



VILLE DE  QUIMPER

---

**Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**

2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> échéance

Période 2018 – 2023

---

## SOMMAIRE

<b>1. RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. CONTEXTE ET DEMARCHE DE L'ETUDE .....</b>	<b>2</b>
2.1..... Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures routières du réseau routier de Quimper.....	2
2.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE de la ville de Quimper .....	3
<b>3. QUELQUES REPERES : LE BRUIT ET LA SANTE .....</b>	<b>4</b>
3.1. Le son.....	4
3.2. Le bruit.....	4
3.3. Le Laeq : un indicateur de bruit .....	5
<b>4. OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT.....</b>	<b>6</b>
4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français .....	6
4.2. Les valeurs limites et les objectifs visés .....	6
4.3. Réflexion sur les zones calmes .....	8
<b>5. LES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES .....</b>	<b>9</b>
5.1. Synthèse des résultats de la cartographie du bruit.....	9
5.2. Identification des situations sonores à enjeux .....	9
<b>6. LES MESURES PREVENTIVES DE LUTTE CONTRE LE BRUIT .....</b>	<b>10</b>
6.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles .....	10
6.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies .....	11
<b>7. ACTIONS REALISEES AVANT 2018.....</b>	<b>13</b>
7.1. Gestion des déplacements.....	13
7.2. Aménagement du réseau routier.....	14
7.3. Entretien du réseau routier.....	14
7.4. Planification urbaine .....	14
7.5. Information du public .....	14
<b>8. PLAN D'ACTIONNS 2018-2023 .....</b>	<b>15</b>
8.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE.....	15
8.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE.....	15
<b>9. IMPACT DES ACTIONS PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS .....</b>	<b>16</b>
<b>10. CONSULTATION DU PUBLIC .....</b>	<b>17</b>
<b>TABLE DES ANNEXES.....</b>	<b>18</b>

## 1. RESUME NON TECHNIQUE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance n°2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit provenant de l'usage des infrastructures.

Parmi les différents bruits qui affectent les populations, la circulation routière fait partie des nuisances environnementales les plus importantes.

La ville de Quimper est concernée par la présente directive. Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) a été approuvé en décembre 2013 par le conseil municipal, relatif aux infrastructures routières dont le trafic annuel était supérieur à 6 millions de véhicules par an.

Le présent PPBE a pour objectif d'optimiser sur le plan stratégique, technique et économique les actions à engager pour améliorer les situations dégradées et préserver la qualité sonore de secteurs qui le justifient. Il tient lieu de PPBE 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> échéance pour les infrastructures dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an.

La construction de ce PPBE a été menée au travers de 4 étapes :

- Diagnostic du territoire communal et évaluation des enjeux en matière de réduction du bruit et de préservation des zones de calme. Pour y parvenir, la ville de Quimper dispose des cartes de bruit établies par le Préfet du département du Finistère approuvées le 14 décembre 2018 et disponibles sur le site Internet de la préfecture : <http://www.finistere.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports>
- Recensement des actions mises en œuvre avant 2018 et des actions prévues sur la durée du PPBE ;
- Consultation des citoyens sur un projet de PPBE du 3 juillet au 4 septembre 2019 ;
- Rédaction du PPBE communal, tenant compte de la consultation, comprenant une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore des habitants de Quimper sur la période 2018 – 2023.

Ces actions portent sur 5 axes : la gestion des déplacements ; les aménagements du réseau routier ; l'entretien des voiries ; la planification urbaine et l'information du public.

## 2. CONTEXTE ET DEMARCHE DE L'ETUDE

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 grâce aux cartes de bruit stratégiques, 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.

- 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.

### 2.1. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures routières du réseau routier de Quimper

Les sources de bruit concernées par la directive et par le présent PPBE sont les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour.

Première échéance [2013-2018] :

En 2013, la ville de Quimper, Brest Métropole et le conseil Départemental du Finistère ont élaboré, conjointement, un premier PPBE. Le conseil municipal de Quimper a approuvé ce document le 20 décembre 2013.

