nota :

On peut observer un écart avec l'annexe 3 aux CBS du CEREMA pour les RD202, 751 et 976 où il y a une erreur de colonne concernant le dépassement des valeurs limites pour la nuit.

**N'étant pas en mesure de calculer la population exacte impactée sur les sections non concernées (déclassement, erreur de trafic), le nombre de personnes indiqué comprend l'intégralité des linéaires des cartes de bruit stratégique.*

Concernant la RD956b, la portion entre la Loire et la RD 951, comportant le plus de population, a été déclassée en VC en 2019.

Il ressort du diagnostic que, sur les routes ayant un TMJA supérieur à 3 millions de véhicules par an :

- De jour comme de nuit, aucun établissement scolaire n'est exposé à un niveau de bruit dépassant les valeurs limites.
- De jour, un (1) établissement de santé, le centre hospitalier de Blois, est exposé à un niveau de bruit dépassant les valeurs limites, et aucun de nuit.
- Plus de 1300 (1312) habitants sont exposés à un niveau de bruit dépassant les valeurs limites le jour.
- Environ 400 (397) habitants sont exposés à un niveau de bruit dépassant les valeurs limites la nuit.
- La RD 956B concentre près de 30% des habitants exposés de jour, et 60 % des habitants exposés la nuit. Cet axe a la particularité de traverser l'agglomération blésoise sur 3,8 km, dont la partie avec la plus forte densité de population a été déclassée depuis la réalisation des CBS.

7 Programme d'actions 2018-2022

Le département permet une baisse du niveau sonore à travers diverses actions menées soit directement sur l'infrastructure soit par ses actions pour limiter le trafic.

7.1 Modernisation du réseau routier

Le Conseil départemental de Loir-et-Cher mène depuis de nombreuses années une politique volontariste de modernisation de son réseau routier : déviation d'agglomérations, sécurisation de carrefours.

Les grands projets d'infrastructures routières sont soumis à étude d'impact et font l'objet d'une analyse approfondie au titre de la problématique liée au bruit, conformément à la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, au décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres et à l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Les déviations d'agglomérations contribuent à éloigner des axes routiers de zones bâties et par conséquent à diminuer le nombre d'habitants exposés au bruit, tout en étant conçues pour prendre en compte les éventuelles nouvelles expositions au bruit.

Sur la période 2018-2022 (5 ans après), d'autres travaux dans le cadre du Plan Pluriannuel d'Investissements Routiers sont prévus sur le réseau routier départemental concerné par le PPBE de niveau III :

Opération	Aménagement projeté	Coût € TTC	Année de programmation	Influence sur le bruit
Aménagement Cap Ciné	Shunt sud est et ouest - mise à 2+1 voies entre giratoire Cap ciné et Château et voie verte	650 000	2018	Création d'une voie verte
Carrefour RD50/140	Giratoire	700 000	2018	Améliore contournement de la Chaussée-Saint-Victor
RD 2152/140 - sécurisation carrefour - Saint-Denis-sur-Loire	Construction d'un giratoire	700 000	2019	Améliore contournement de la Chaussée-Saint-Victor
Aménagement Cap Ciné	Shunt sud est et ouest, mise à 2+1 voies entre giratoire Cap ciné et Château, voie verte, giratoire Laplace	9 700 000	2019	Suppression des embouteillages sur la périphérie de Blois
RD 957 - Villefrancoeur	Tourne à Gauche "Le Breuil"	230 000	2019	Fluidification du trafic
RD 2152 / RD 112 - Mer	Giratoire + barreau de « Pommegorge »	1 500 000	2022	Fluidification du trafic et diminution du trafic en agglomération
La Chaussée Saint Victor, Vineuil - franchissement cyclo-piétonnier de la Loire	Passerelle sur appuis de l'ancien barrage de Loire	12 000 000	Horizon 2023	Développement des mobilités alternatives

L'investissement global est estimé à 25.5 M€ TTC.

7.2 Entretien routier

La qualité du revêtement routier a une influence sur l'émission du bruit de roulement.

Le bruit émis par le contact pneu/chaussée représente environ 35% du bruit d'un véhicule lorsqu'il est sur son 2^{ème} rapport de boîte de vitesse (vitesse faible) et 70% lorsque le véhicule est en 4^{ème} et au-delà (vitesse élevée).

Il existe donc un fort enjeu en matière de réduction du bruit à utiliser des revêtements adaptés dans les secteurs sensibles là où les vitesses sont élevées.

Ainsi, le département préconise l'emploi d'enrobés coulés à froid, d'enrobés chauds à faible granulométrie et d'enrobés phoniques dans les traverses d'agglomération ou à moins de 100 mètres des habitations.

Chaque année, le Conseil départemental investit 8,5 M€ en moyenne dans ses travaux de grosses réparations de voirie.

7.3 Politique de déplacements

Le Conseil départemental de Loir-et-Cher mène une politique volontariste en matière de déplacements.

7.3.1 Schéma Poids-Lourds

Le département prévoit la mise en place d'un schéma poids lourds départemental qui permettra de limiter les impacts négatifs (bruit, sécurité, etc...) de ce type de trafic. (lancement en 2019)

Le déploiement du schéma départemental poids-lourd est prévu pour une couverture sur l'ensemble du département à horizon 2023.

Ce schéma entraîne une limitation de circulation des poids-lourds en transit dans les agglomérations.

Cependant, son effet restera limité puisque seules certaines sections de RD sont concernées par ces dispositions.

7.3.2 Mobilités alternatives

En 2021, réorganisation de la direction des routes en direction des routes et des mobilités pour améliorer la circulation vélos, le covoiturage et autres mobilités alternatives.

Cela représente un budget de 2,5 M€ par an, soit en subvention, soit en maîtrise d'ouvrage directe.

7.3.3 Limitations de vitesse

Dans un objectif de sécurité, le département met en place des baisses de vitesses maximales autorisées sur certains secteurs.

Ces réductions de vitesses ont un impact positif sur le bruit émis par les véhicules. En ce qui concerne le département de Loir et Cher, ces réductions sont principalement de 80km/h vers 70km/h, ce qui correspond à une baisse d'environ 2 dB.

Réduction Vitesse	Revêtement peu bruyant	Revêtement standard	Revêtement bruyant
50 à 30 km/h	- 2,5 dB(A)	- 3,4 dB(A)	- 3,9 dB(A)
70 à 50 km/h	- 2,3 dB(A)	- 2,6 dB(A)	- 2,8 dB(A)
90 à 70 km/h	- 1,9 dB(A)	- 2,1 dB(A)	- 2,2 dB(A)
110 à 90 km/h	- 1,6 dB(A)	- 1,7 dB(A)	- 1,8 dB(A)
130 à 110 km/h	- 1,4 dB(A)	- 1,4 dB(A)	- 1,5 dB(A)

(Silvia, « Traffic Management and Noise Reducing Pavements », 2006.)

7.4 Le développement du numérique

Le développement projeté du numérique d'ici 2020 (débit minimum de 10 Mbit pour l'ensemble de la population) permettra le développement de nouveaux usages (télétravail,...) qui auront un impact sur la réduction des déplacements routiers et en conséquence des nuisances sonores.

Point d'avancement, financement et création du SMO « Val de Loire Numérique »

Le département est à l'initiative de la création d'un syndicat mixte interdépartemental « SMO Val-de-Loire Numérique » qui déploie la fibre dans tous les territoires ruraux. Le Loir-et-Cher est caractérisé par un habitat dispersé qui complique l'accès au haut débit. Plus nous sommes éloignés des centraux téléphoniques, moins le réseau est performant. Conscient des enjeux fondamentaux du numérique pour l'avenir de notre territoire (avec une utilisation d'internet de plus en plus importante), le conseil départemental a une volonté forte de réduire la fracture numérique et fait de l'accès au Très Haut Débit pour tous les Loir-et-Chériens une priorité. Il s'est fixé comme objectif d'amener plus de 10 mégabits minima pour tous les habitants du département.

RÉSULTATS OBTENUS EN 2019

Désormais, 75 nœuds de raccordement optique (NRO) ont été installés sur le périmètre du projet pour un total de 96 prévus à terme. Inauguration à Vendôme du premier plateau technique mobile de formation dédié à la fibre optique. Solution de formation innovante proposée pour la première fois en France.

Il reste donc encore une vingtaine de Nœuds de raccordement optique (NRO) dont les emplacements sont en cours de validation avec les communes ou les communautés de communes. Ces derniers nœuds techniques seront posés dans le courant du premier semestre 2020.

Fin 2023, 100% du territoire de Loir-et-Cher bénéficiera du très haut débit par la fibre optique.

7.5 AGENDA 2030

Le département s'engage en 2020/2021 dans un agenda 2030 dont voici quelques déclinaisons qui favorisent une diminution de la circulation routière, donc une baisse des bruits émis par les infrastructures.

- **TÉLÉTRAVAIL**

Pour le domaine de la qualité de vie au travail, le département a poursuivi ses actions en actualisant le règlement du télétravail avec l'apport de plus de souplesse dans sa mise en œuvre, contribuant ainsi à la diminution des déplacements.

- **PORTAIL D'E-ADMINISTRATION DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL**

Le département s'adapte aux évolutions du numérique et offre de nouveaux services aux Loir-et-chériens avec un portail d'e-administration. Ce projet innovant permet ainsi une facilité d'accès à l'information, sans déplacement inutile ou contrainte horaire. Ouvert 24h/24, 7j/7, il permet, entre autres, de saisir des demandes, d'en suivre le traitement en ligne et d'échanger avec l'administration : services.departement41.fr

Le premier téléservice mis en œuvre est dédié aux usagers de la maison départementale des personnes handicapés (MDPH). Pour l'administration, ce service vise à agir sur les délais de traitement en offrant une réactivité indispensable à la prise en charge des situations.

- **STRATÉGIE VÉLO & ITINÉRAIRES DE RANDONNÉE**

Afin de favoriser toutes les formes d'itinérance douce, le département a poursuivi les actions identifiées dans son schéma cyclable.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan départemental des espaces, sites et itinéraires (P.D.E.S.I.), des subventions ont été versées en faveur de l'aménagement des sites et itinéraires de pratique de sports de nature.

Le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (P.D.I.P.R.) intègre plus de 7 500 km de chemins ruraux inscrits afin d'être protégés.

La route équestre d'Artagnan relie, sur près de 4 000 km, Lupiac (Gers) à Maastricht (Pays-Bas) sur les traces du célèbre mousquetaire. Les différentes routes se croisent à Chambord et desservent le sud de notre département.

RÉSULTATS OBTENUS EN 2019 1 507 km d'itinéraires dont 240 km inscrits au PDESI en 2019 et majoritairement en parcours cyclables intercommunaux. Environ 500 000 € de financement de pistes cyclables au travers de la dotation départementale d'aménagement durable (DDAD).

8 Consultation du public

8.1 Modalités de la consultation

Le PPBE était consultable pendant une période de 2 mois et demi **du 2 juillet 2021 au 15 septembre 2021** :

- à l'Hôtel du Département, Place de la République à Blois au secrétariat du service Sécurité Gestion et Entretien des Routes du lundi au jeudi de 09H00 à 12H00 et de 14H00 à 16H30 et le vendredi de 09H00 à 12H00 et de 14H00 à 16H00,
- sur le site internet du département.

Le public pouvait faire part de ses observations soit sur un registre papier disponible au secrétariat du service Sécurité Gestion et Entretien des Routes, soit en adressant un courrier à l'attention du Président du conseil départemental à l'adresse suivante : Hôtel du Département, Place de la République, 41020 BLOIS Cedex.

Par ailleurs, le service Sécurité Gestion et Entretien s'est tenu à la disposition des usagers (tél: 02-54-58-41-56) pendant la période de consultation pour tout élément complémentaire à apporter sur ce projet de PPBE.

À l'issue de la consultation, les services du Département ont établi une synthèse des observations du public sur le PPBE pour les infrastructures routières dont le conseil départemental est gestionnaire.

8.2 Remarques du public

Pendant la période de consultation, deux personnes se sont exprimées.

Nous avons reçu un courrier et deux observations sur papier après consultation du PPBE à l'Hôtel du Département.

Les 2 personnes habitent sur la commune de Fossé, au lieu-dit « Beaugard ».

Les points relevés sont les mêmes, à savoir :

- Un bruit constant qui influe sur la santé des riverains,
- Un merlon de terre existant qui a été coupé il y a 4 ans pour permettre le passage des piétons,
- Un trafic important, notamment poids-lourds avec bennes métalliques pour Valcompost, (nota c'est également la zone de la centrale d'enrobés LCE),
- Un revêtement de chaussée qui doit être à l'origine du bruit.

Les personnes ont également fait des propositions qui consistent en la mise en place de murs anti-bruit, le prolongement des merlons et la réfection de la couche de roulement (enrobé phonique souhaité).

8.3 Réponses apportées

Après examen, ces maisons ne sont pas situées dans le périmètre des valeurs limites susceptibles d'être concernées par des nuisances sonores dépassant les seuils réglementaires.

Une étude acoustique a été menée en 2003 dans le secteur de Beauregard à Fossé.

Une nouvelle campagne de mesures de bruit va être effectuée par le département au droit de ces deux habitations afin de s'assurer que les seuils sont bien inférieurs aux valeurs limites.

En cas de dépassement, le département s'engage à mettre en place des aménagements afin de repasser en dessous des seuils fixés.

9 Glossaire

BATIMENT SENSIBLE (AU BRUIT) Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de sante et d'action sociale.

dB(A) Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)

Hertz (Hz) Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.

ISOLATION DE FACADES Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment.

LAeq Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; à la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.

Lden Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)

Ln Niveau acoustique moyen de nuit

MERLON Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée

Pascal (Pa): Unité de mesure de pression équivalant à 1newton/m²

POINT NOIR DU BRUIT (PNB)

Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

POINT NOIR DU BRUIT DIURNE Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée.

POINT NOIR DU BRUIT NOCTURNE Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée.

TMJA Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier

ZONE DE BRUIT CRITIQUE Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.

10 Annexes

10.1 Carte des routes départementales concernées

10.2 Arrêté des routes départementales concernées

10.3 Cartes de bruit stratégique de type C

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

3^{ème} échéance

Annexe n°1

10.1 Carte des routes départementales concernées



DIRECTION DES ROUTES
SERVICE SECURITE GESTION
ET ENTRETIEN

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement - 3ème échéance - Routes départementales concernées



3ème échéance

26 mars 2021

BD Topo© IGN 2008 - Reproduction Interdite - C. N° 9902 - Service SIGMA

**Plan de Prévention du Bruit
dans l'Environnement**

3^{ème} échéance

Annexe n°2

10.2 *Arrêté préfectoral 41-2018-07-26-001*

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Arrêté préfectoral n° 41-2018-07-26-001
portant approbation des cartes de bruit stratégiques
dites de "troisième échéance" relatives
aux infrastructures routières et ferroviaires
dans le département de Loir-et-Cher

Le Préfet de Loir-et-Cher,
Chevalier dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur,
Chevalier dans l'Ordre National du Mérite

Vu la directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement modifiée par la directive (UE) 2015/996 du 19 mai 2015, établissant des méthodes communes d'évaluation du bruit ;

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L 572-1 à L 572-11 et R.572-1 à R.572-11 transposant la directive susvisée ;

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L 571-10 et R 571 -32 à R.571-43, relatifs au classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;

Vu l'arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 41-2017-08-04-003 du 4 août 2017 portant délégation de signature à Madame Estelle RONDREUX.

Considérant que les cartes de bruit stratégiques doivent être établies pour les infrastructures routières et ferroviaires enregistrant respectivement un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules et un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains ;

Considérant qu'il y a lieu, conformément à l'article L. 572-5 du code de l'environnement, de réexaminer, et le cas échéant, de réviser, les cartes de bruit stratégiques, au moins tous les cinq ans ;

Considérant que les cartes de bruit du département de Loir-et-Cher réalisées avec une méthode simplifiée pour la précédente échéance, doivent être révisées ;

ARRÊTE :

Article 1 – Objet de l'arrêté :

Les cartes de bruit stratégiques concernant les infrastructures de transports terrestres suivantes sont approuvées :

Réseau autoroutier :

- A10 ;
- A71 ;
- A85.

Réseau routier :

- N10 ;
- D38, D77, D200A, D201, D202, D202A, D203, D675, D751, D765, D922A, D951, D952, D956, D956B, D957, D976, D2152 ;
- VC Blois, Vendôme, Saint-Ouen.

Réseau ferroviaire - ligne à grande vitesse (LGV) :

- LGV Paris-Tours 431000 ;
- ligne Paris-Bordeaux 570000 ;
- ligne Paris-Toulouse 590000.

Les secteurs des infrastructures concernées par ces cartes sont précisés en annexe 1 du présent arrêté.

Article 2 – Contenu de la cartographie :

Les cartes de bruit stratégique annexées au présent arrêté comprennent :

— un résumé non technique présentant pour les infrastructures autoroutières (annexe 2) et pour les infrastructures routières et ferroviaires (annexe 3) :

- les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour son élaboration ;
- une estimation du nombre de personnes résidant dans les zones exposées au bruit ainsi que le nombre d'établissements d'enseignement et de santé concernés ;
- la superficie totale en kilomètres carrés exposée à des valeurs Lden (indicateur de bruit moyen sur l'ensemble de la journée de 24 heures) supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).

— des documents graphiques (annexe 4) :

- des cartes de type A en Lden représentant graphiquement les zones exposées au bruit délimitées à l'aide de courbes isophones tracées par pas de 5 dB(A), de 55 dB(A) à 75 dB(A) ;
- des cartes de type A en Ln (indicateur de bruit moyen sur la période nocturne 22h-6h), représentant graphiquement les zones exposées au bruit délimitées à l'aide de courbes isophones tracées par pas de 5 dB(A), de 50 dB(A) à 70 dB(A) ;
- des cartes de type B, représentant graphiquement les secteurs (dont le trafic est supérieur à 3 M véh/an) affectés par le bruit tel que déterminés par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres ;
- des cartes de type C en Lden, représentant graphiquement les zones où le niveau sonore en Lden dépasse la valeur limite de 68 dB(A) pour les routes et les lignes LGV ;
- des cartes de type C en Ln, représentant graphiquement les zones où le niveau sonore en Ln dépasse la valeur limite de 62 dB(A) pour les routes et les lignes LGV.

Article 3 – Mise à la disposition du public :

Les cartes de bruit stratégiques sont mis en ligne sur le site Internet des Services de l'État en Loir-et-Cher (<http://www.loir-et-cher.gouv.fr>). Elles sont également tenues à la disposition du public à la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher.

Article 4 – Information des collectivités territoriales :

Les cartes de bruit sont transmises aux gestionnaires concernés afin qu'ils élaborent le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les réseaux routiers qui relèvent de leur compétence.

Article 5 – Publication :

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 6 – Information :

Le présent arrêté est transmis pour information au :

- Directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Ministère de la transition écologique et solidaire (Direction générale de la prévention des risques – Service des risques sanitaires liés à l'environnement, des déchets et des pollutions diffuses – Mission bruit et agents physiques)

Article 7 – Abrogation :

Le présent arrêté annule et remplace les arrêtés préfectoraux portant publication des cartes de bruit stratégiques de la 1^{ère} et de la 2^e échéance (arrêtés n^{os} 2009-82-21, 2013-154-0001, 2013-304-0005, 2014-072-0010 et 2015-068-0009).

Article 8 – Recours :

Le présent arrêté peut faire l'objet, sous envoi recommandé avec accusé de réception, dans le délai de 2 mois à compter de sa notification ou de sa publication :

- soit d'un recours gracieux auprès du préfet de Loir-et-Cher, place de la République – 41018 Blois cedex,
- soit d'un recours hiérarchique adressé au ministre de la transition écologique et solidaire – MTESS – 92055 La Défense Cedex.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif d'Orléans, 28, rue de la Bretonnerie – 45057 Orléans Cedex 1 :

- soit directement, en l'absence de recours gracieux ou hiérarchique, dans le délai de 2 mois à compter de la plus tardive des mesures de publicité prévues à l'article 5 du présent arrêté,
- soit à l'issue d'un recours gracieux ou hiérarchique dans les 2 mois :
 - à compter de la date de notification de la réponse obtenue de l'administration,
 - ou
 - au terme d'un silence gardé par l'administration pendant 2 mois à compter de la réception de la demande.