Figure n° 1 : Les voiries concernées lors du 1<sup>er</sup> PPBE de la ville de Quimper

Libellé voirie	Trafic (véh./j)	Localisation
Rue du Parc	16 080	Centre urbain en agglomération
Boulevard Amiral de Kerguelen	16 965	Centre urbain en agglomération
Rue J. Cartier	16 080	Centre urbain en agglomération
Rue de Juniville	7 311	Centre urbain en agglomération
Rue Luzel	18 540	Centre urbain en agglomération
Avenue de Gourvily	24 425	Périphérie hors agglomération
Boulevard de France	22 230	Périphérie en agglomération
Boulevard Duplex à Avenue de la Gare	21 650	Centre urbain en agglomération

Deuxième échéance :

En août 2015, le Préfet a notifié de nouvelles cartes de bruit et a invité la Ville de Quimper à élaborer le PPBE 2<sup>ème</sup> échéance. Ces cartes de bruits transmises par l'État ne recensaient, sur Quimper, aucune personne exposée à des niveaux sonores supérieurs aux seuils en Lden ou Ln.

Troisième échéance [2018-2023] :

Cette troisième échéance concerne les infrastructures routières dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an. Les cartes de bruit ont été arrêtées par l'arrêté préfectoral n° 20189348-0002 du 14 décembre 2018 et elles viennent abroger les cartes de première et de deuxième échéance. Ce document prendra valeur de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> échéance à la fois.

## 2.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE de la ville de Quimper

L'élaboration du présent PPBE s'est déroulé en 4 étapes :

- Diagnostic de l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations, sur la base des cartes de bruit stratégiques et le classement sonore des voies arrêtées par le Préfet ;
- Analyse des zones à enjeux ;
- Consultation du public ;
- Finalisation du document grâce aux remarques éventuelles du public ;
- Approbation du document par le conseil municipal.

Ce projet a été porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R 572-8 du code de l'environnement, du 3 juillet au 4 septembre 2019.

### 3. QUELQUES REPERES : LE BRUIT ET LA SANTE

#### 3.1. 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.

Figure n° 2 : Caractéristiques du bruit

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)

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

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.

#### 3.2. 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 (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).

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.

Figure n° 3 : Notions sur la perception des bruits

Bruits potentiellement « agréables »	Niveaux de bruit en dB(A)	Bruits potentiellement « désagréables »
Concert rock en plein air	110	Décollage d’avion à 200 m
Pub dansant	100	Marteau piqueur
Ambiance de fêtes foraines	90	Moto sans silencieux à 2 m Poids lourds à 1 m
Tempête, match en gymnase	80	Circulation intense à 1 m
Sortie d’école, rue piétonne, vent violent, cinéma	70	Circulation importante à 5 m
Ambiance de marché, rue résidentielle	60	Automobile au ralenti à 10 m
Rue calme sans trafic routier	50	Télévision du voisin
Place tranquille, cour intérieure, jardin abrité	40	Moustique vers l’oreille

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).

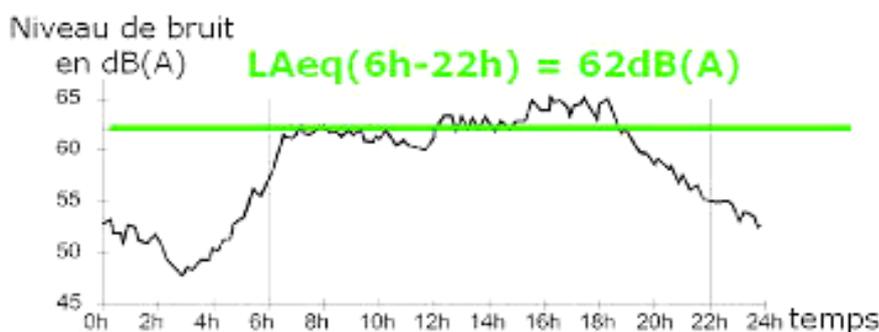
### 3.3. Le Laeq : un indicateur du bruit

Le niveau sonore d’une source varie dans le temps. Les indicateurs de niveaux sonores utilisés pour les infrastructures routières sont définis par période de référence, noté Laeq.

Le Laeq est le niveau de pression acoustique d’un bruit stable qui donnerait la même énergie acoustique qu’un bruit à caractère fluctuant, pendant un temps donné. Il s’exprime en dB(A) (décibel pondéré A).

Le LAeq est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit et définit des valeurs limites d’exposition car **il caractérise bien la « dose » de bruit reçue pendant une période donnée**. Les niveaux LAeq sont évalués à 4 mètres du sol et à 2 mètres en avant de la façade des bâtiments.

Figure n° 4 : Représentation de l’indicateur Laeq



#### 4. OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT

##### 4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français

La directive européenne impose aux États membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln pour évaluer l'exposition au bruit des populations, hiérarchiser les situations et identifier les zones d'exposition excessive. L'indicateur Lden se construit à partir de 3 périodes (la journée, la soirée et la nuit) :

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left( \frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + \frac{8}{24} \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

*L<sub>d</sub> : le niveau sonore LAeq (6h-18h) dit de journée, dans le Lden il est pris tel quel*

*L<sub>e</sub> : le niveau sonore LAeq (18h-22h) dit de soirée, dans le Lden il est pondéré par 5dB*

*L<sub>n</sub> : le niveau sonore LAeq (22h-6h) dit de nuit, dans le Lden il est pondéré par 10dB*

Dès lors qu'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français LAeqT (T correspond à une partie des 24 heures) et sur des seuils établis antérieurement à l'avènement de la directive européenne.

##### 4.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés

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).

Figure n° 5 : Détail des valeurs limites selon le type de source

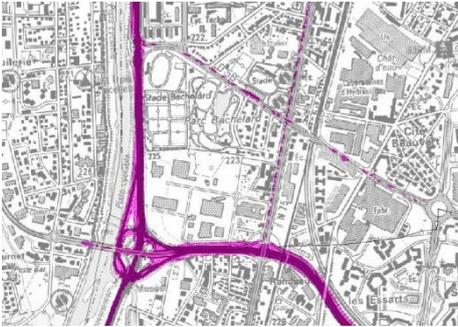
Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, les établissements de soin/santé et les établissements d'action sociale.

En revanche, **les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre**. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente.

Les cartes de bruit stratégiques sont arrêtées par le préfet et ont pour objectif d'informer et de sensibiliser la population sur son exposition aux nuisances sonores. Ces cartes fournissent aux autorités compétentes des éléments de diagnostic.

Figure n° 6 : Les cinq types de cartes stratégiques

	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> &gt;75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; margin-right: 5px;"></span> 70-75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; margin-right: 5px;"></span> &gt;70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> 50-55</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A) .</p>
	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> 	<p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Carte des secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> Lden&gt;68</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; margin-right: 5px;"></span> Ln&gt;62</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>

#### 4.3. Réflexion sur les « 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 (Art.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.

Il n'a pas été identifié de zone calme à proximité des infrastructures recensées dans le cadre de ce PPBE.

## 5. LES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

### 5.1. Synthèse des résultats de la cartographie du bruit

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit.

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures ; les secteurs subissant une exposition au bruit excessive nécessitent un diagnostic complémentaire.

Extrait du site Internet de la préfecture où peuvent être consultées les cartes de bruit routières : <http://www.finistere.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transport/Cartes-du-bruit-strategiques-de-l-Etat-et-des-collectivites-du-Finistere-3eme-echeance>

Les cartes de bruit sont lisibles à l'échelle du 1/25000e et sont établies sur la base d'indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, le Lden pour les 24 heures et le Ln pour la nuit. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée. Elles sont réexaminées et en cas de modification significative révisées tous les 5 ans.

Les cartes de bruit stratégiques sont annexées au présent document.

### 5.2. Identification des situations sonores à enjeux

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le Cerema avec validation des services de la DDTM 29. Les décomptes de population et les cartes produites ont été communiquées par le Préfet de département après leur approbation.

Pour la ville de Quimper, l'étude du Cerema en 1<sup>ère</sup> échéance démontre que 350 personnes sont exposées à des émissions sonores supérieures à 68 dB(A) en journée à proximité du Boulevard de France.