Article 9 – Exécution :

Le secrétaire général de la préfecture et les directeurs des services déconcentrés régionaux et départementaux de l'État sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Blois le, **26 JUIL. 2018**

pour le préfet, par délégation,
la directrice départementale des
territoires



Estelle RONDREUX

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

3^{ème} échéance

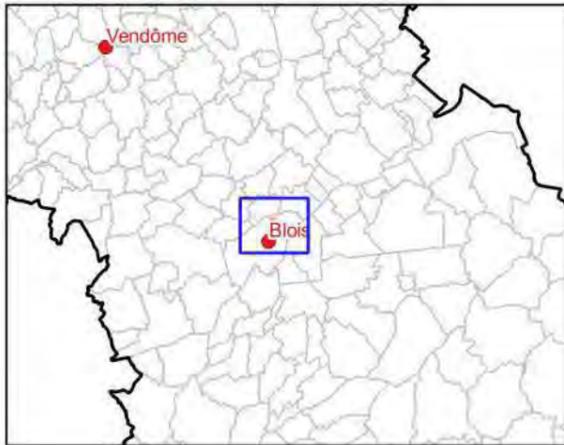
Annexe n°3

10.3 *Cartes de bruit stratégiques de type C*

Cartes de bruit stratégiques - D200A

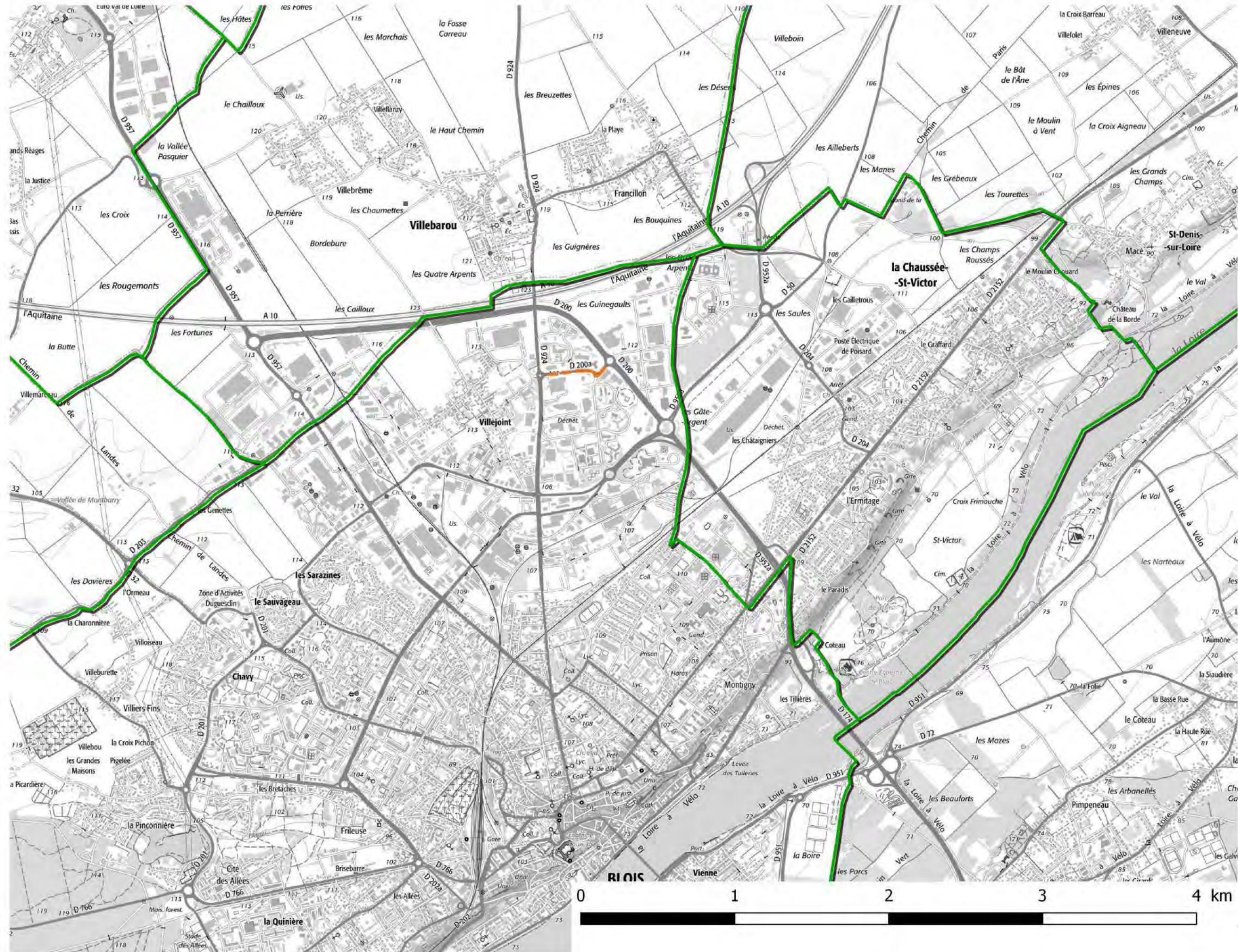
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

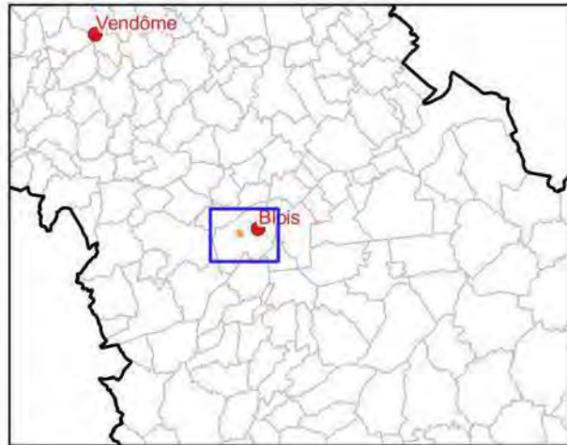
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



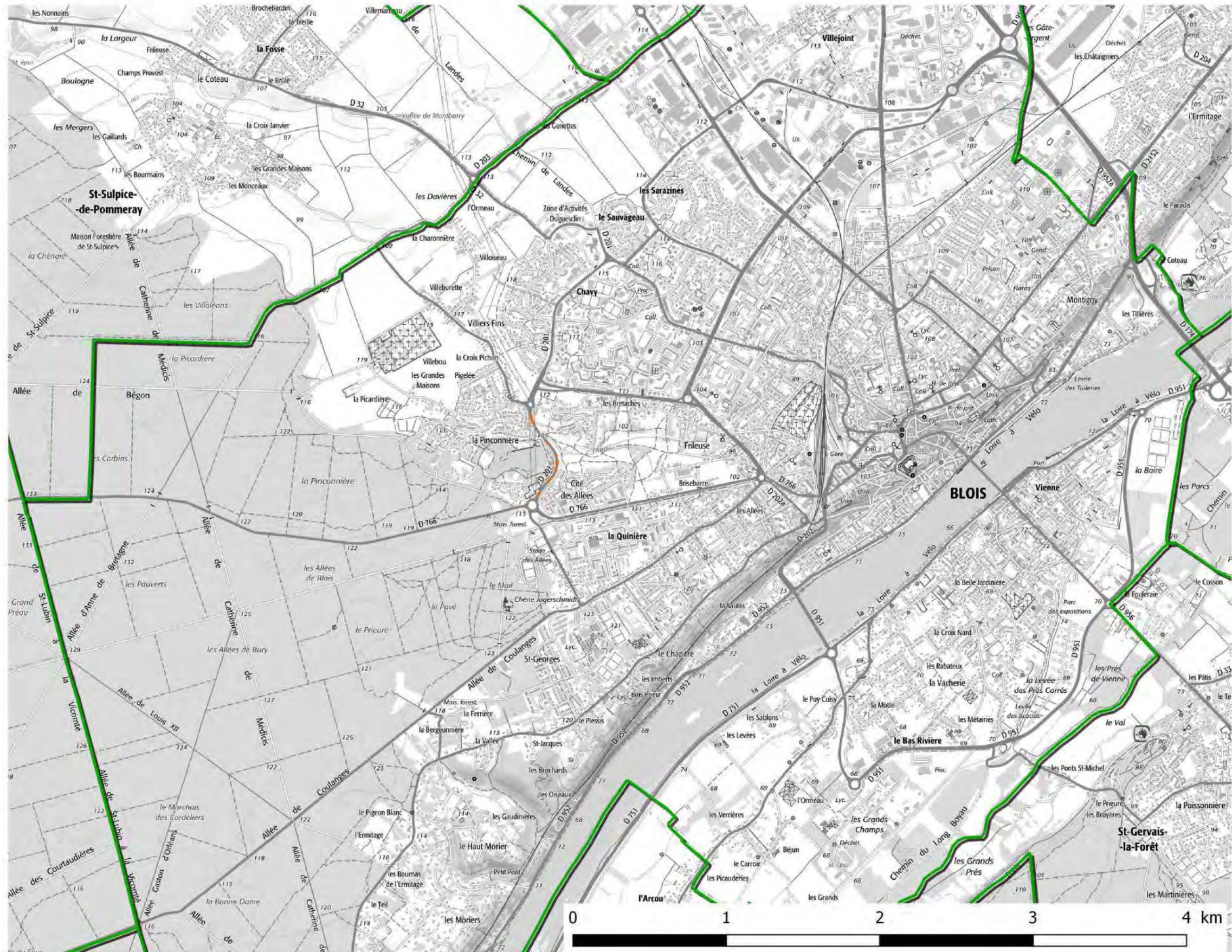
Cartes de bruit stratégiques - D201

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



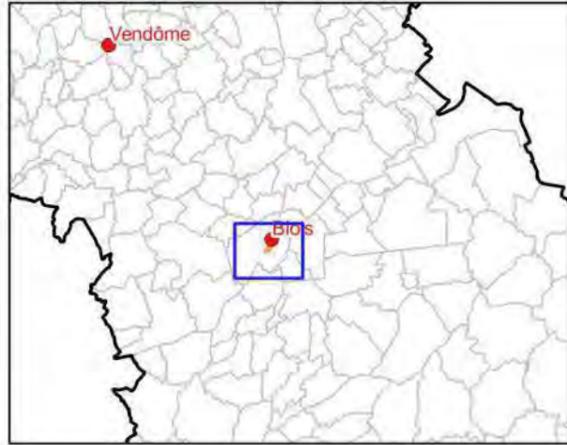
Niveaux sonores
■ Supérieurs à 68 dB(A)
■ commune



Cartes de bruit stratégiques - D202

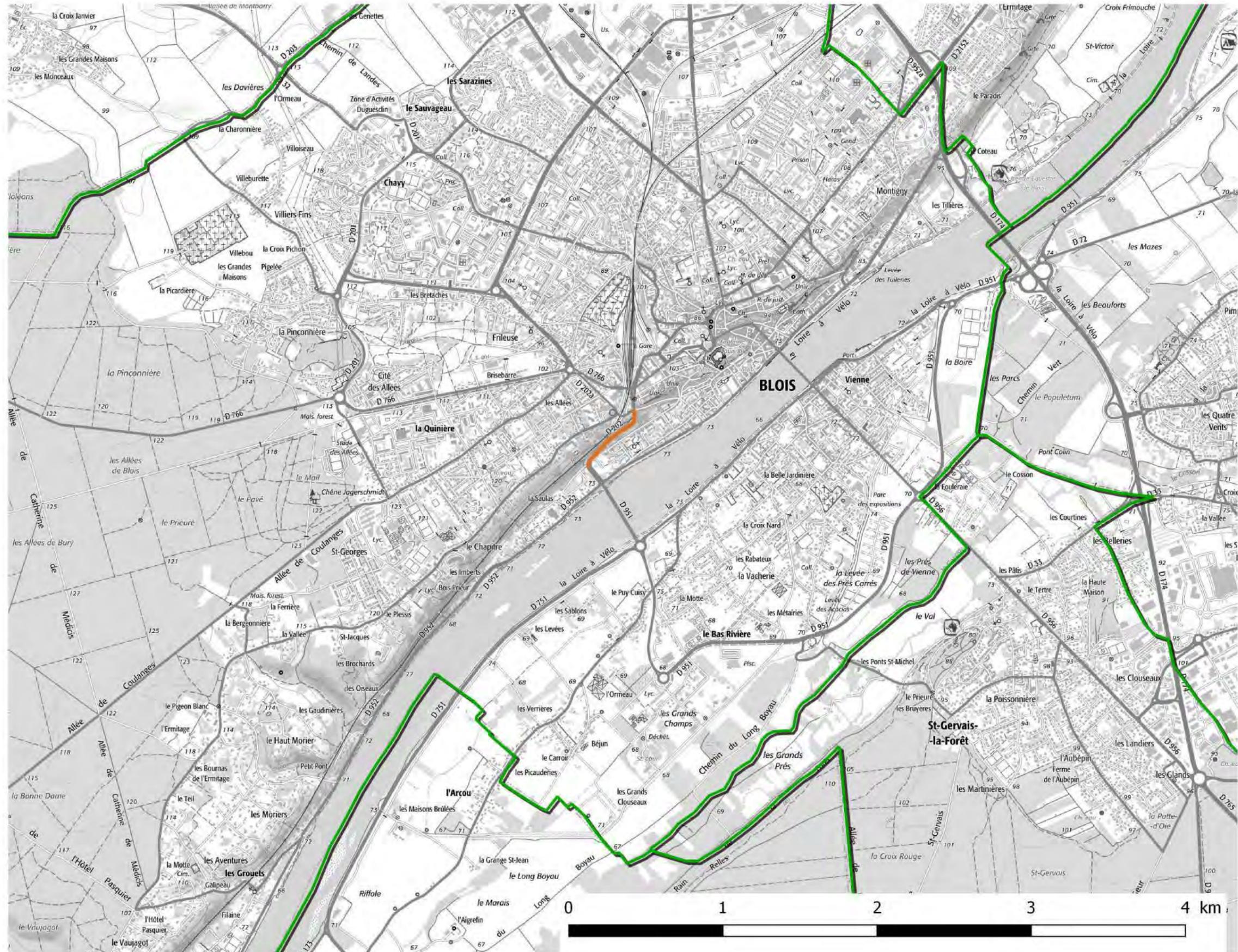
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

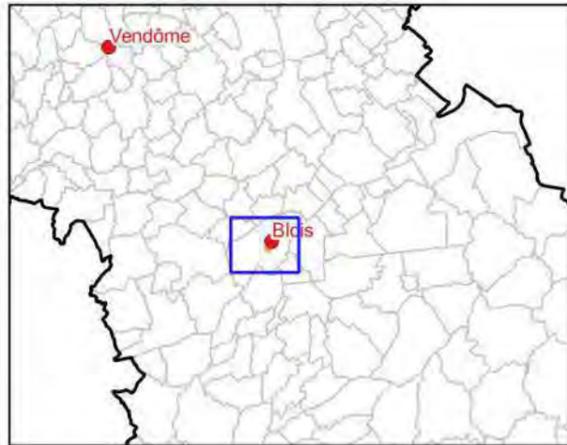
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D202A

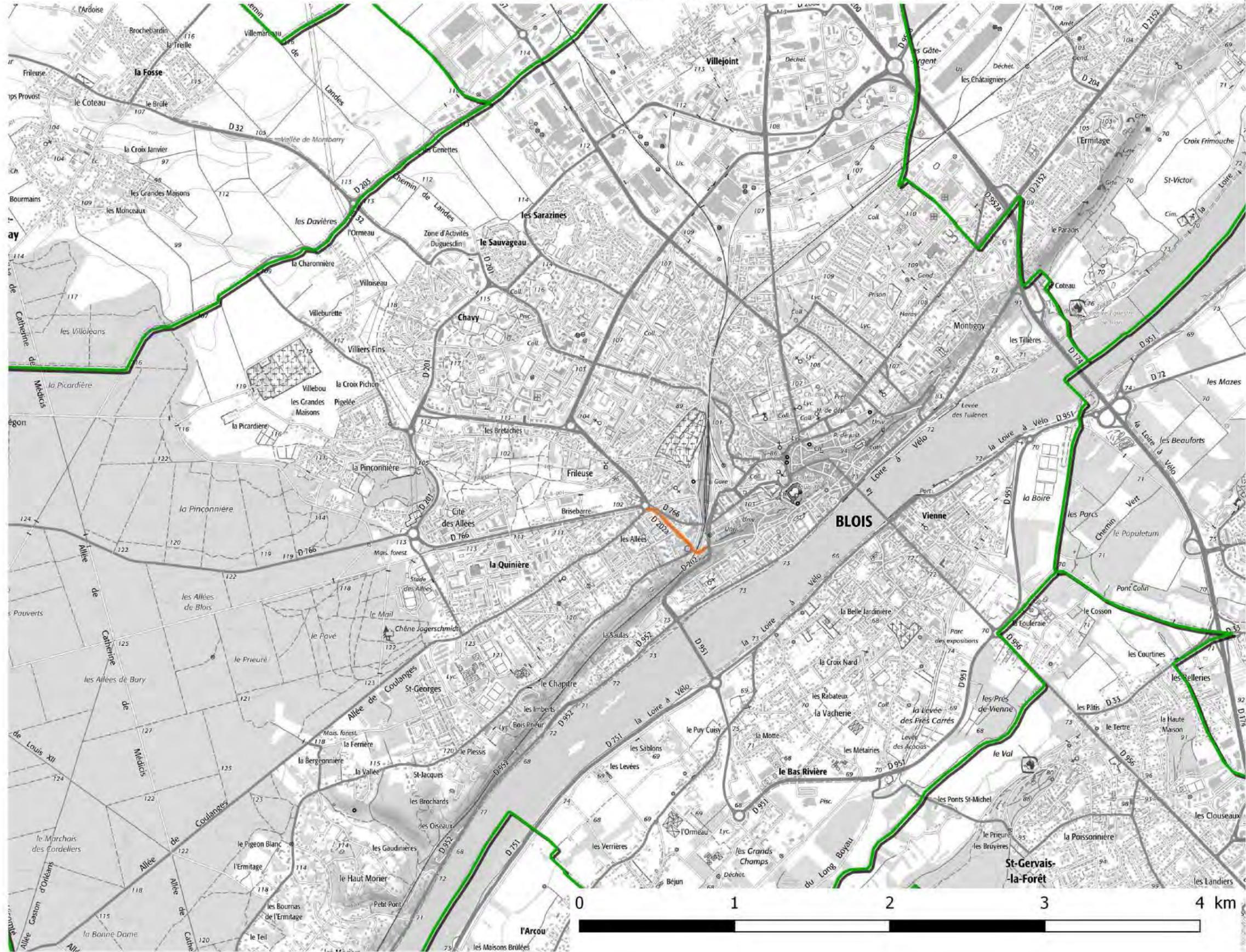
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

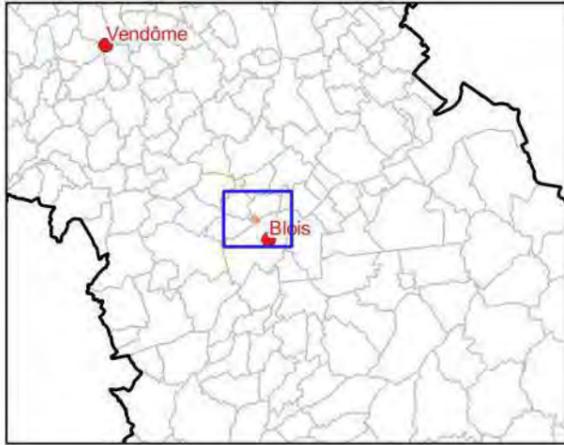
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D203

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



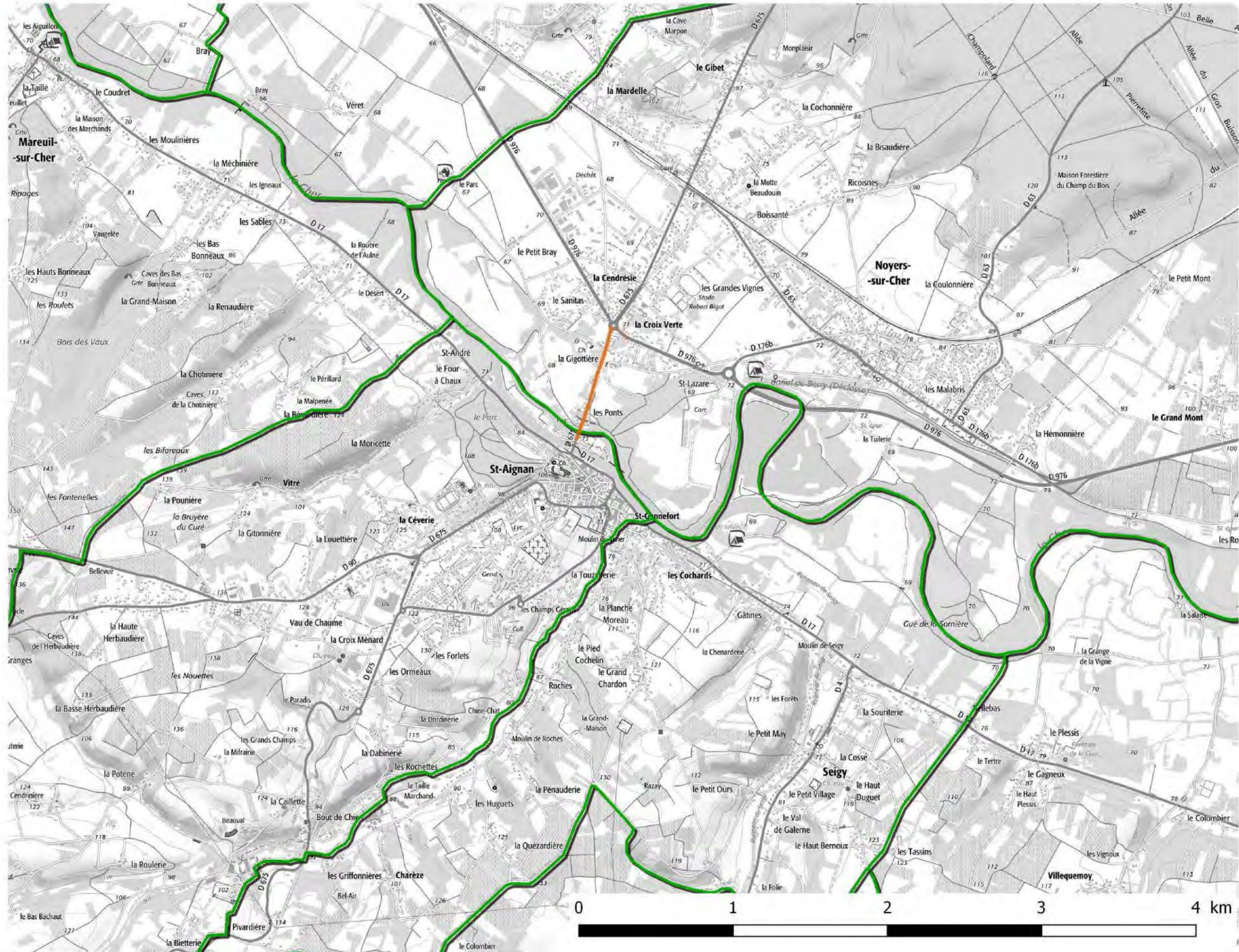
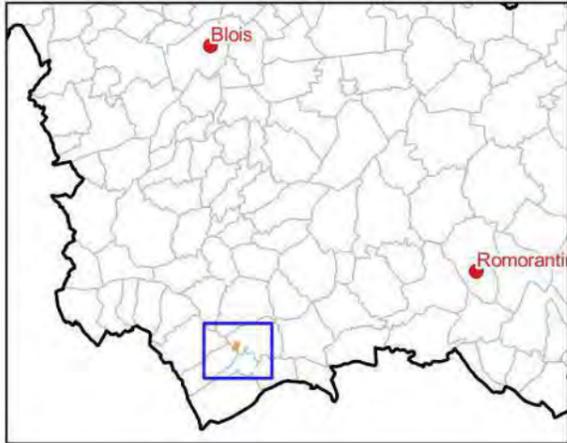
Niveaux sonores

- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune

Cartes de bruit stratégiques - D675

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

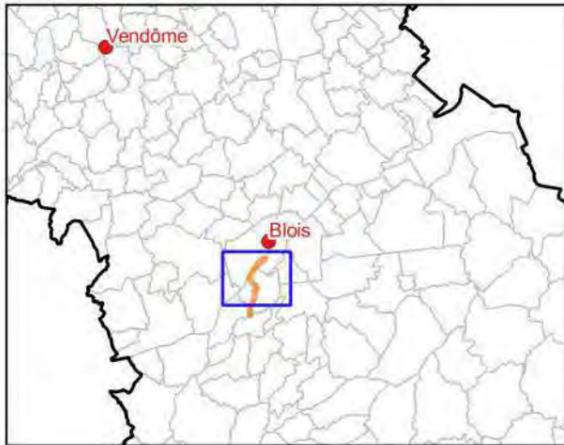
Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Cartes de bruit stratégiques - D751

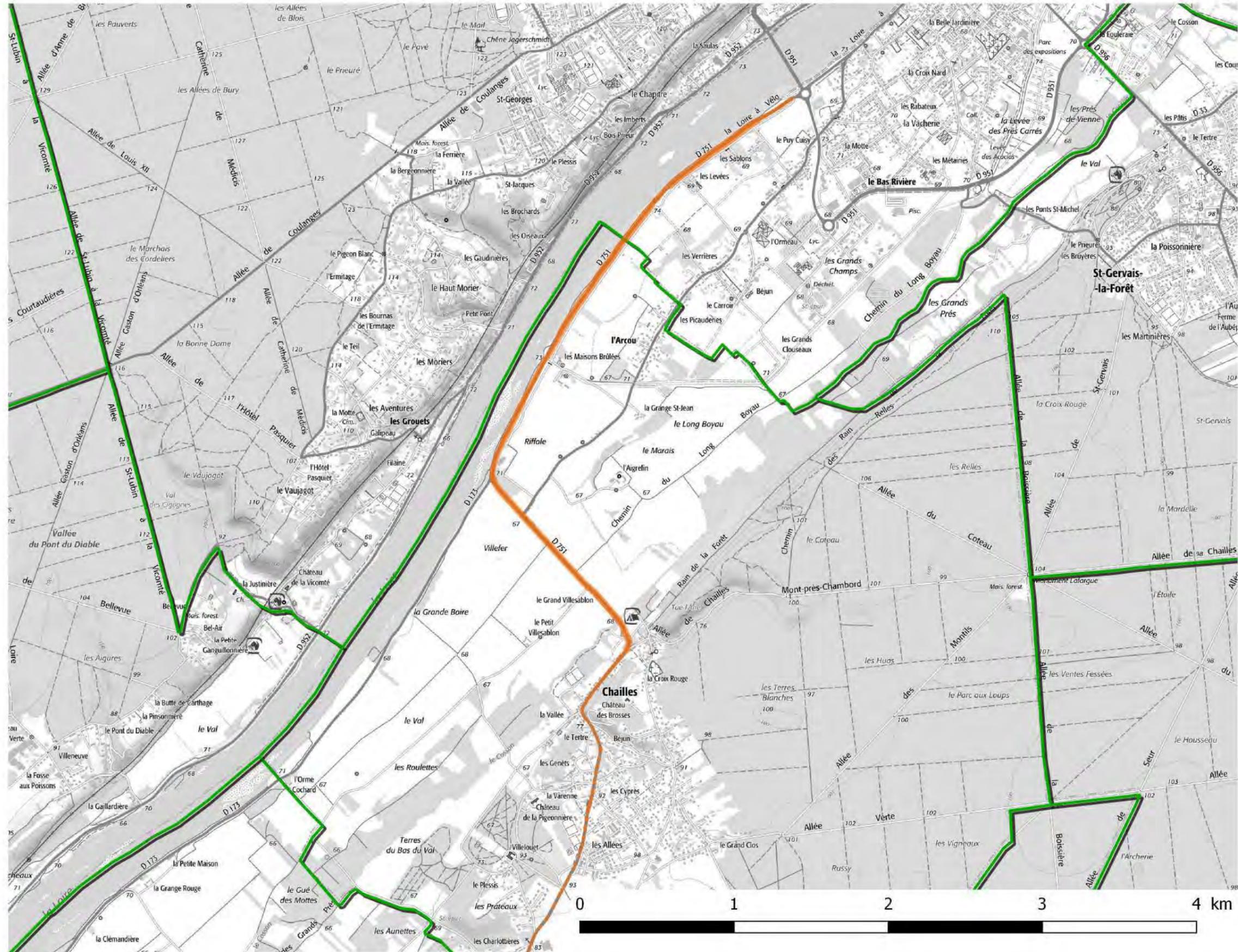
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