Figure n° 7 : Nombre de personnes exposées (Level day evening night - Lden) – 1<sup>ère</sup> échéance

	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)	>68 dB(A)
C2 Quimper Bvd de France	1340	710	430	300	0	<b>350</b>

Pour ce qui relève de la 2<sup>ème</sup> échéance, 2 bâtiments d'enseignants sont impactés par des niveaux supérieurs à 68 dB(A).

Figure n° 8 : Nombre de bâtiments d'enseignement exposés (Lden) – 2<sup>ème</sup> échéance

	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)	>68 dB(A)
VC Quimper	7	21	10	0	0	<b>2</b>

Les données transmises par les services de l'Etat ne permettent pas d'identifier précisément ces bâtiments d'enseignement.

## 6. LES MESURES PREVENTIVES DE LUTTE CONTRE LE BRUIT

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992.

La réglementation relative aux nuisances sonores routières s’articule autour du principe d’antériorité.

Lors de la construction d’une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d’ouvrage de protéger l’ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n’existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d’une infrastructure existante, c’est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l’isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l’infrastructure.

### 6.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles

L’article L571-9 du code de l’environnement concerne la création d’infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d’infrastructures existantes. Tous les maîtres d’ouvrages routiers sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l’intérieur des logements préexistants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l’Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes fixent les seuils réglementaires à ne pas dépasser.

Figure n° 9 : Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d’une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments)

Usage et nature	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissement d’enseignement	60 dB(A)	
Établissement de soin, santé, action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s’agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l’infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d’être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et toutes les maîtrises d’ouvrages (RN, RD, VC ou communautaire, concédée ou non)
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans)
- Tous les projets d’infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d’infrastructures existantes pilotés par la ville de Quimper qui ont fait l’objet d’une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements.

## 6.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classé par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le Préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

- La DDTM conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU.
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de CU doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Le PLU de la ville de Quimper, adopté le 16 mars 2017, contient une annexe spécifique au classement sonore des voies. Ceci permet d'indiquer les secteurs situés à proximité des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées.

### Que classe-t-on ?

- Voies routières : trafic moyen journalier annuel 5000 véhicules/jours (TMJA)
- Lignes ferroviaires interurbaines : trafic 50 trains/jour
- Lignes ferroviaires urbaines : trafic 100 trains/jour
- Lignes de transports en commun en site propre : trafic 100 autobus/jour

La détermination de la catégorie sonore est réalisée sur la base d'un niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S31-085) à partir des données d'entrée fournies par les gestionnaires (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée, ...).

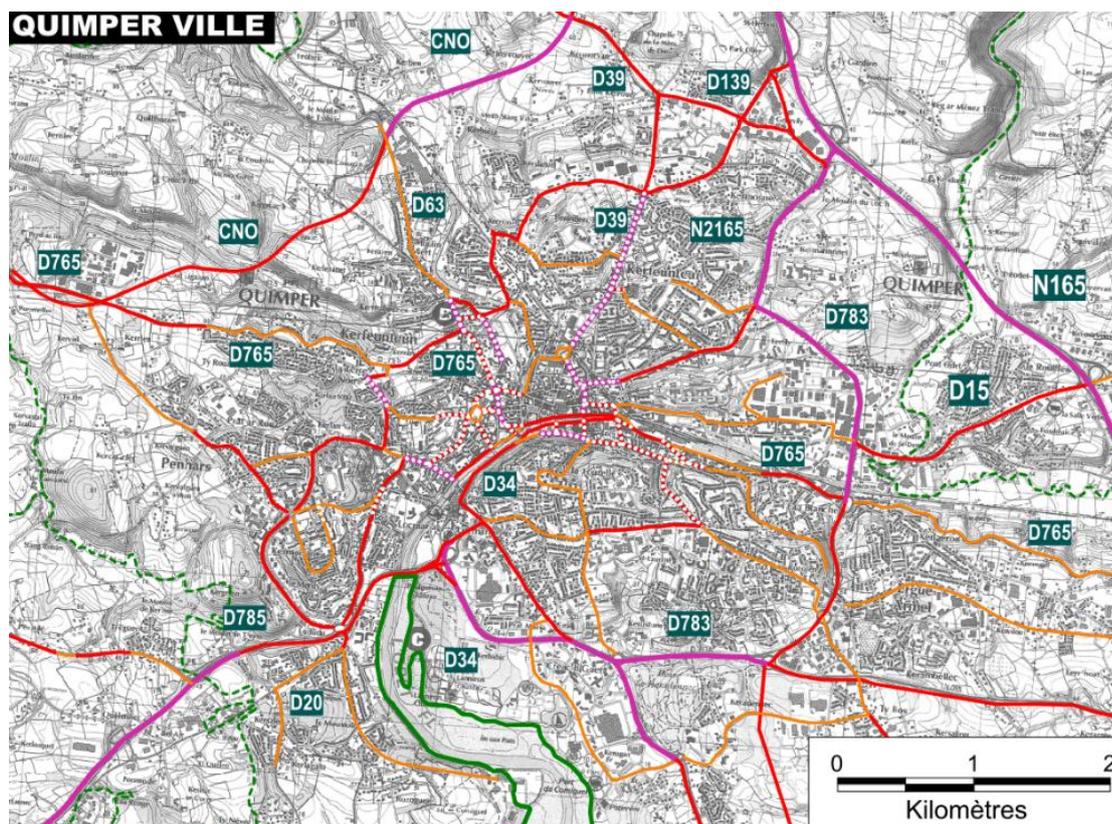
Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : Niveau de bruit de jour 35 dB(A), Niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

Figure n° 10 : Le classement des voies

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	$d = 300$ m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	$d = 250$ m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	$d = 100$ m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	$d = 30$ m
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	$d = 10$ m

Dans le département Finistère, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêté du 12 février 2004. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site Internet de la Préfecture à l'adresse suivante : <http://www.finistere.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transport/Classement-sonore-des-infrastructures-de-transport-terrestres-du-Finistere>.

Figure n° 11 : Extrait du classement sonore des voies à Quimper



**Classement au bruit des infrastructures**

	Secteur affecté par le bruit	
	Tissu ouvert	Rue en U en pointillée
 Catégorie 1	$d = 300$ m	$d = 100$ m
 Catégorie 2	$d = 250$ m	$d = 80$ m
 Catégorie 3	$d = 100$ m	$d = 50$ m
 Catégorie 4	$d = 30$ m	$d = 30$ m
 Catégorie 5	$d = 10$ m	$d = 10$ m

*d = largeur maximale en mètre des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure*

## 7. ACTIONS REALISEES AVANT 2018

### 7.1. Gestion des déplacements

Il est pertinent de proposer aux citoyens de Quimper des offres alternatives à l'usage de la voiture, en particulier pour les trajets pendulaires « domicile-travail ». L'enquête déplacements de Cornouaille révélait en 2013 que la part modale de la voiture était de 67%, 8% pour les transports collectifs et 22% pour les modes actifs (marché à pied et vélos) pour la ville de Quimper.

En 2012, la communauté d'agglomération de Quimper a mis en place un schéma directeur vélos qui s'est traduit par :

- L'aménagement par la ville de Quimper d'itinéraires cyclables sécurisés selon les prescriptions du schéma directeur vélo à l'échelle du territoire communautaire. De nouveaux aménagements seront réalisés sur la période 2019-2020, notamment un cheminement mixte de long du giratoire de l'Eau Blanche et une piste cyclable entre les ronds-points Lebon et du Rouillen. En 2019, les aménagements dédiés aux cyclistes représentent 72,9 kilomètres à Quimper (pistes, bandes cyclables, aménagements mixtes, double sens et voies vertes).
- Le développement du réseau de jalonnement cyclable ;
- La généralisation des « cédez-le-passage cyclistes » aux feux depuis 2013 ;
- La création de zones de stationnement pour les vélos (690 places en 2019) ;
- Le renforcement du service de location de vélos (le parc est de 150 vélos à assistance électrique et 25 vélos classiques en 2019) ;