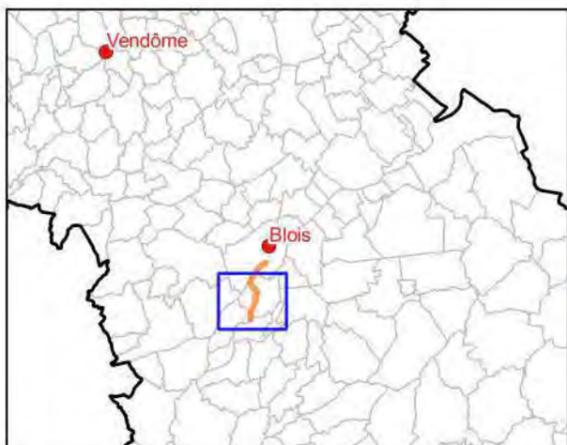
- █ Supérieurs à 68 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D751

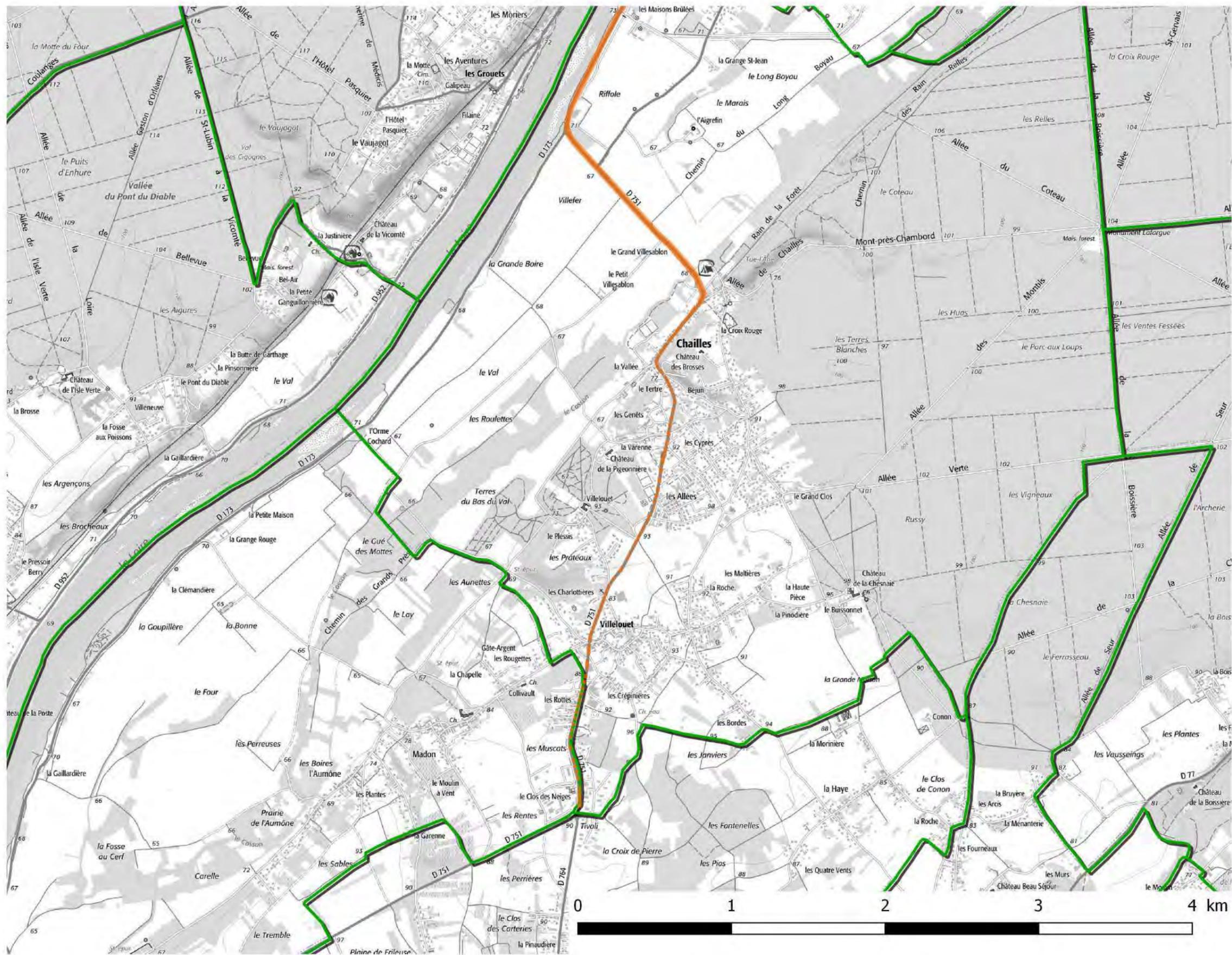
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

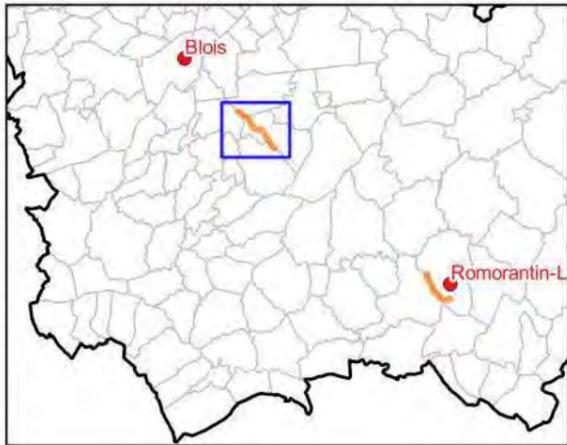
- █ Supérieurs à 68 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D765

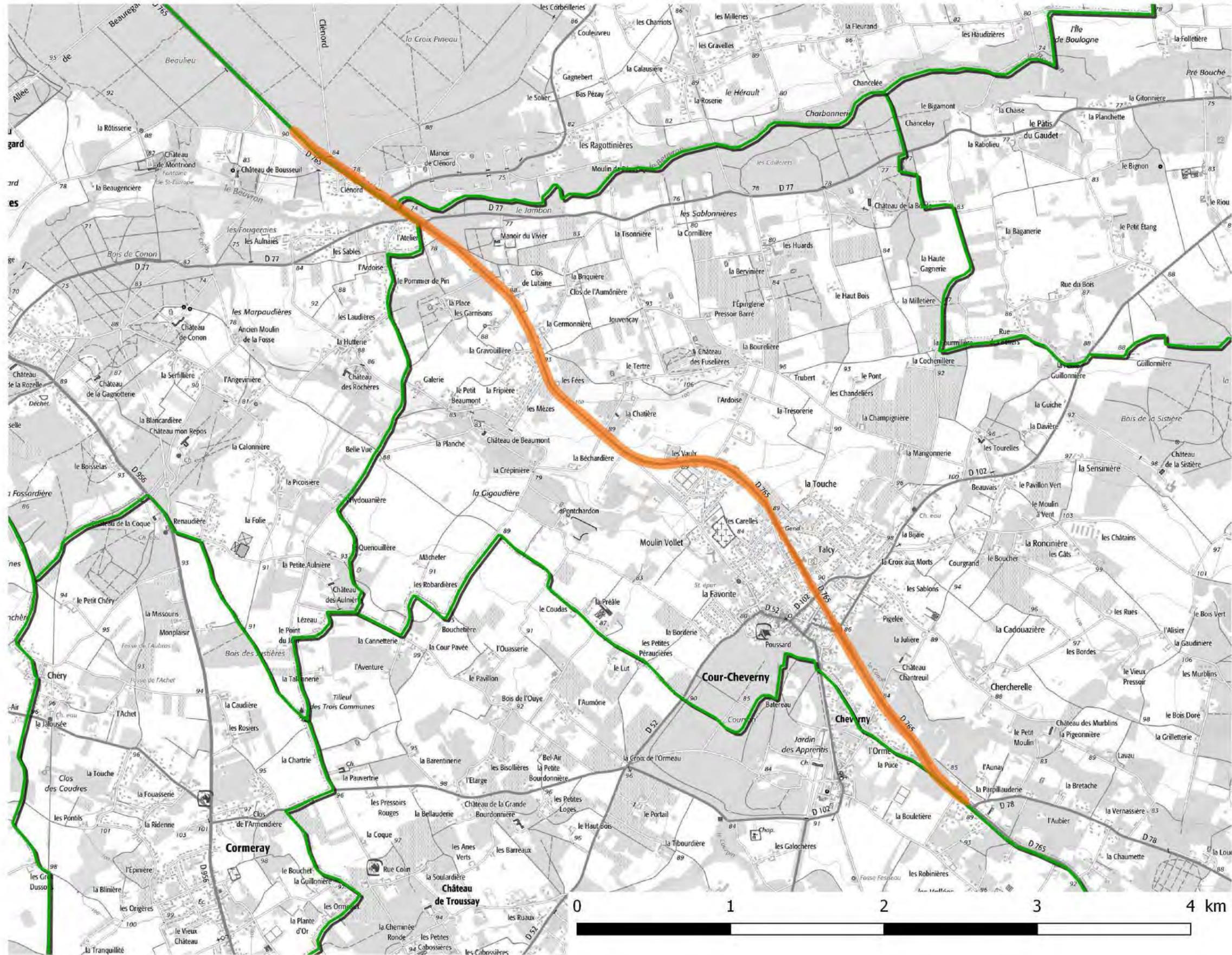
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

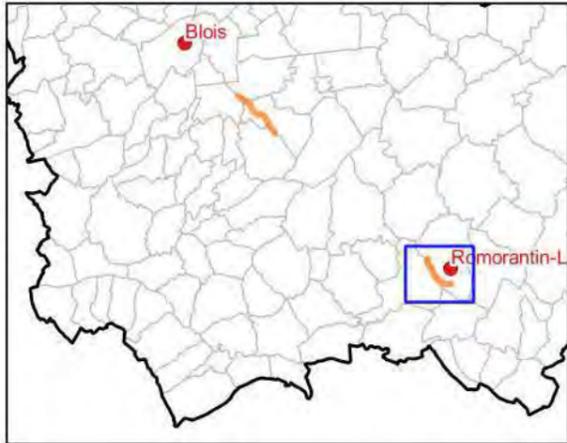
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D765

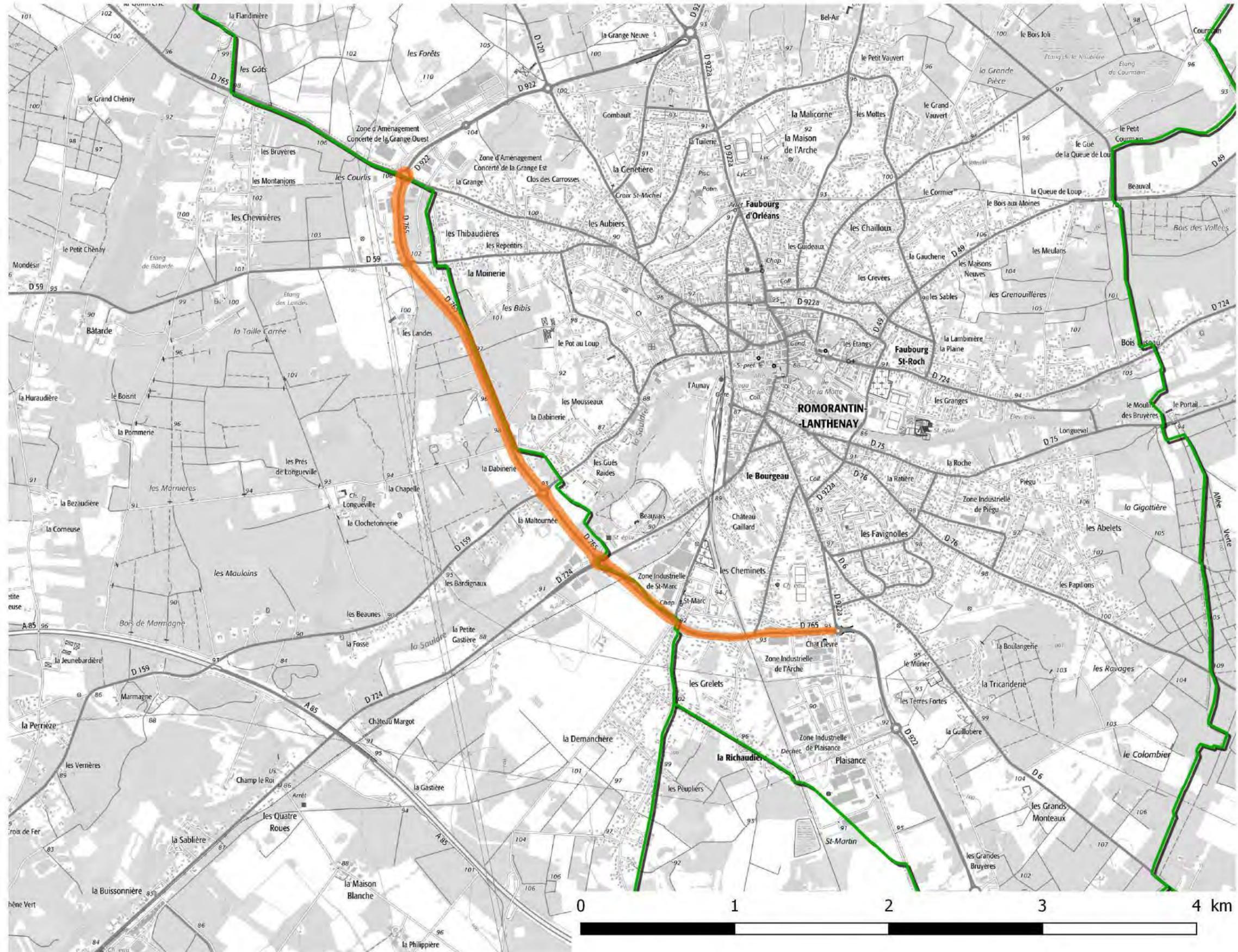
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune

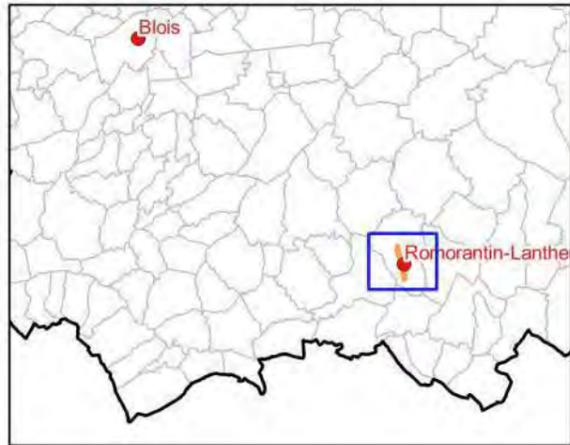


0 1 2 3 4 km

Cartes de bruit stratégiques - D922A

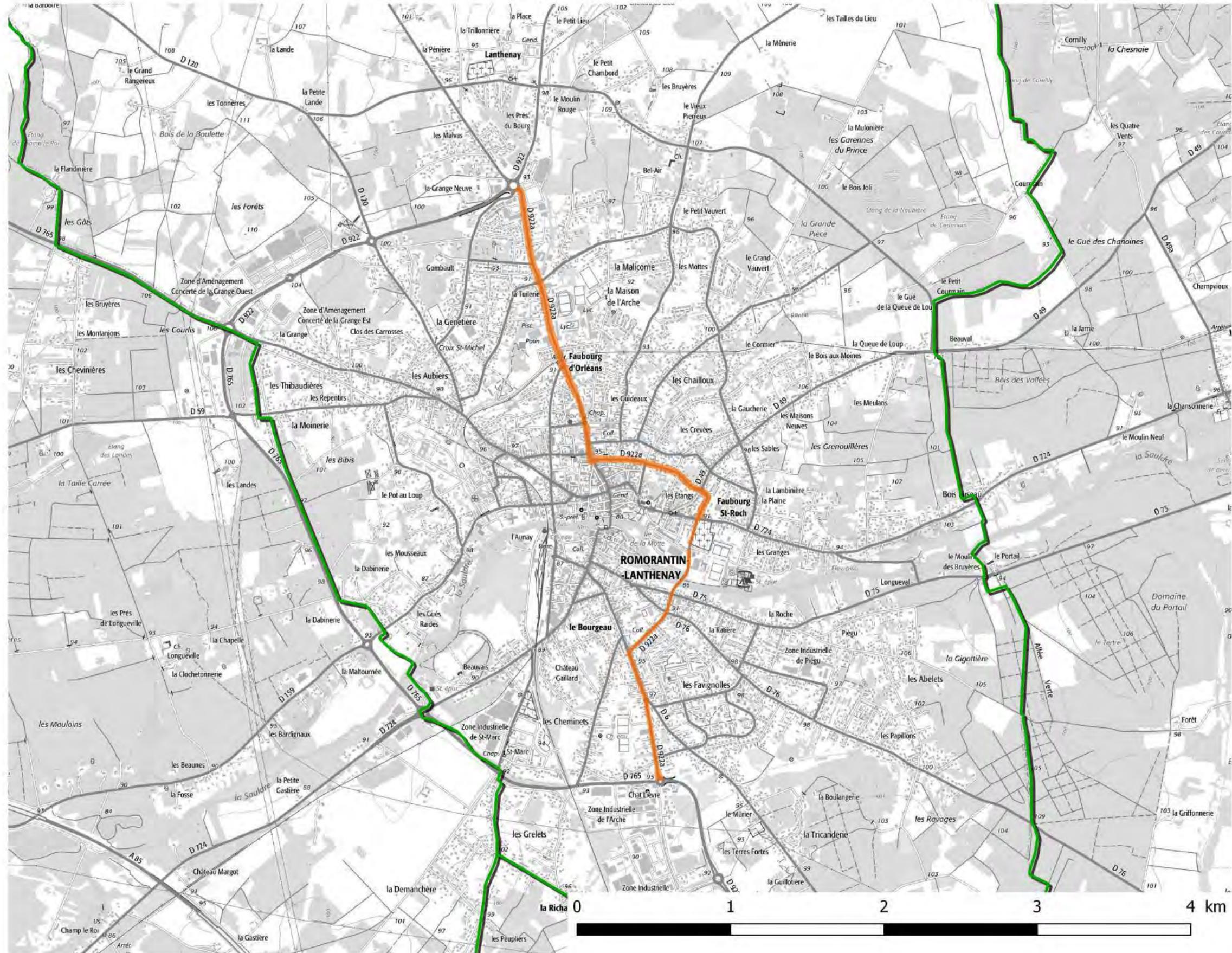
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

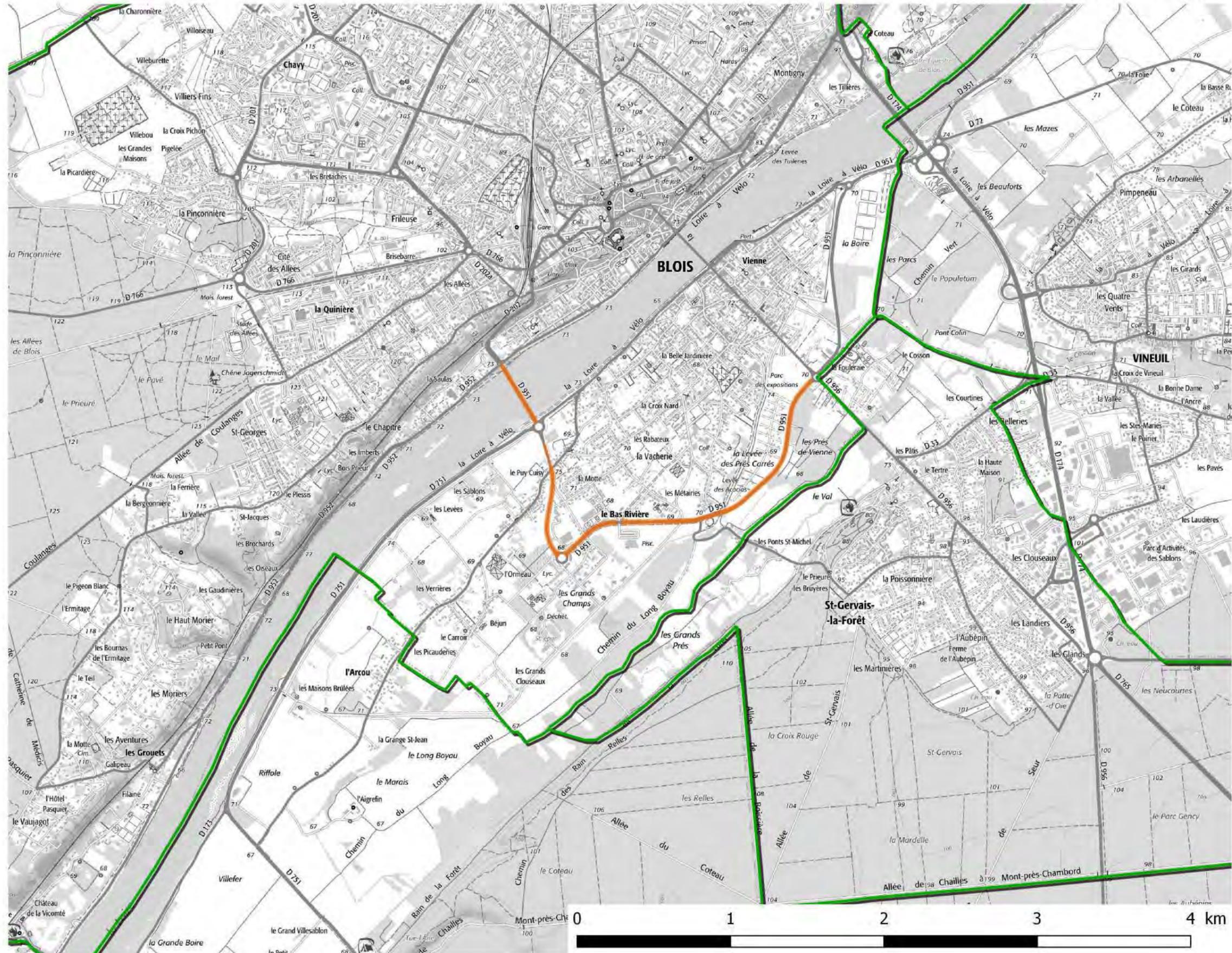
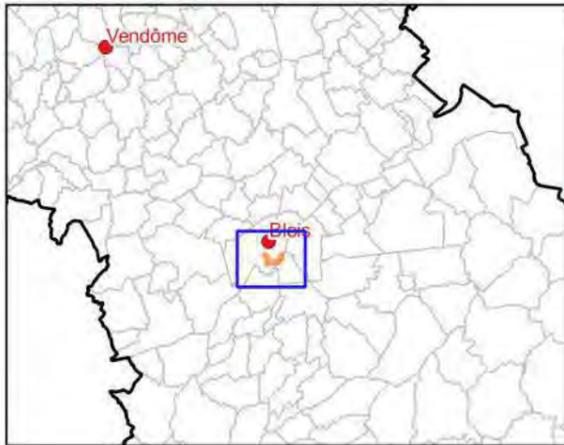
- █ Supérieurs à 68 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D951

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



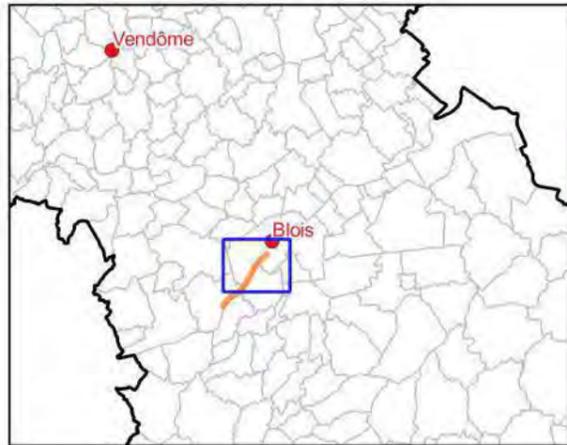
Niveaux sonores

- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune

Cartes de bruit stratégiques - D952

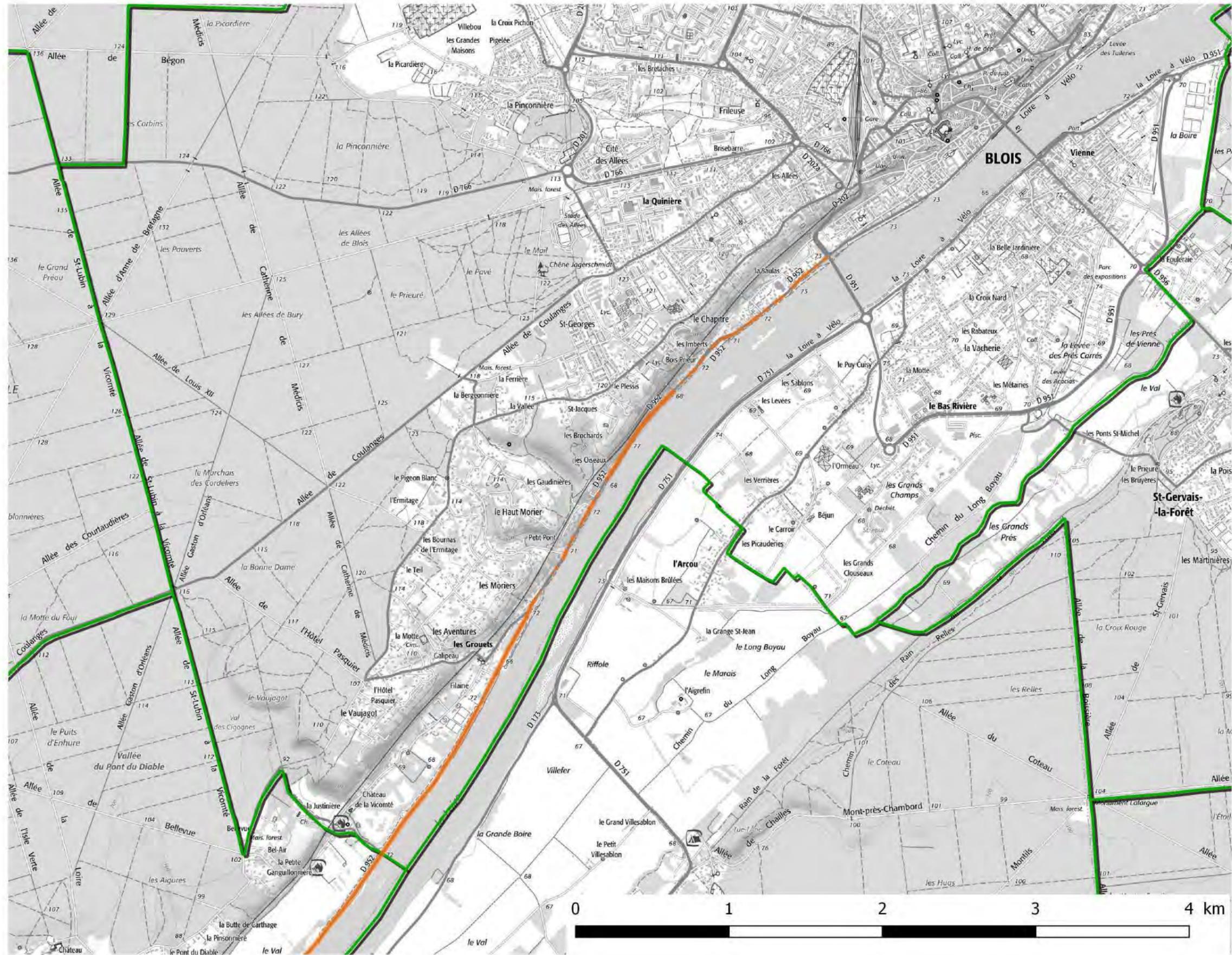
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

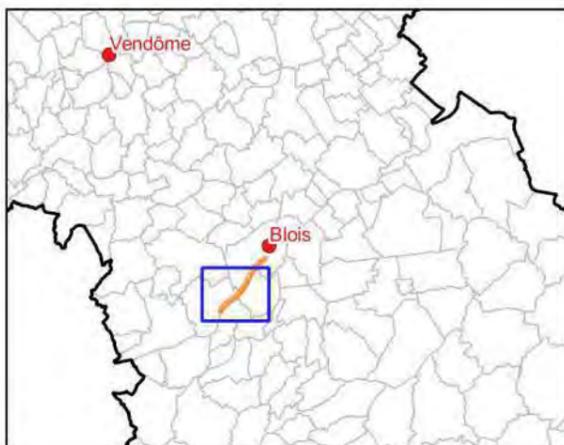
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D952

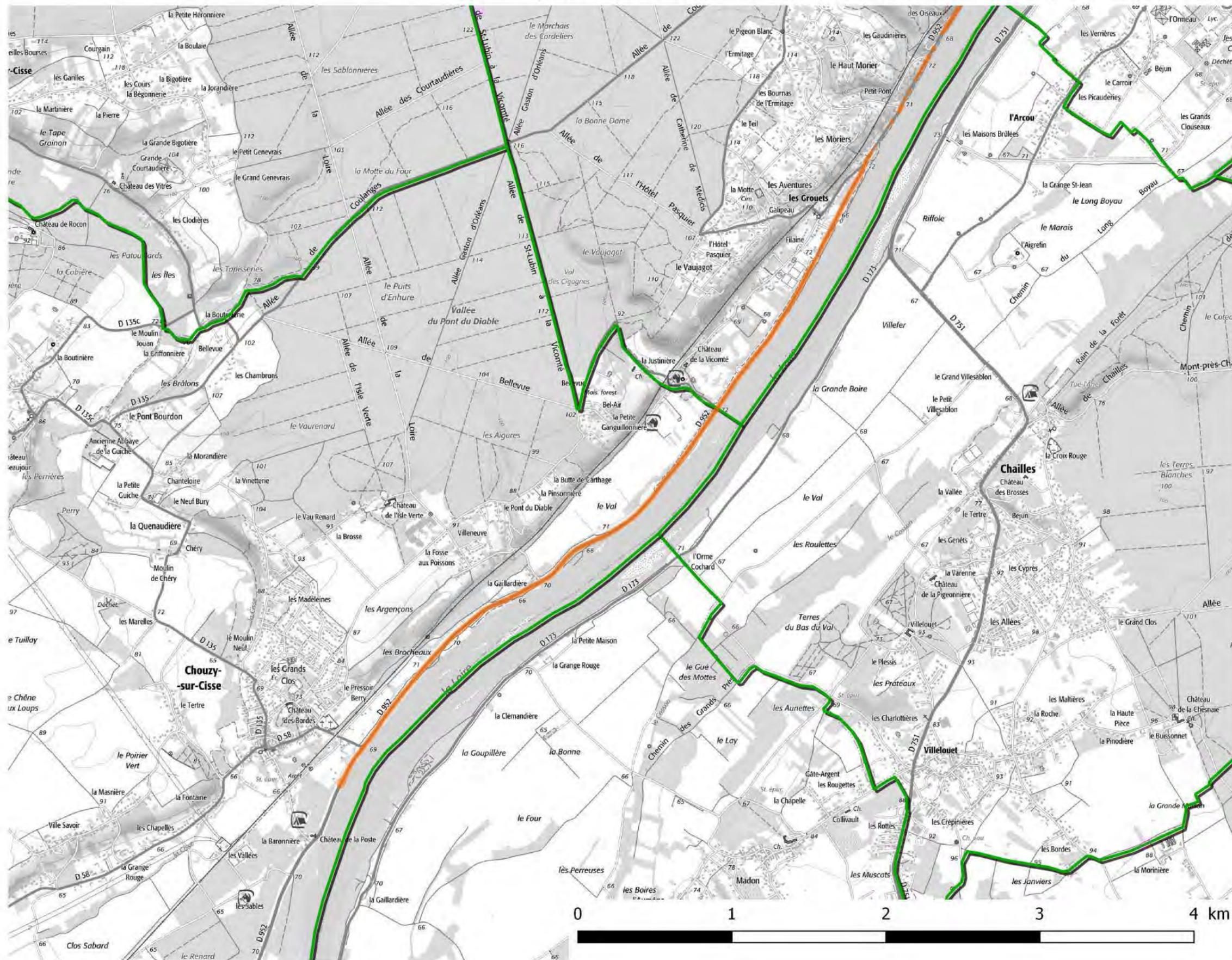
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

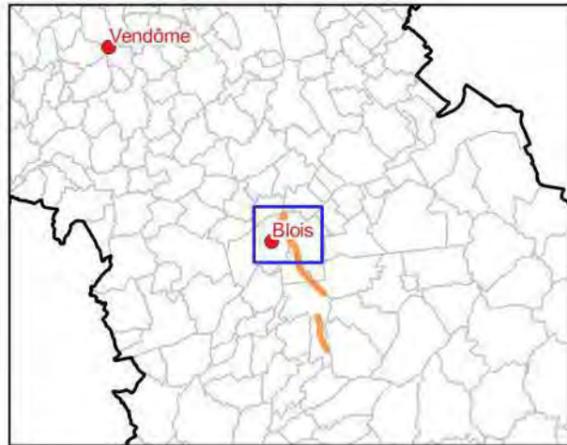
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



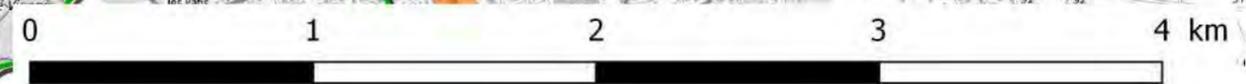
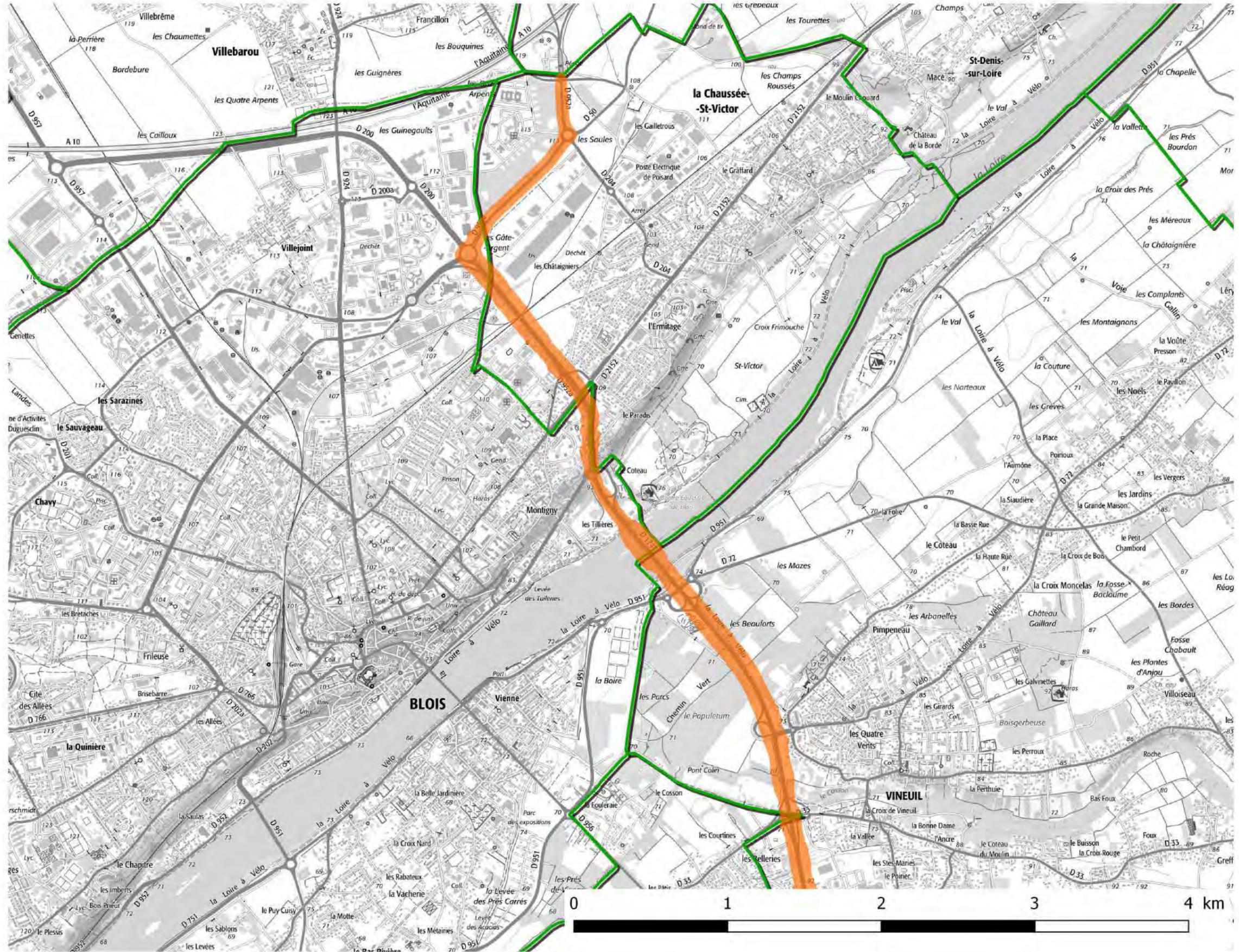
Cartes de bruit stratégiques - D956

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



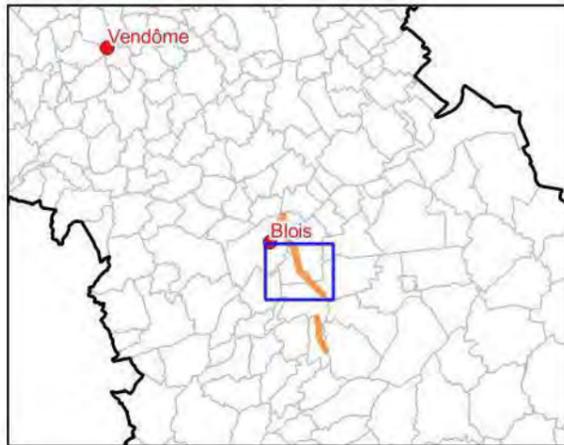
Niveaux sonores
█ Supérieurs à 68 dB(A)
█ commune



Cartes de bruit stratégiques - D956

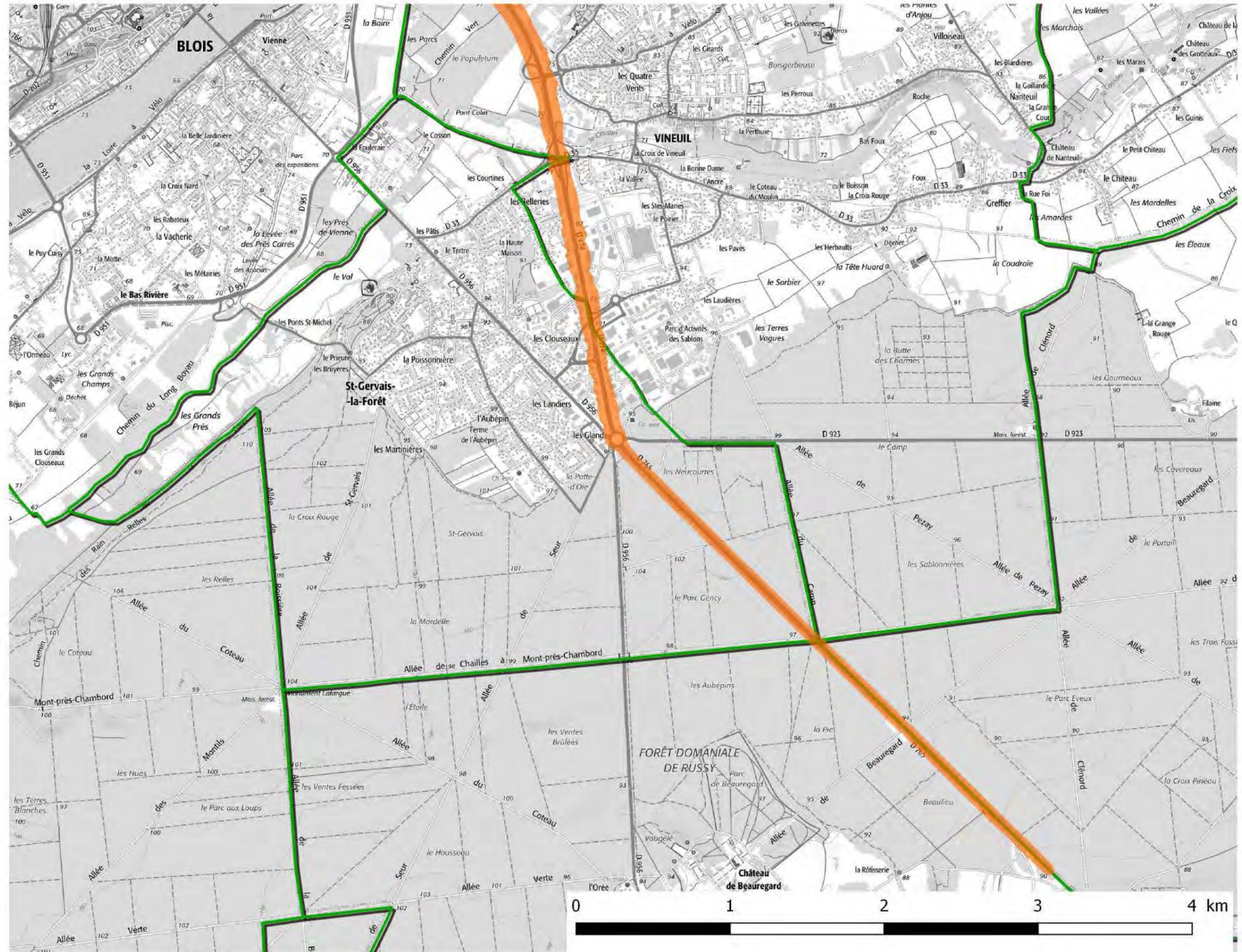
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

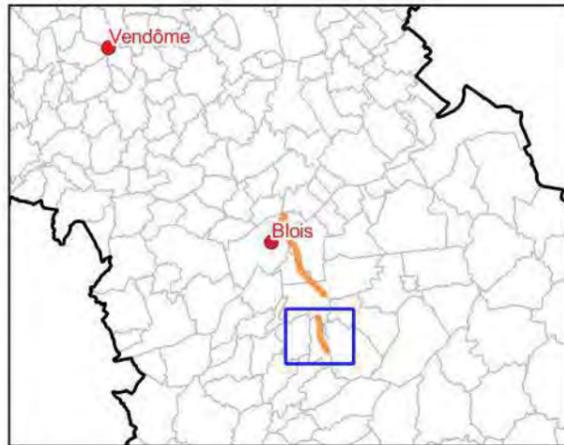
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D956

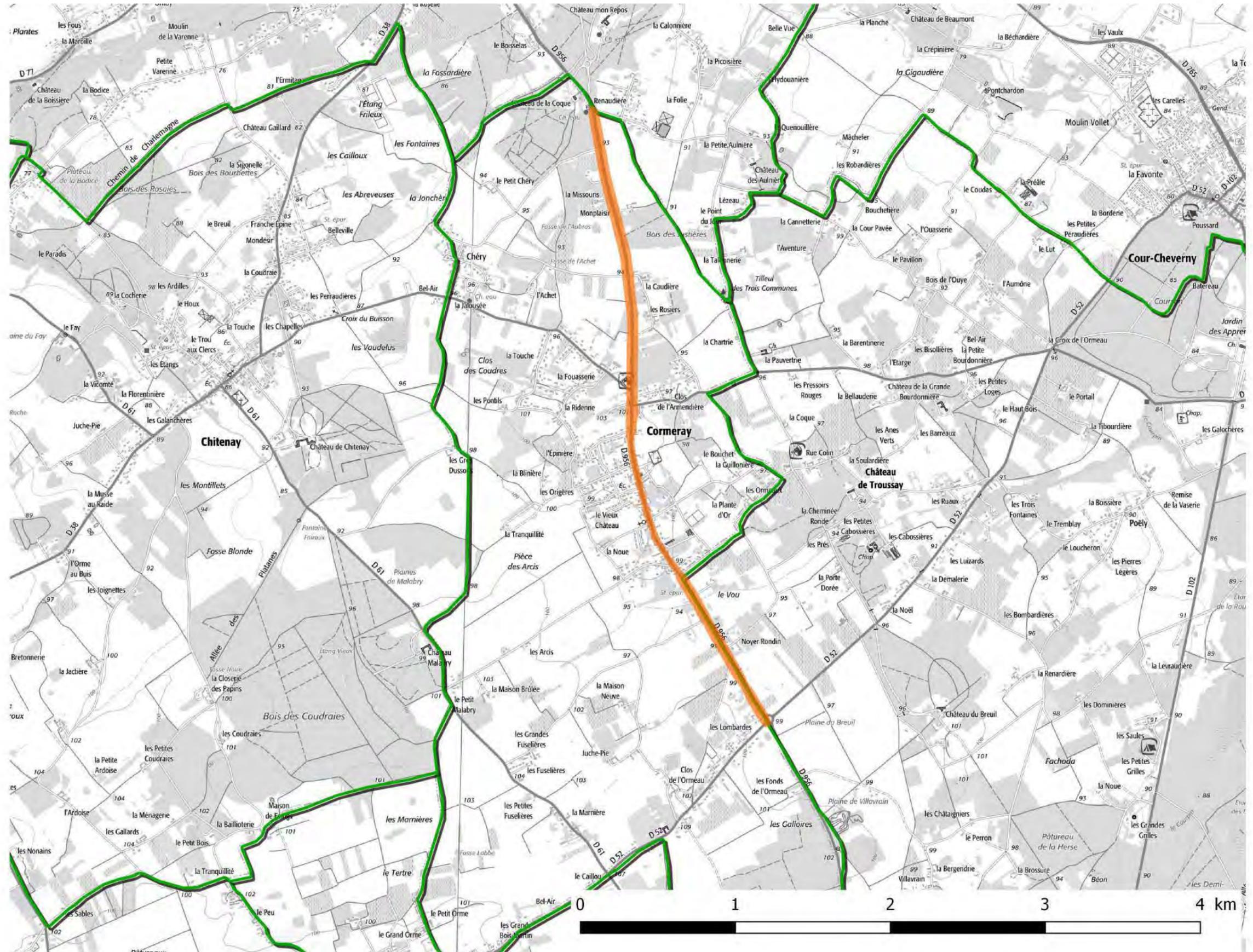
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