Pour ce qui relève des transports collectifs, Quimper Bretagne Occidentale (communauté d'agglomération) est compétente sur son ressort territorial. Un nouveau réseau de transport a été mis en place en juillet 2018, tenant compte des principales évolutions urbaines et des niveaux de densité du territoire. La politique transport se veut accompagner la baisse des nuisances sonores dans le centre-ville en proposant une offre cohérente et attrayante pour les usagers :

- Mise en service d'une navette centre-ville nommée « QUB City » en juillet 2018. Etant donné que les véhicules sont 100% électriques, les émissions sonores sont très limitées ;
- Création d'une ligne « Connexity » permettant de relier directement certains quartiers de Quimper entre eux ;
- Un cadencement toutes les 12 minutes de deux lignes « Illiqo » structurantes, traversant Quimper du Nord au Sud et d'Est en Ouest, toute la journée du lundi au samedi.
- Un parking relais au nord de Quimper permet de rejoindre le centre-ville, en correspondance avec une ligne « Illiqo » en moins de 10 minutes ;
- Gratuité du réseau de transport collectif le samedi matin et dimanche toute la journée.

Près de 5,4 millions de voyages ont été comptabilisés sur le réseau QUB en 2018.

La majorité des bus de l'agglomération de Quimper circulent grâce au gaz naturel véhicules (GNV). L'utilisation de cette énergie permet de réduire les émissions polluantes dans le centre-ville de Quimper et le bruit. En effet, un bus GNV émet deux fois moins de bruit qu'un équivalent thermique.

Figure n° 12 : Emissions sonores d'un bus GNV par rapport à un Euro VI

	GX 337 GNV	GX 337 Thermique
Niveau sonore en marche	75,3 dB(A)	78,9 dB(A)
Niveau sonore à l'arrêt	87 dB(A)	90 dB(A)

## 7.2. Aménagement du réseau routier

Une diminution de la vitesse constitue l'action la plus efficace pour réduire l'émission sonore d'une infrastructure routière. Ainsi, des actions ont été menées ces dernières années en ce sens :

- La création de zones 30. En effet, une réduction de vitesse de 40 à 30 Km/h permet de réduire le bruit de 3,6 dB(A) par véhicule selon l'observatoire du bruit en Ile-de-France. A Quimper, on recense près de 126 kilomètres de voirie en Zone 30 et ce sont 28 écoles concernées afin d'améliorer la sécurité des élèves.
- Une interdiction de circuler pour les poids lourds de plus de 3,5 tonnes sur certaines voies communales et départementales (Arrêté du 8 décembre 2017) ;
- Des aménagements de voirie ont été réalisés sur certaines voies, afin de faciliter et fluidifier la circulation, réduisant ainsi les vitesses pratiquées par les automobilistes. Par exemple, le réaménagement d'une partie du boulevard de France avait pour but d'améliorer la sécurité des usagers. En effet, la vitesse a été abaissée de 70 à 50 Km/h, associée à une requalification du boulevard sur la partie nord.
- La mise en place de coussins berlinois et de ralentisseurs ou encore de rétrécissements a également été développée sur la ville de Quimper. Ces aménagements sont utiles en termes acoustiques si les vitesses initiales dépassent les 50 km/h. Cela permet de réduire de 8 à 9 dB(A) pour chaque passage d'un véhicule selon l'Ademe.
- Aménager des « pénétrantes » de ville sécurisée (Exemple : Route de Locronan en 2016)

## 7.3. Entretien du réseau routier

Le bruit généré par la circulation routière provient essentiellement du bruit créé par les moteurs et celui généré par l'interaction pneumatique/chaussée.

La ville de Quimper met en place une politique d'entretien de son patrimoine dans le cadre d'une réponse globale au bruit dû à la circulation automobile.

## 7.4. Planification urbaine

La ville de Quimper s'engage à respecter les préconisations de terrain adaptées au niveau de son SCoT et de son PLU, notamment :

- Respect de la réglementation pour les projets d'infrastructures nouvelles ou de modification significative d'infrastructure existante ;
- Mise à jour du classement sonore des voies ;
- Adaptation des règles d'urbanisme et planification urbaine.