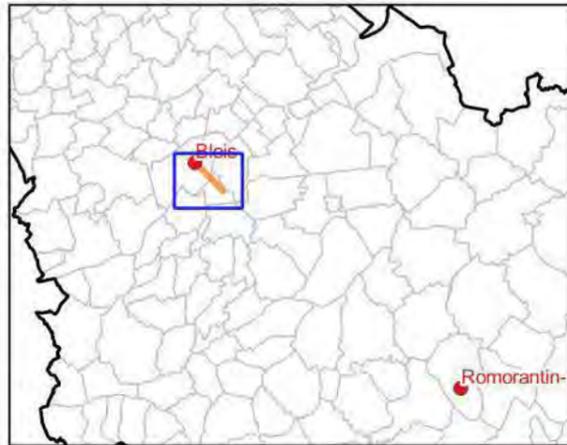
- █ Supérieurs à 68 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D956B

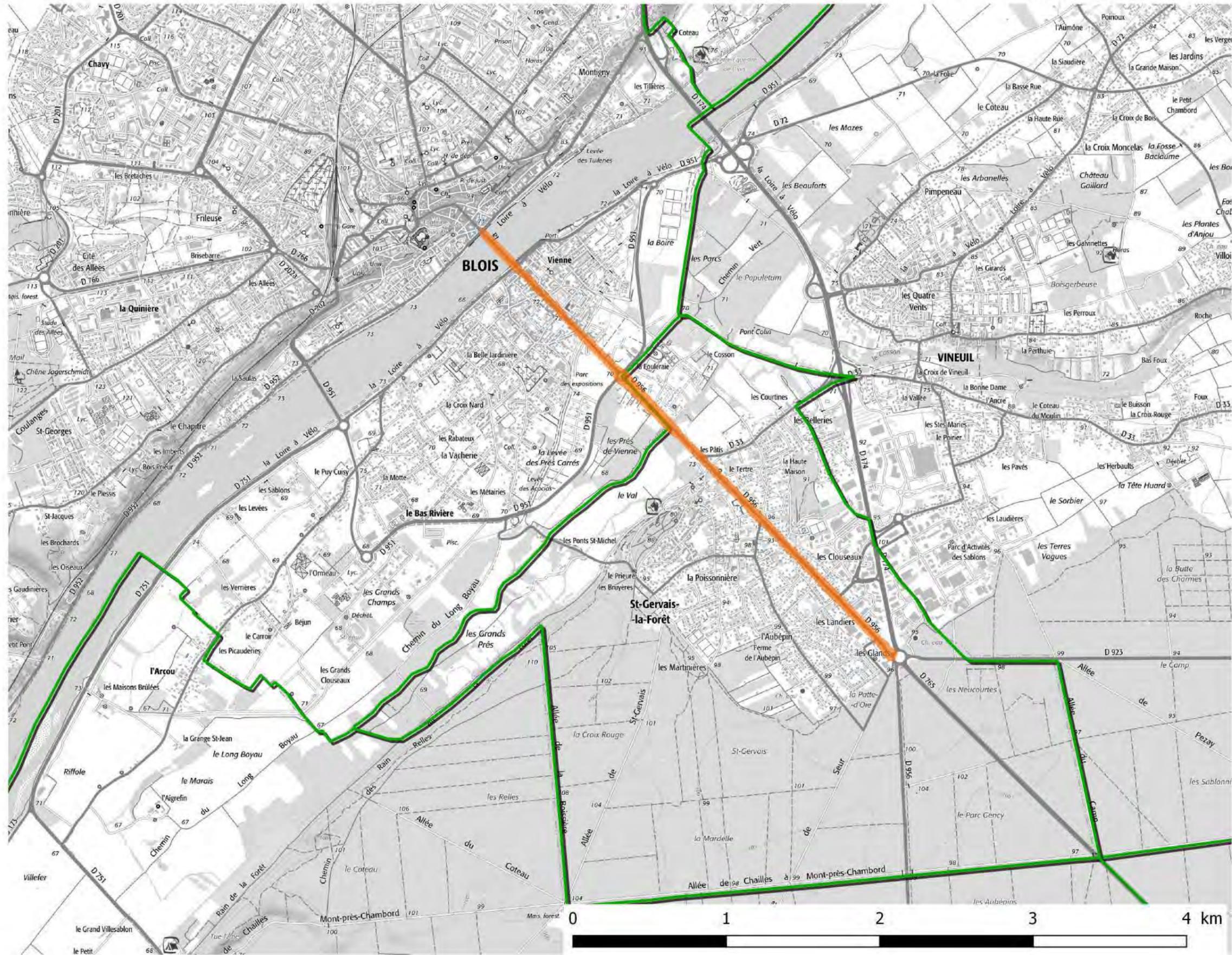
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

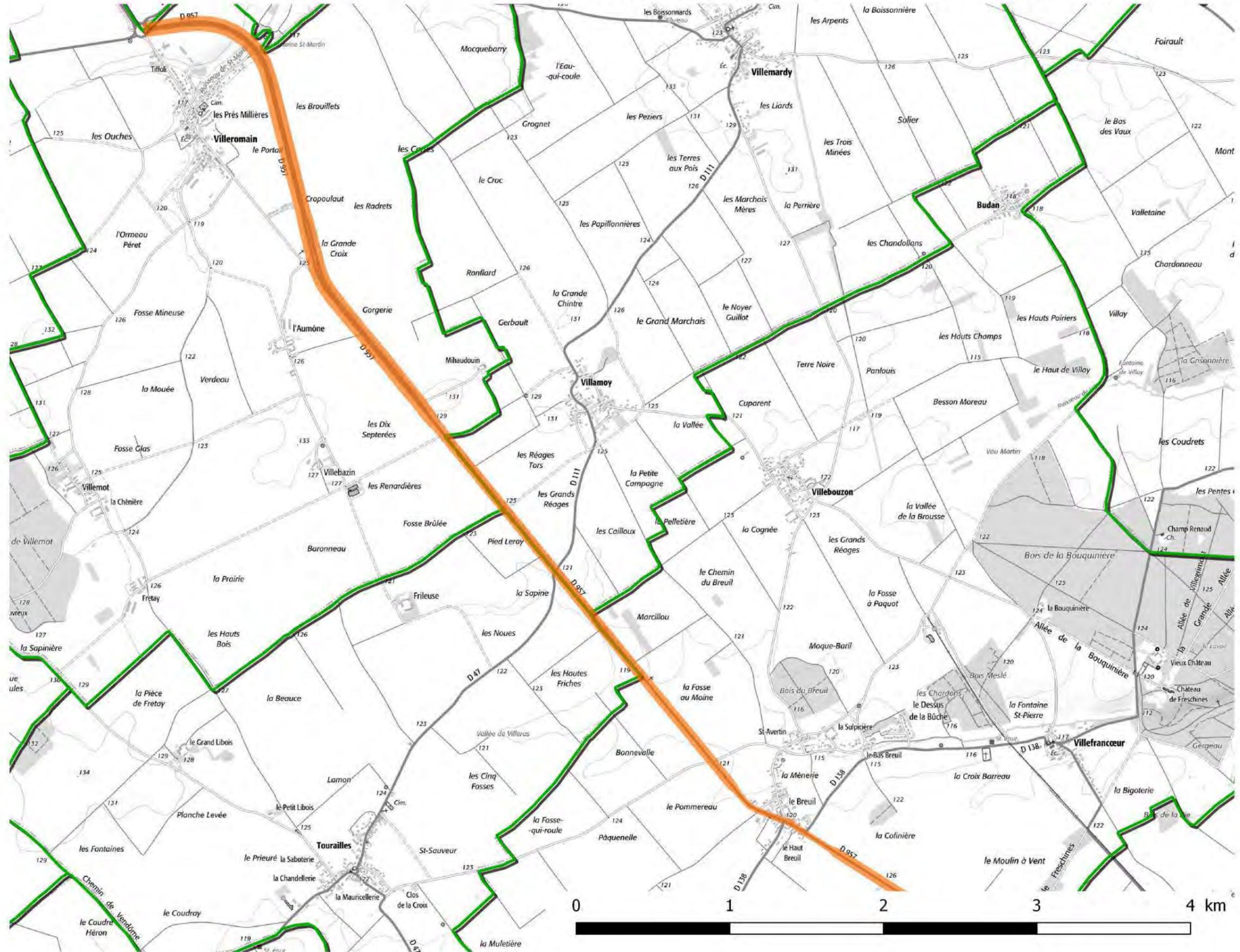
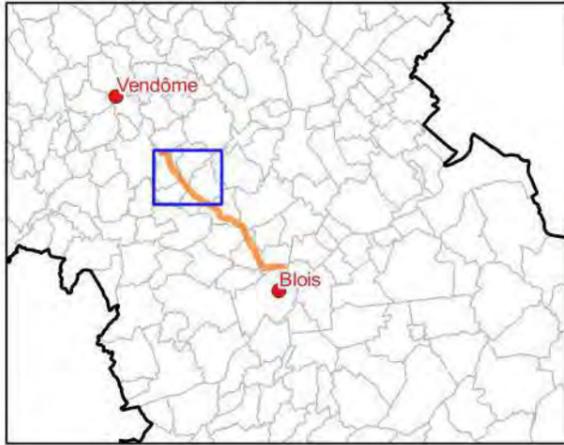
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

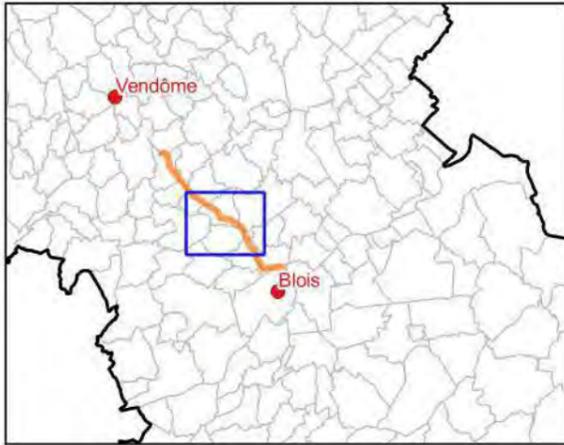
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

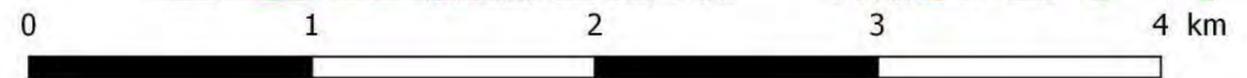
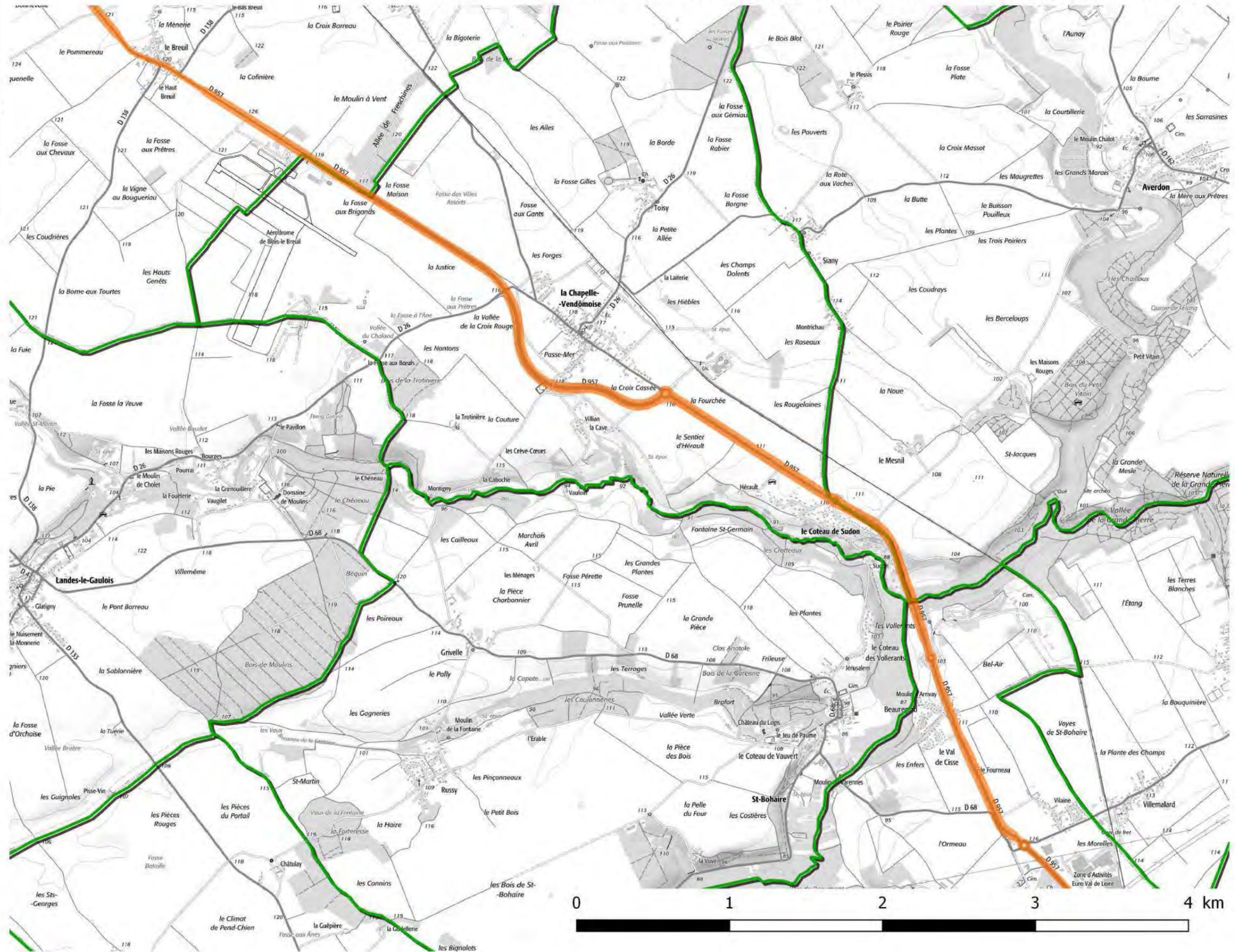
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

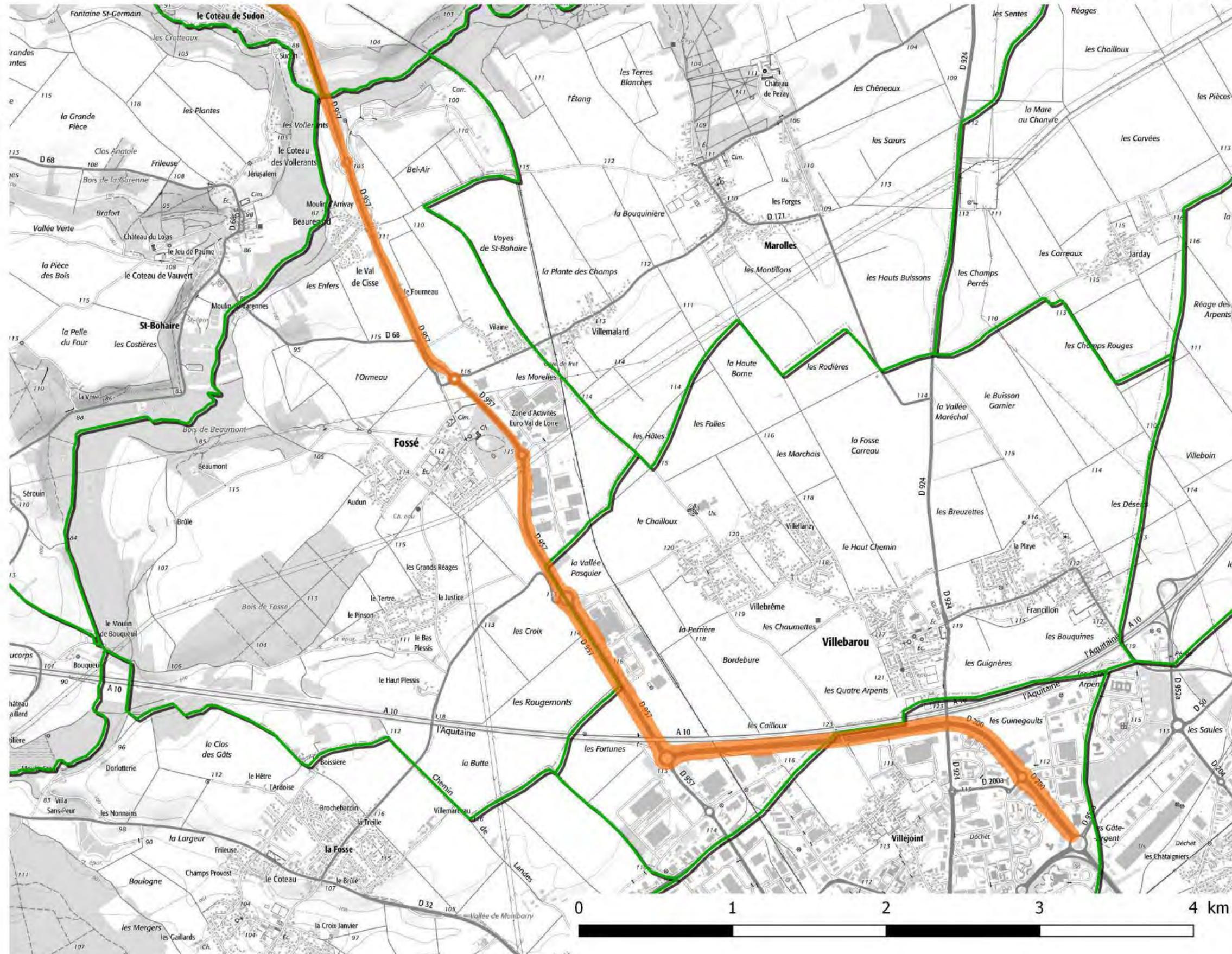
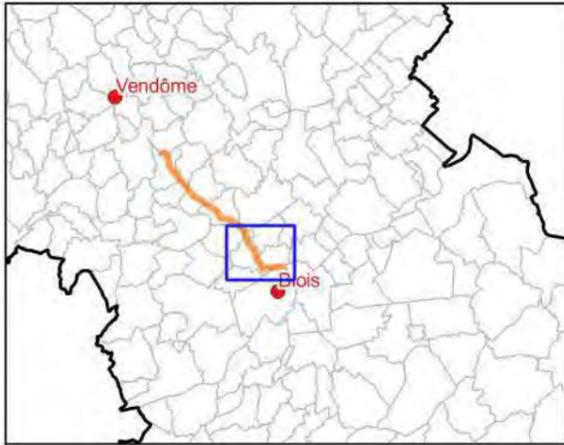
- █ Supérieurs à 68 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

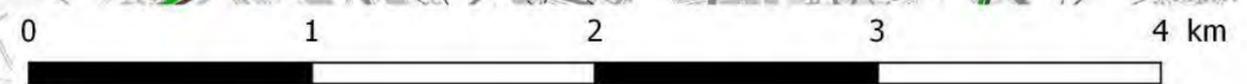
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

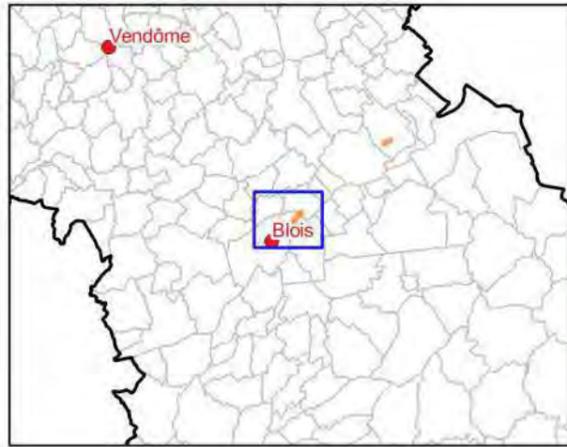
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D2152

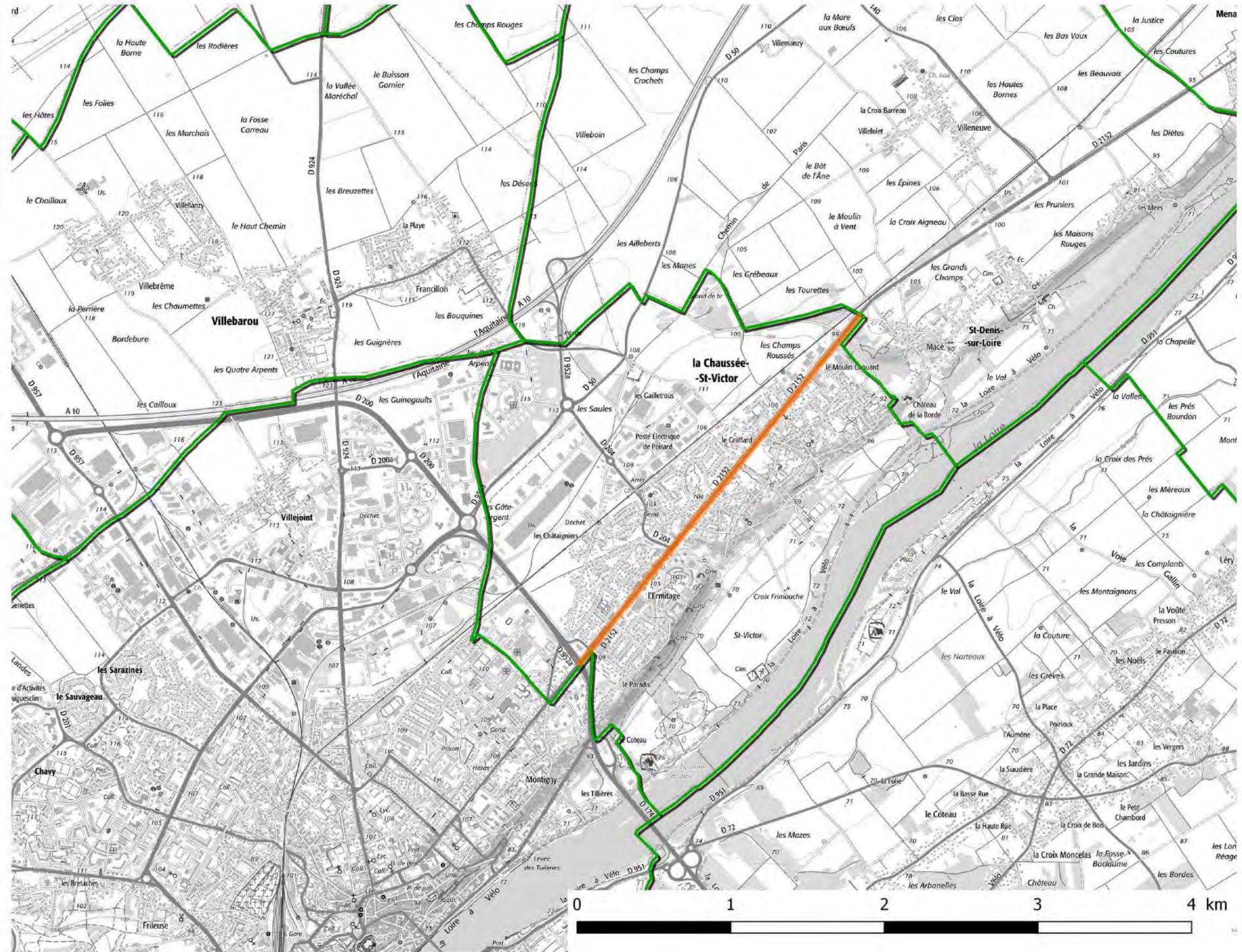
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

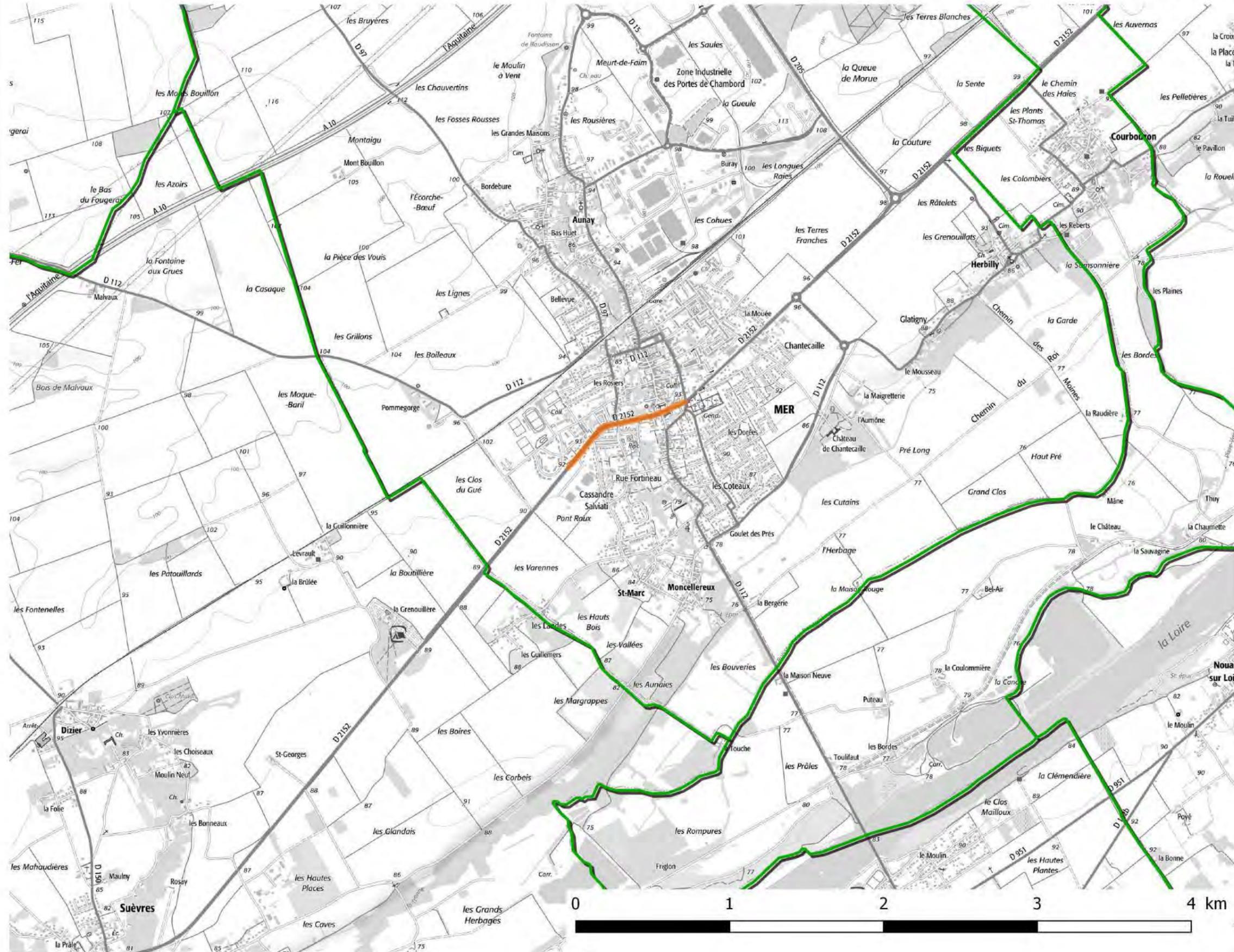
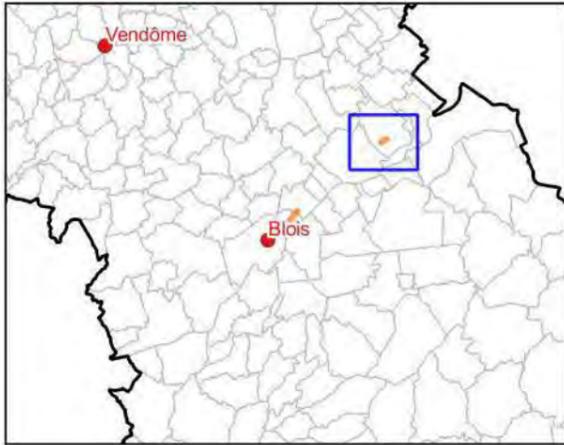
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D2152

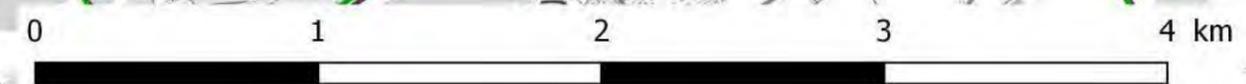
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Lden

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 68 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

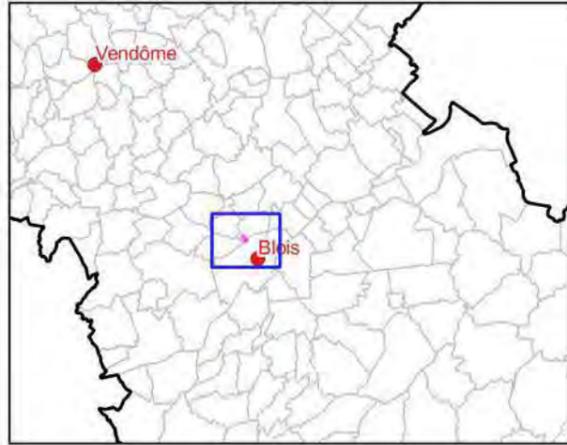
- Supérieurs à 68 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D203

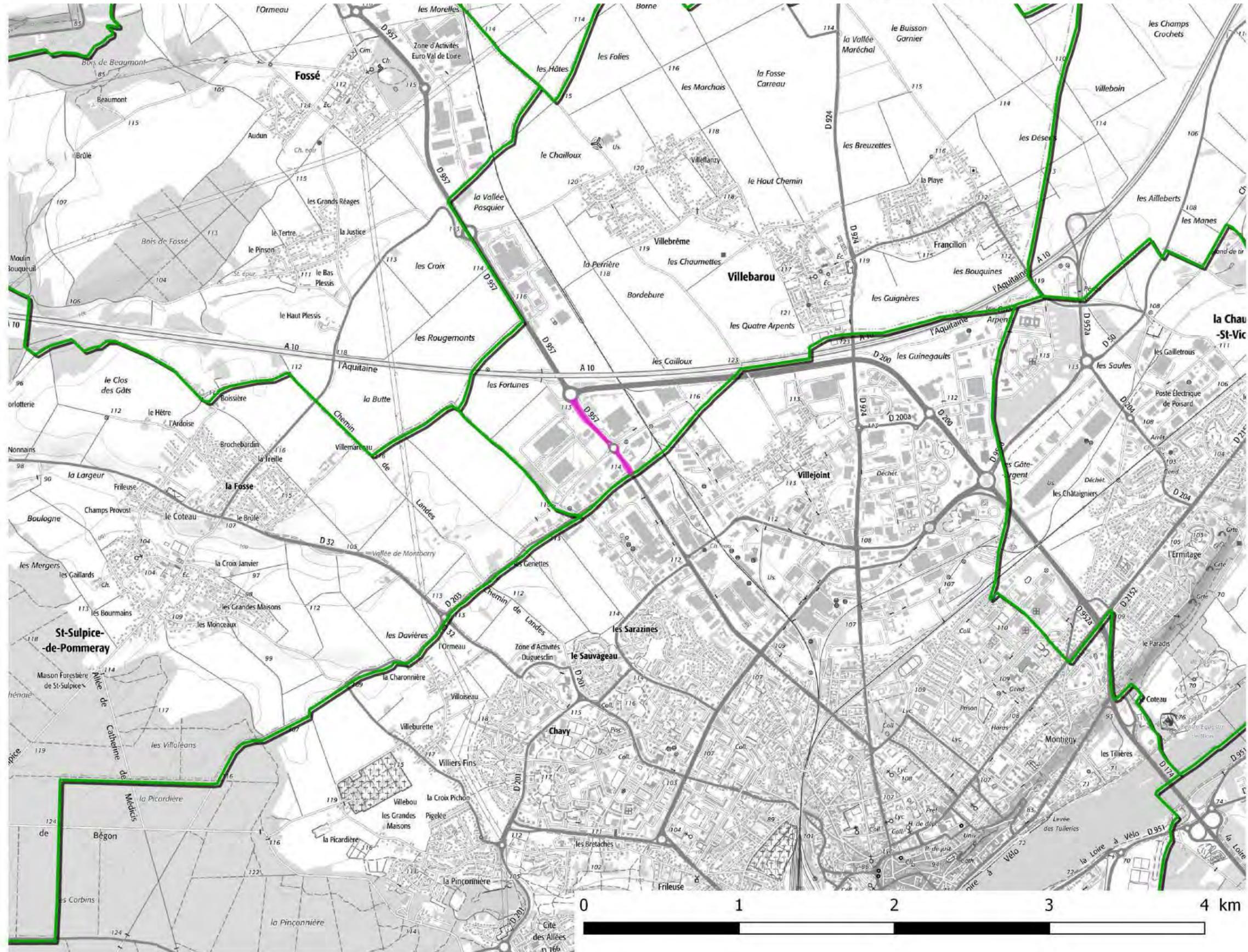
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

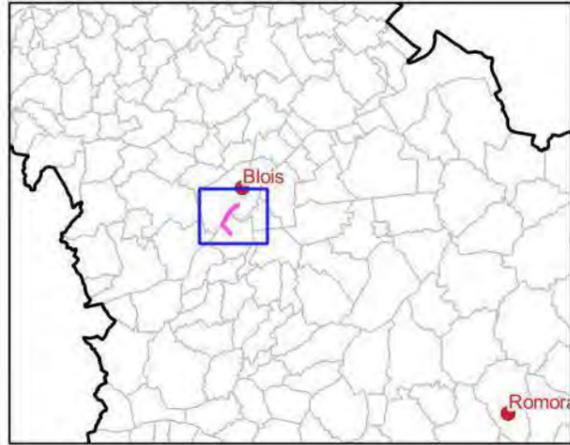
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D751

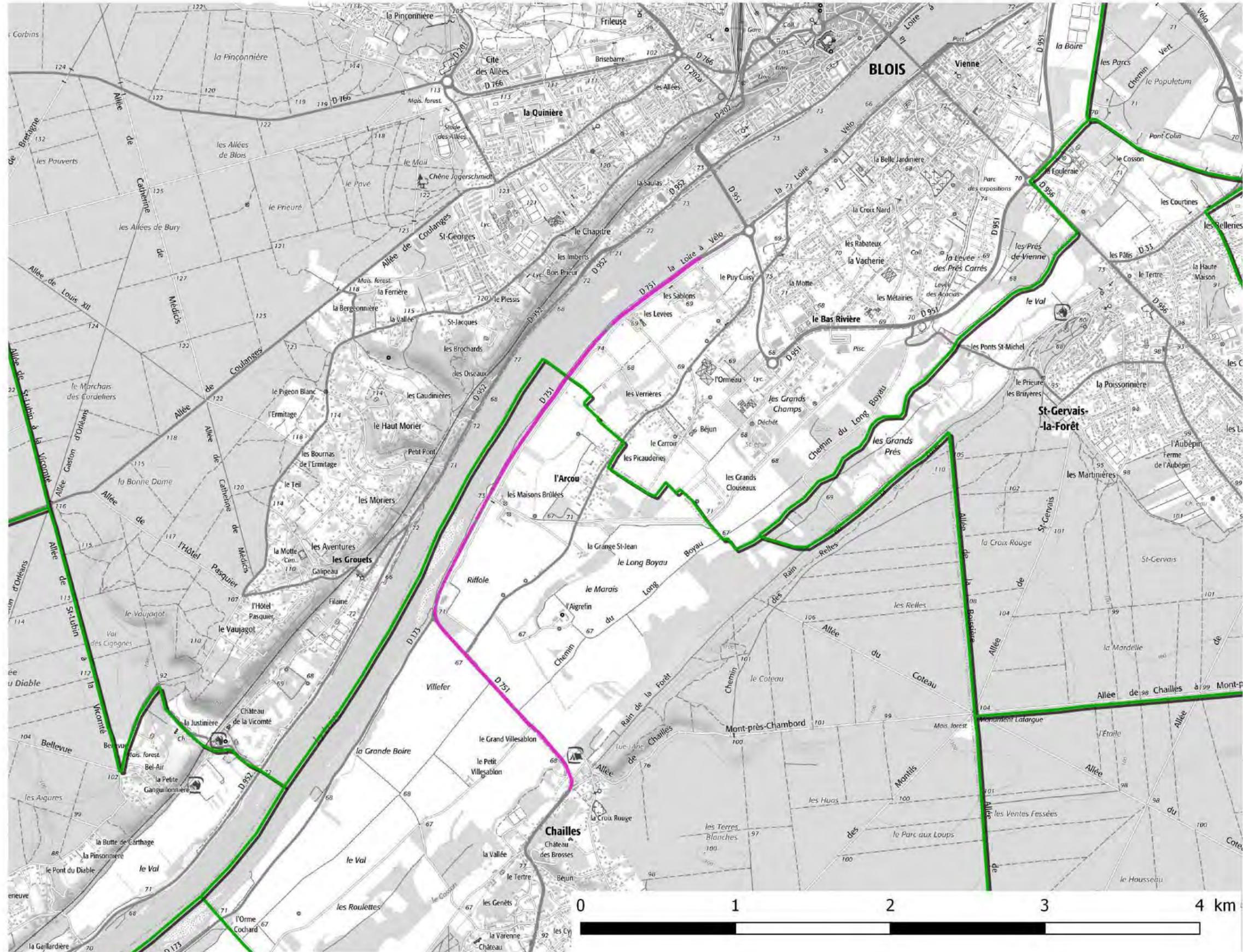
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

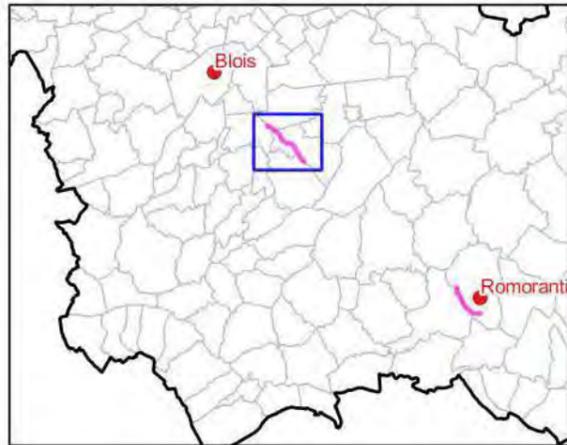
- █ Supérieurs à 62 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D765

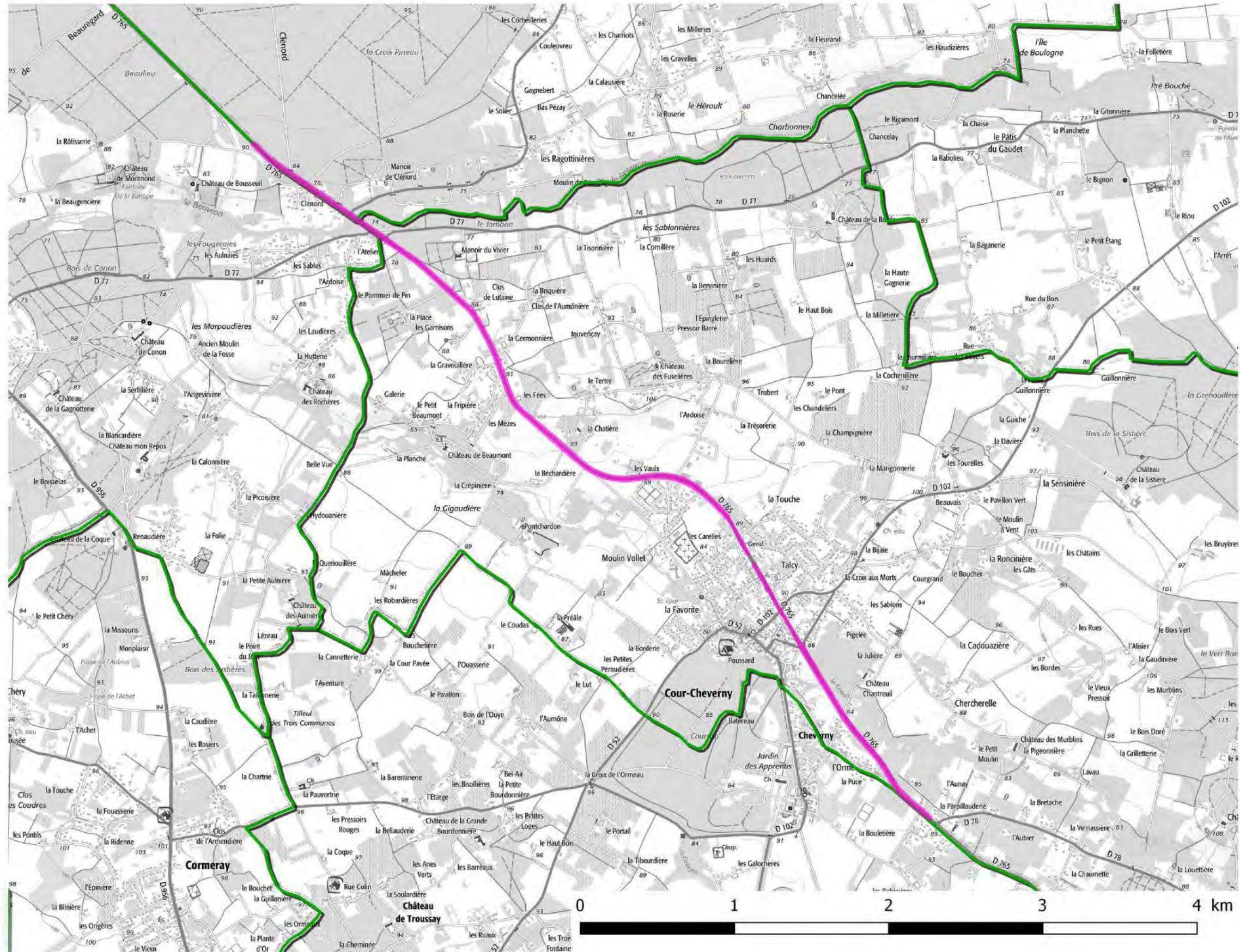
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

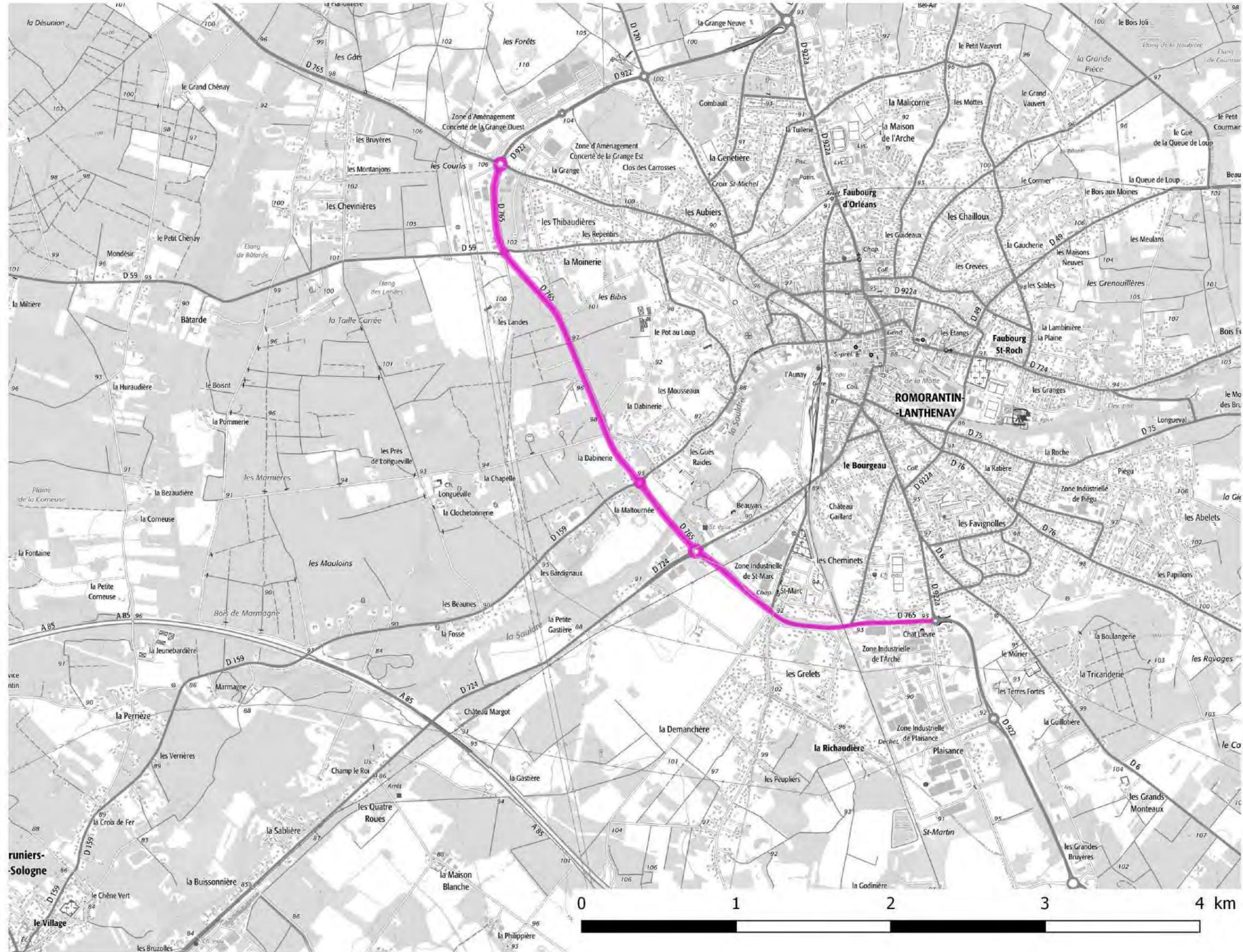
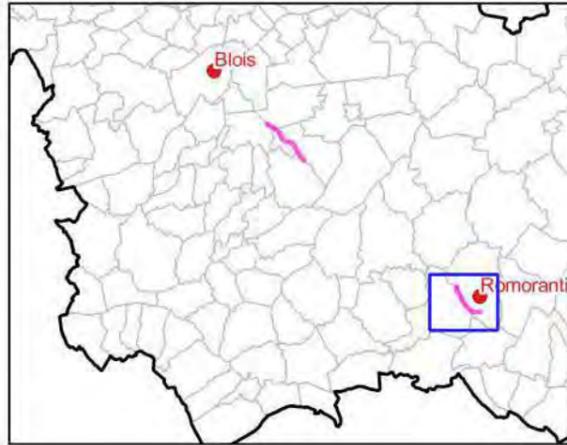
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D765

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



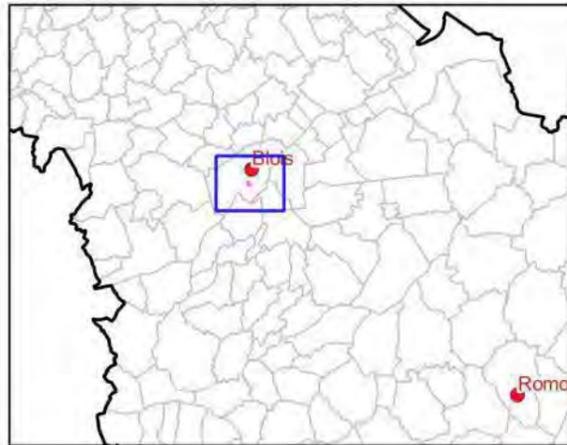
Niveaux sonores

- █ Supérieurs à 62 dB(A)
- commune

Cartes de bruit stratégiques - D951

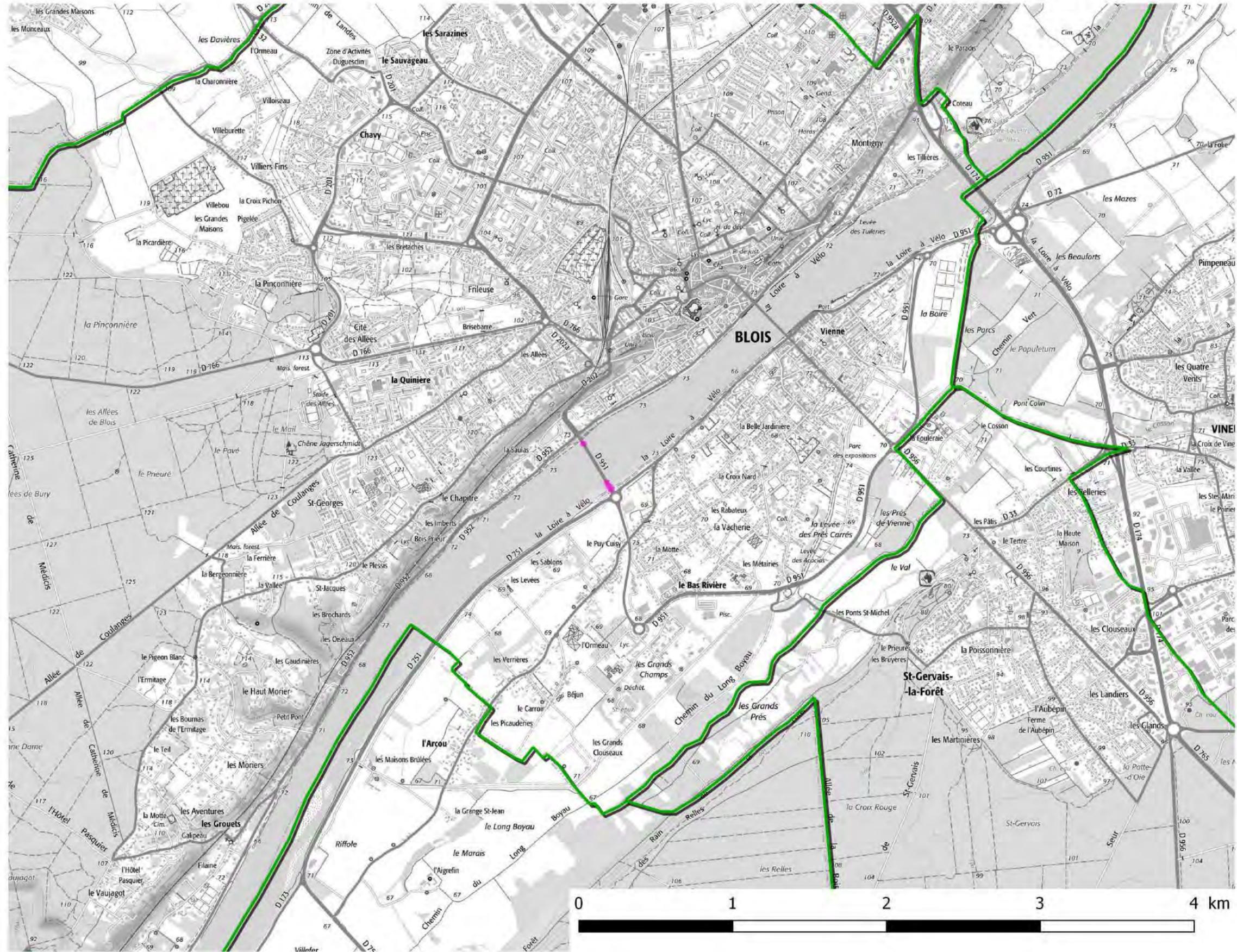
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

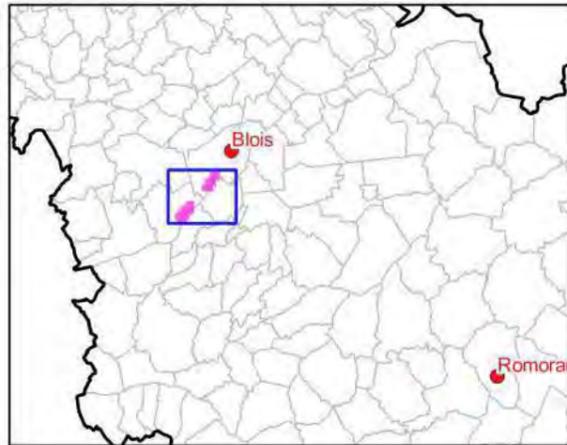
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D952

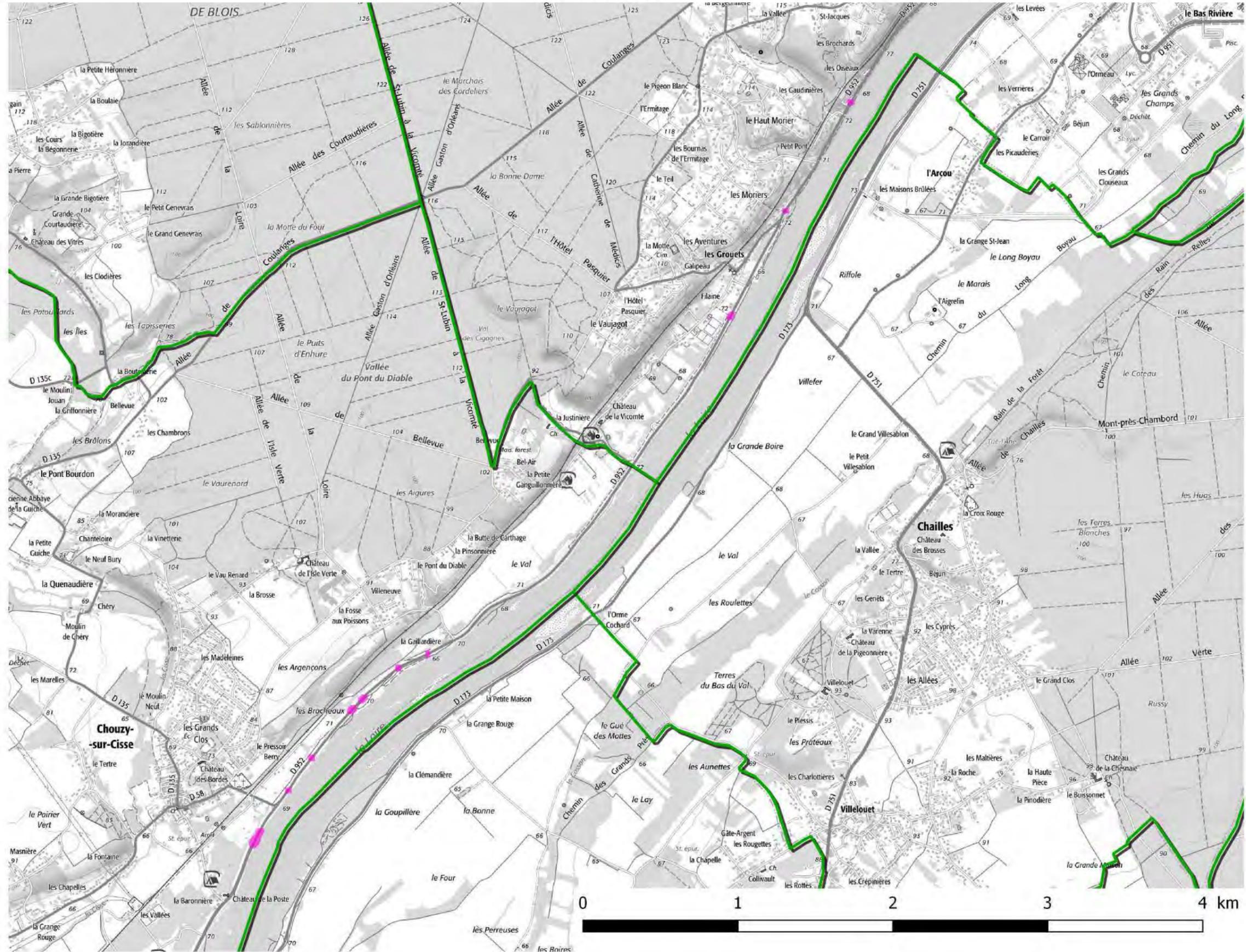
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

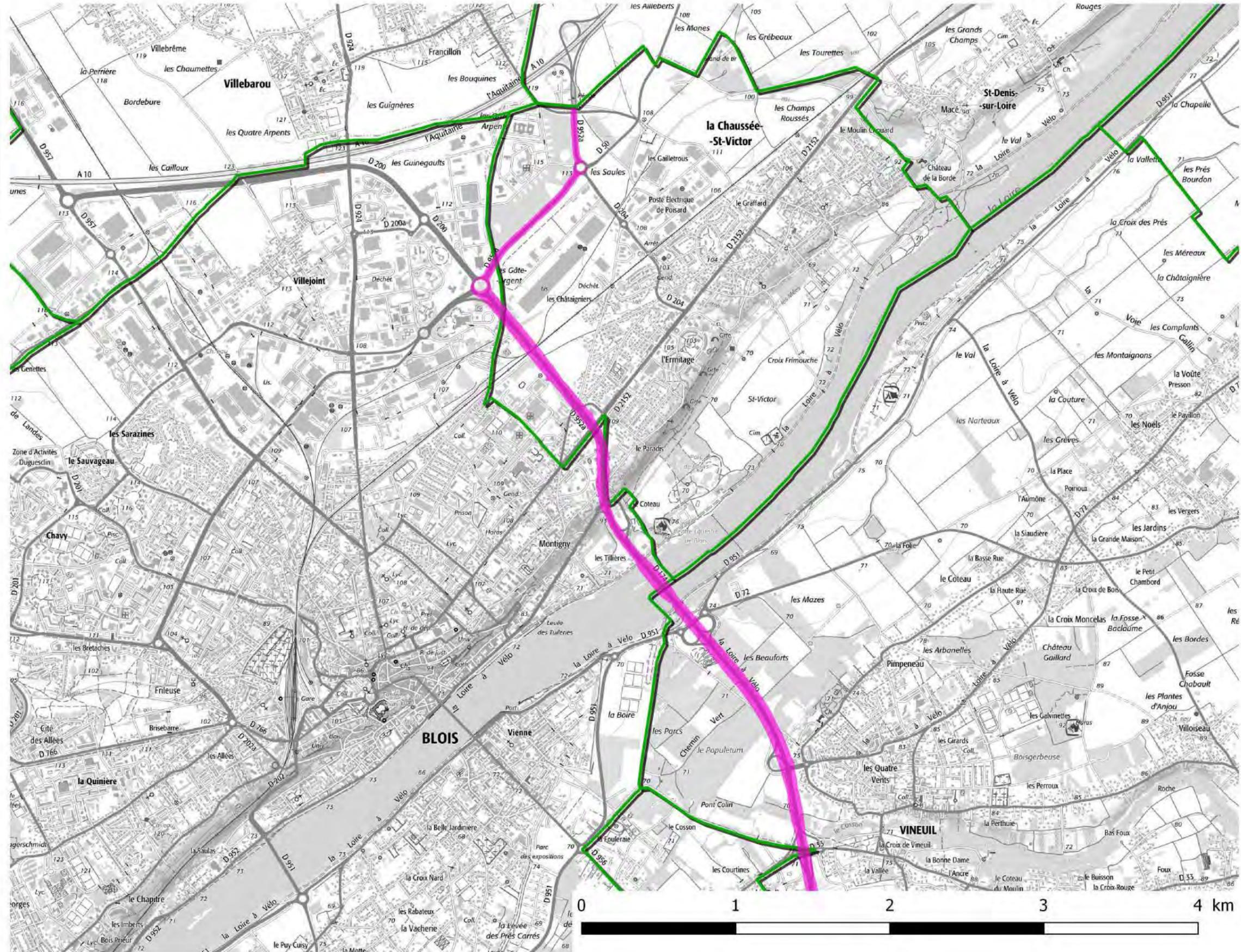
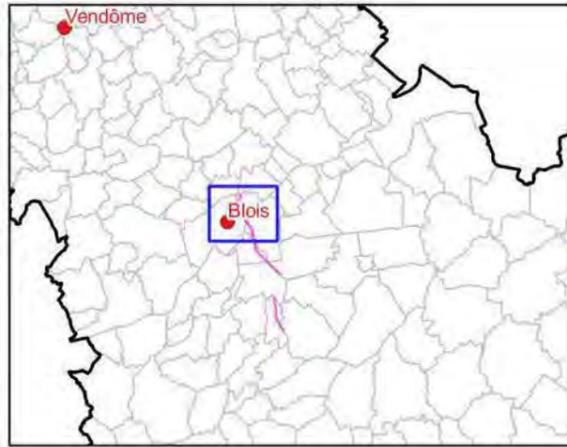
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D956

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



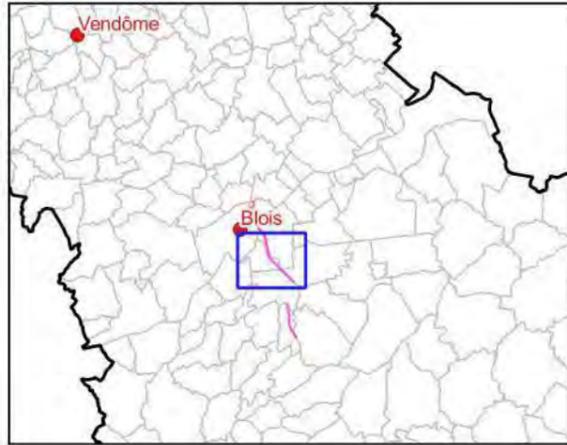
Niveaux sonores

- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune

Cartes de bruit stratégiques - D956

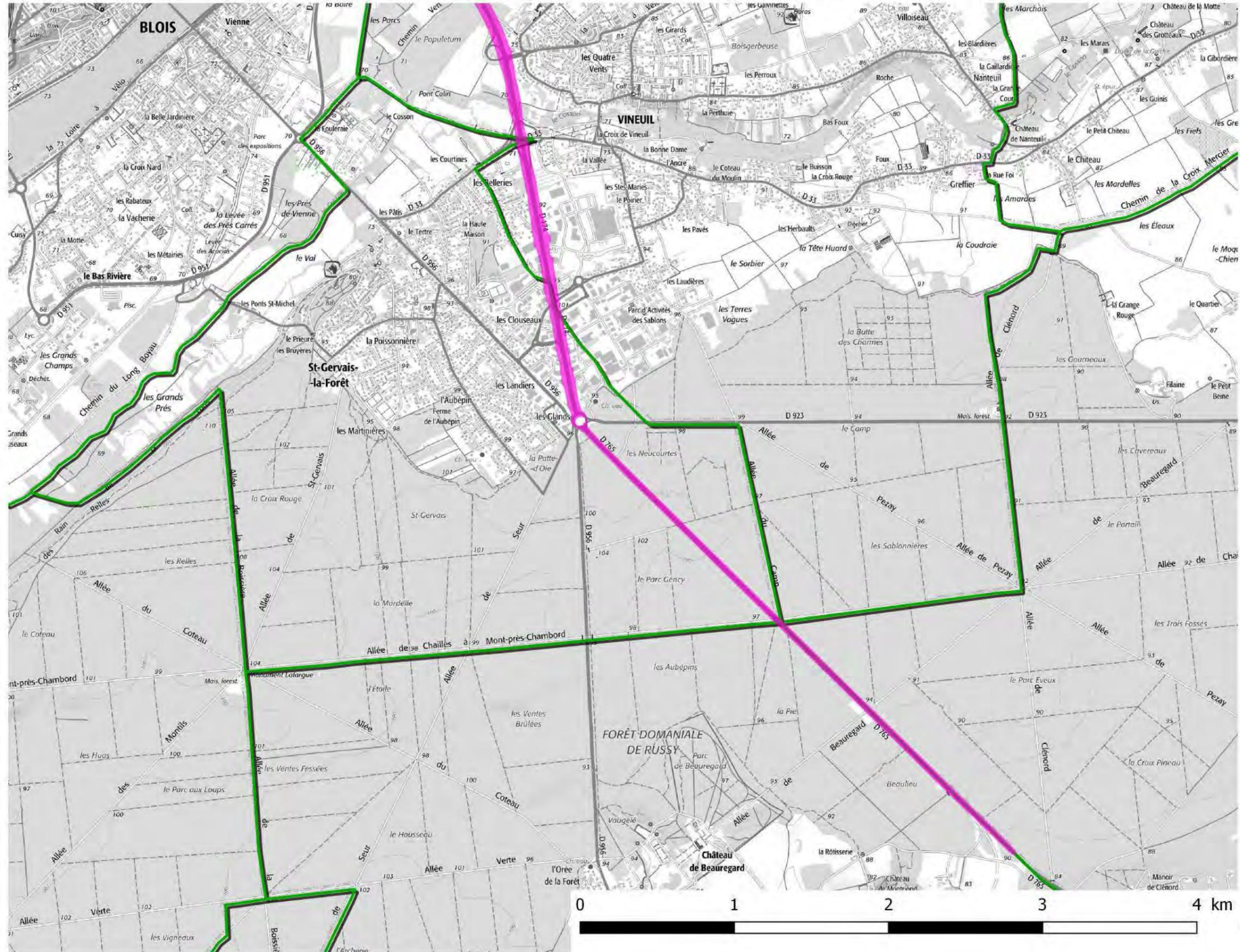
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

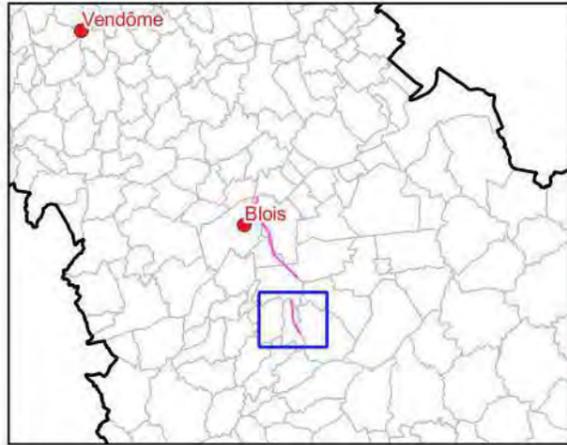
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D956

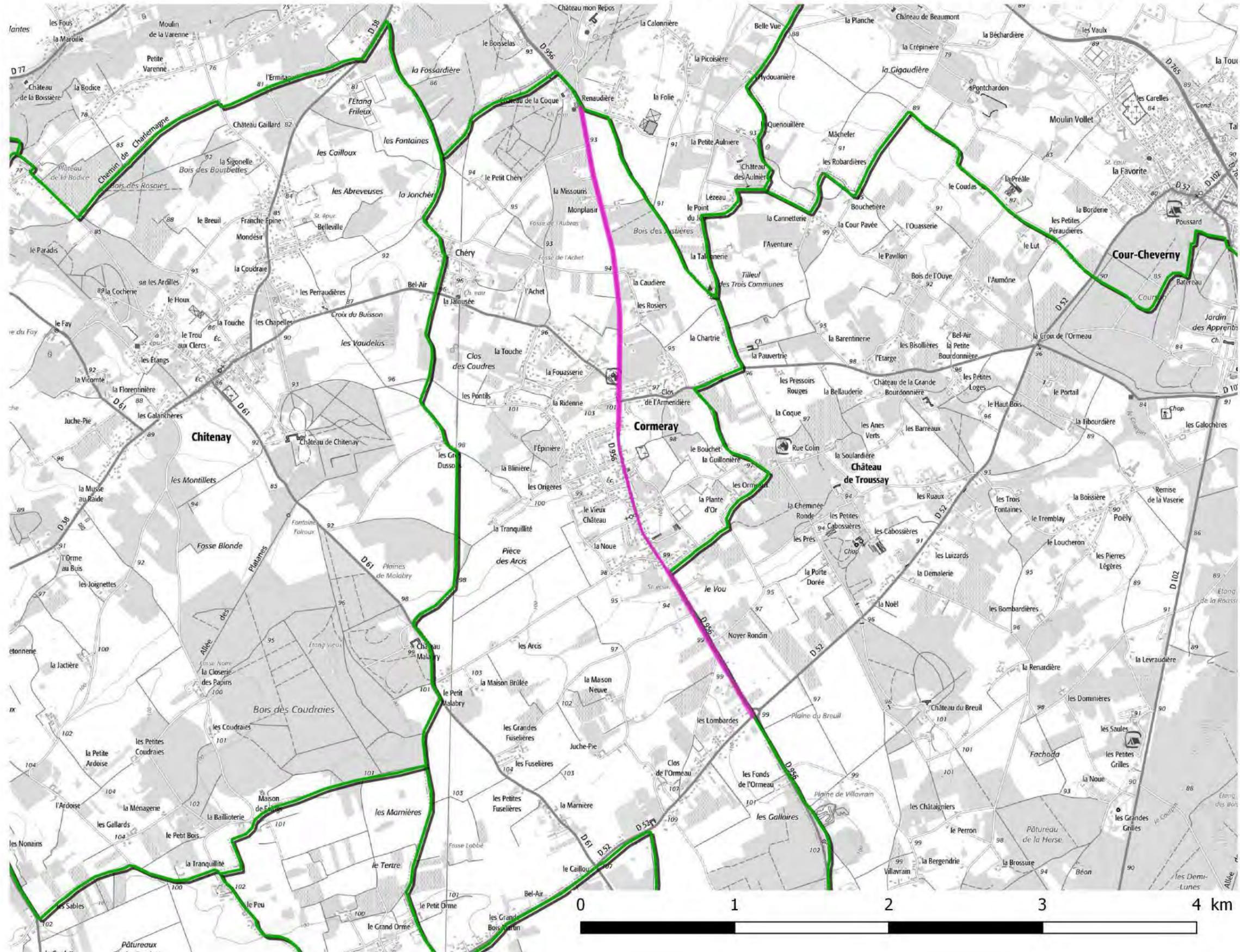
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

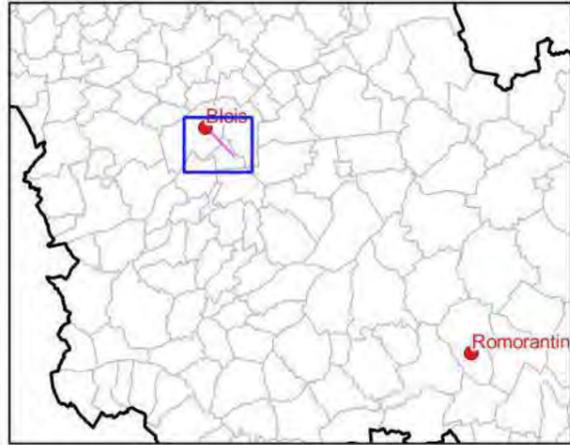
- █ Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D956B

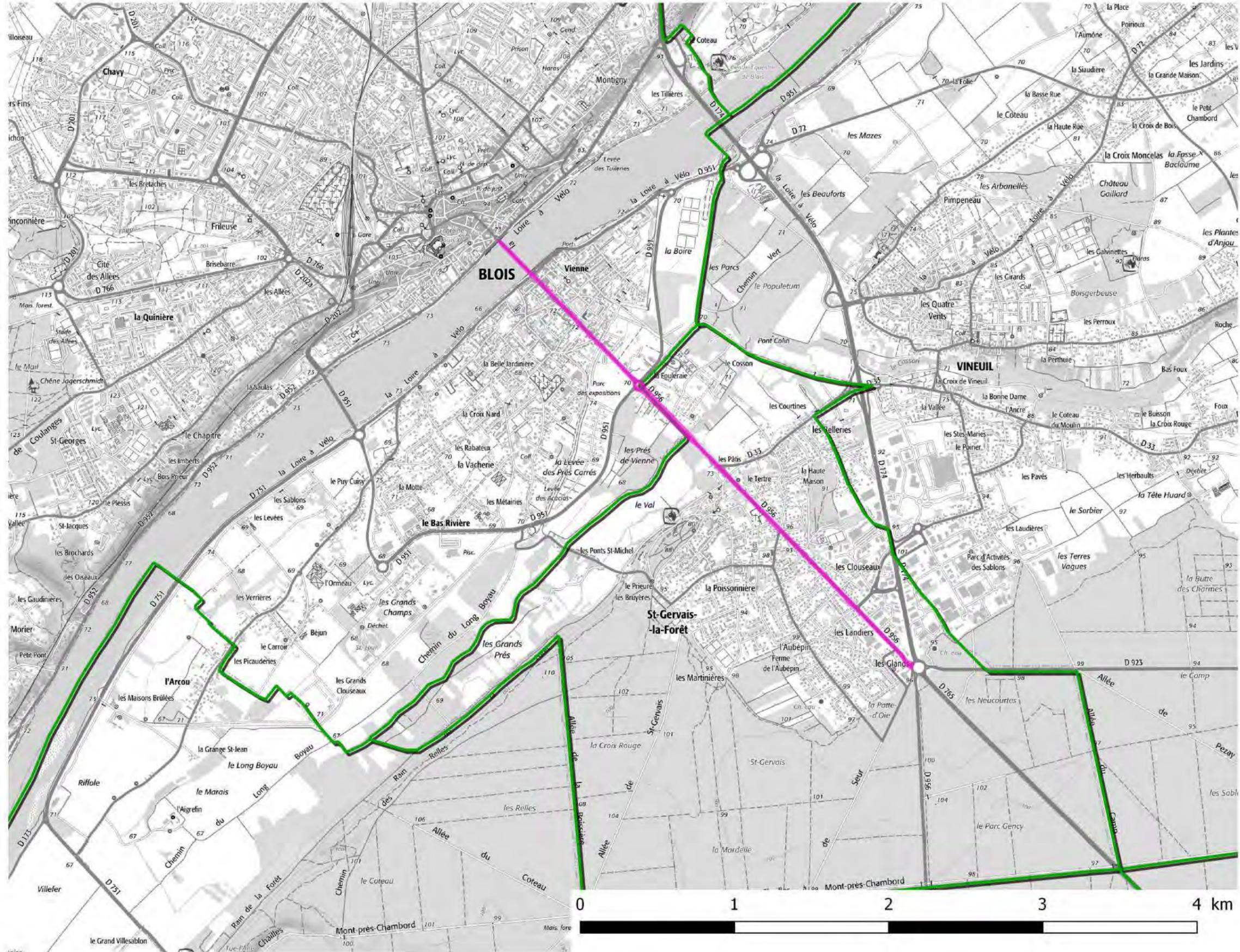
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

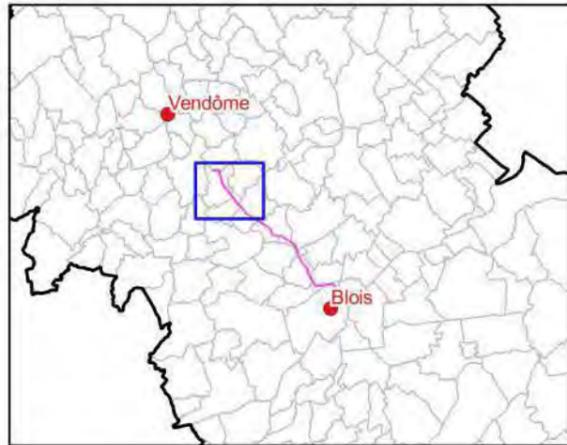
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

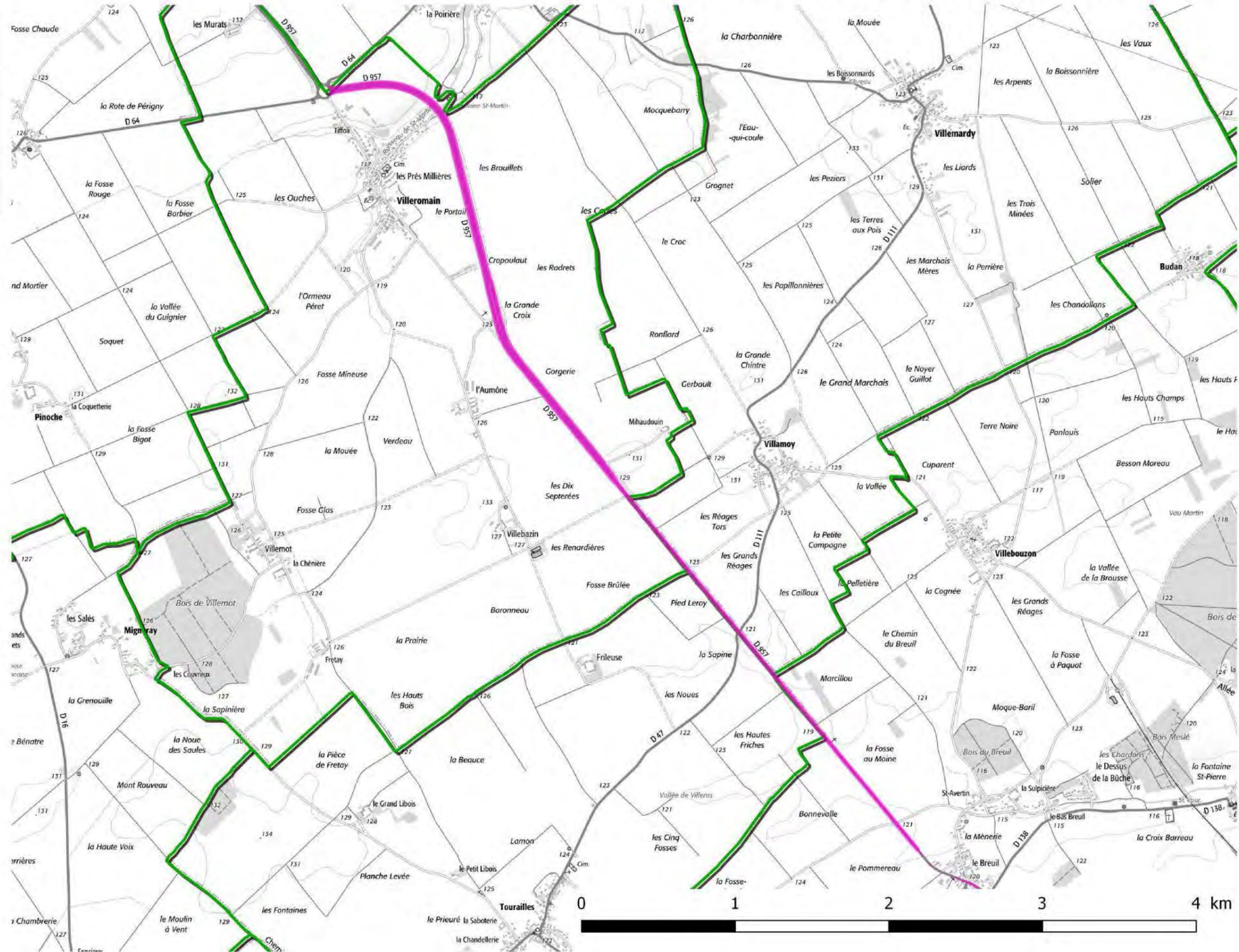
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

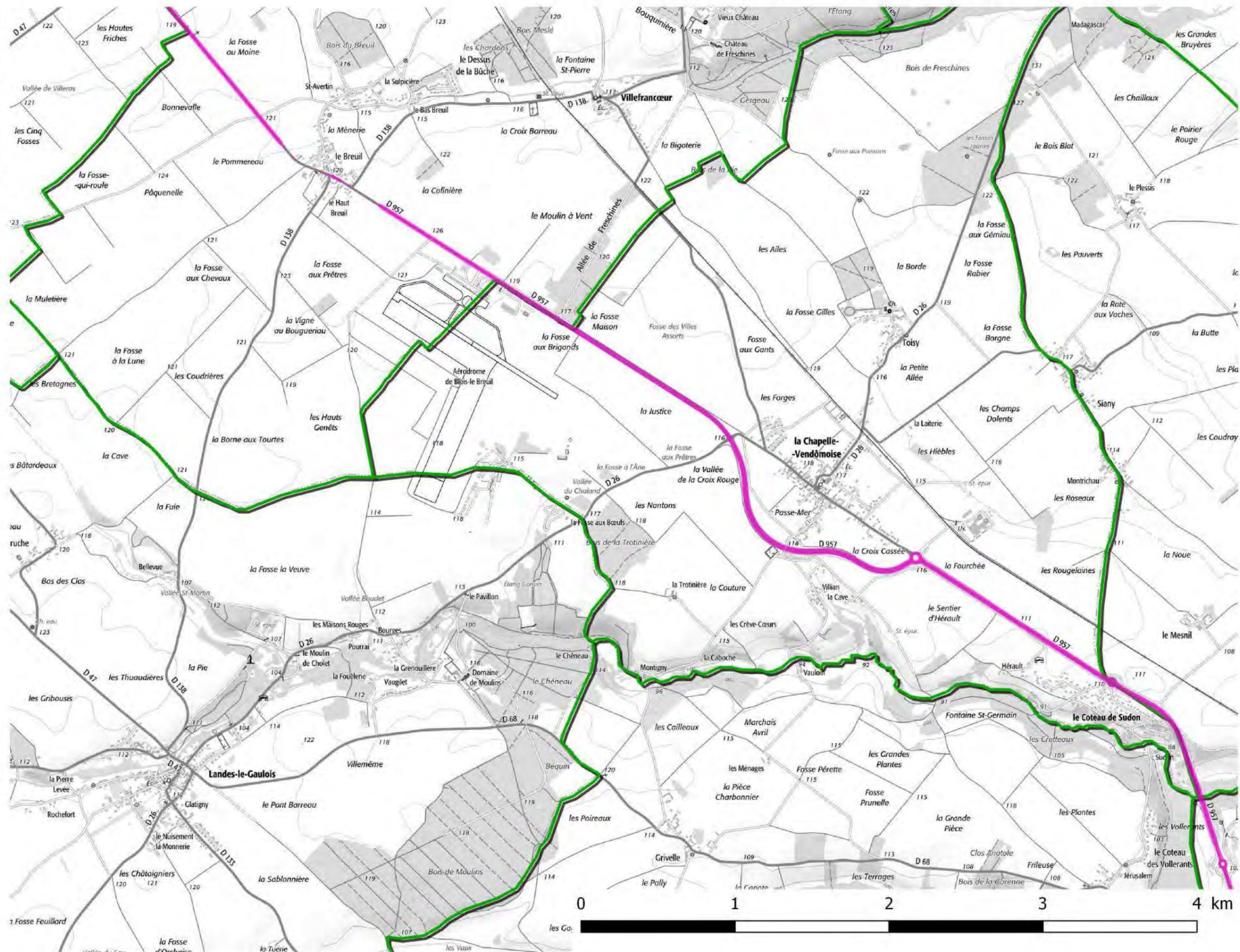
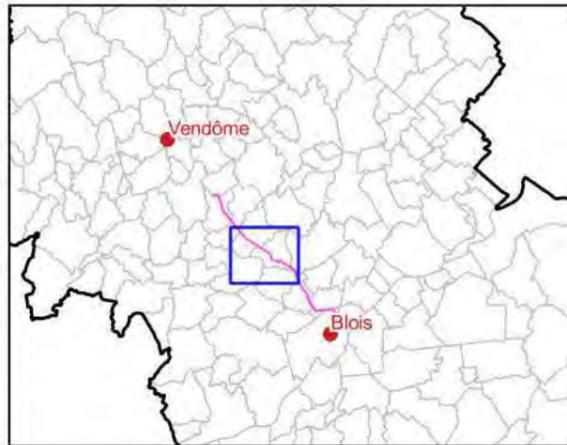
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

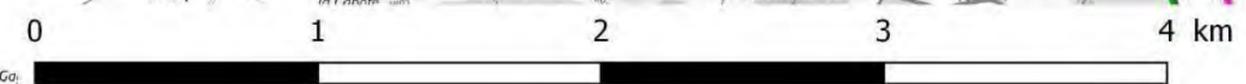
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

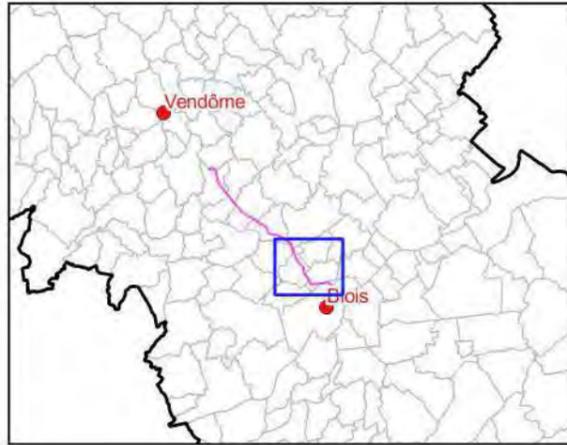
- █ Supérieurs à 62 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D957

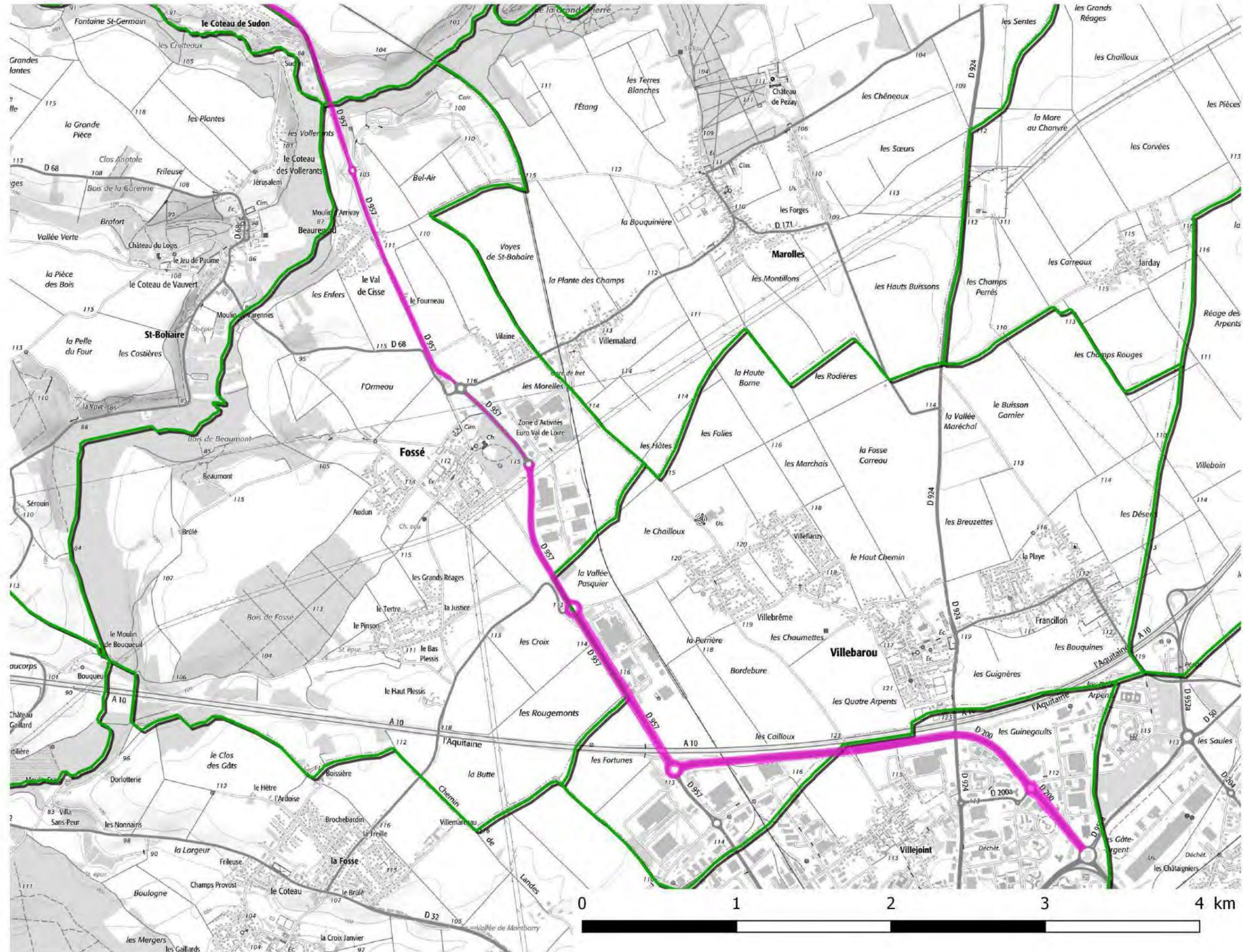
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

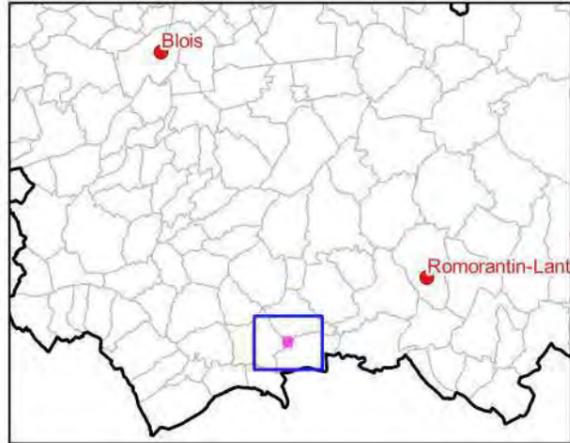
- █ Supérieurs à 62 dB(A)
- █ commune



Cartes de bruit stratégiques - D976

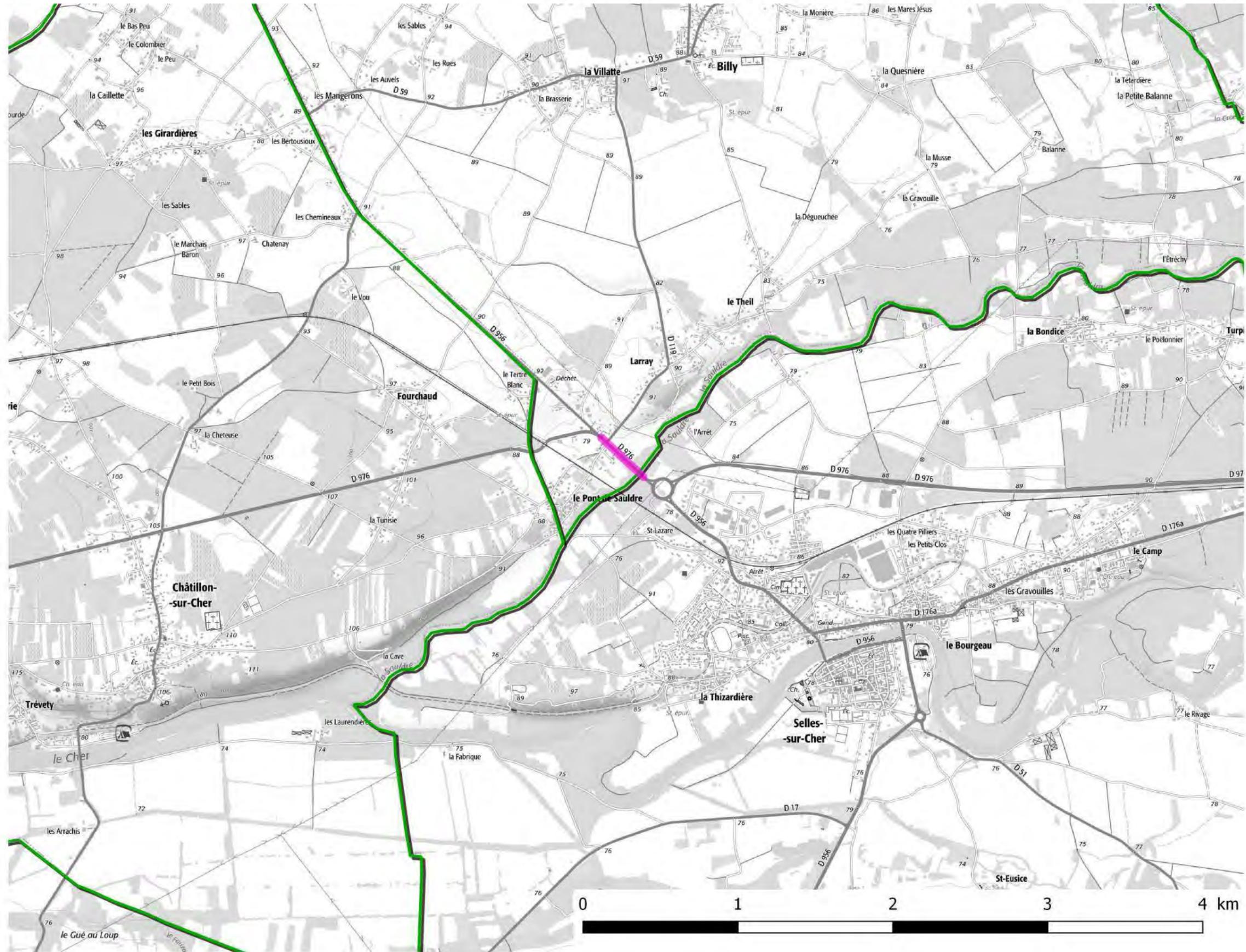
Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

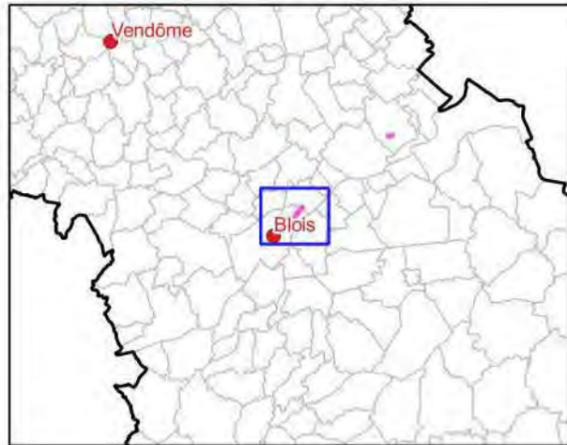
- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune



Cartes de bruit stratégiques - D2152

Zones exposées au bruit - carte de "type C" - Ln

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 62 dB(A) pour le réseau routier de Loir-et-Cher dont le trafic est supérieur à 3M véh/an.



Niveaux sonores

- Supérieurs à 62 dB(A)
- commune