## 7.5. Information du public

Dans la conduite de leurs projets d'aménagements, la collectivité engage systématiquement des démarches de concertations permettant d'associer la population à la prise de décision publique. Cette étape permet un temps d'échange avec les citoyens impactés, notamment en ce qui concerne les problématiques liées au bruit.

## 8. PLAN D' ACTIONS 2018-2023

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures prévues pour les cinq années à venir, visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement.

### 8.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE

La ville de Quimper s'engage à poursuivre les actions préventives engagées avant 2018, en particulier en ce qui concerne sa participation à la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres, comme le suggère la circulaire du 25 mai 2004.

### 8.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE

La ville de Quimper s'engage à mettre en œuvre sur la durée du PPBE un certain nombre d'actions curatives.

Tout d'abord, il s'agira de renforcer l'attractivité du réseau de transport collectif dans Quimper intra-muros grâce à la mise en place d'un système de priorité bus aux carrefours à feux. Cet équipement permettra de garantir la régularité et la vitesse commerciale des bus sur le réseau urbain.

A l'horizon 2021, 9 kilomètres de voies seront aménagés pour les piétons et cyclistes sur l'ancienne voie ferrée Quimper-Pluguffan. Cet aménagement traversera les quartiers de Kerlan Vihan, Terre Noire et Prat ar Rouz pour rejoindre Pluguffan. Il s'agit d'un projet réalisé dans le cadre du contrat de territoire signé entre la ville de Quimper et le conseil départemental du Finistère.

Par ailleurs, la ville de Quimper va continuer son processus de développement des zones 30 pour le centre-ville de Quimper. L'objectif est de repenser le partage de la chaussée entre les piétons, les cyclistes et les automobilistes. Une baisse des vitesses aura un impact positif sur les émissions de bruit.

Le boulevard de France, partie sud, est concerné par une action spécifique. En effet, l'étude du Cerema fait état de 350 personnes exposées à un niveau sonore supérieur à 68 dB(A) en journée. Une étude sera menée par la ville de Quimper concernant l'abaissement des vitesses de 70 à 50 km/h sur cette portion de voirie.

## 9. IMPACT DES ACTIONS PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS

Les indicateurs retenus pour évaluer l'impact des actions programmées ou envisagées se basent sur la population résidente et sur le nombre d'établissements sensibles (enseignement, soin/santé, action sociale).

Les mesures préventives proposées par la ville de Quimper étant par définition destinées à éviter de nouvelles expositions au bruit, il n'est pas possible d'en chiffrer précisément leur impact en termes de personnes protégées.

Il en va de même pour certaines actions curatives et notamment celle faisant référence à une étude spécifique pour le Boulevard de France. Il est difficile de quantifier, a priori, leur effet en termes d'amélioration de l'ambiance sonore, l'impact ne pourra être correctement quantifié lors d'un suivi post-travaux.

10. CONSULTATION DU PUBLIC

Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, un projet de PPBE a été mis à la consultation du public du 3 juillet au 4 septembre 2019.

Les citoyens avaient la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la ville de Quimper ou directement en mairie à l'Hôtel de ville, 44 place Saint-Corentin, 29000 Quimper. Il était possible de consigner ses remarques sur un registre numérique ou papier prévu à cet effet.

Aucune remarque n'a été portée à la connaissance de la collectivité, en version numérique ou papier.

TABLE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Plan de situation de voies communales concernées à Quimper

Annexe n°2 : Carte des expositions en Ln (période nocturne)

Annexe n°3 : Carte des expositions en Lden (période de 24h)

Annexe n°4 : Carte des dépassements des valeurs limites en Ln (période nocturne)

Annexe n°5 : Carte des dépassements des valeurs limites en Lden (période de 24h)



VILLE DE  QUIMPER

**HÔTEL DE VILLE ET D'AGGLOMÉRATION**  
**44 PLACE SAINT-CORENTIN**  
**CS 26004 / QUIMPER CEDEX**  
**T. 02 98 98 89 89**

**[WWW.QUIMPER.BZH](http://WWW.QUIMPER.BZH)**

# Cartes stratégiques du bruit - 3ème échéance

## Plan de situation des sections de voies communales concernées à Quimper

Source des données : IGN-F© et DDTM29

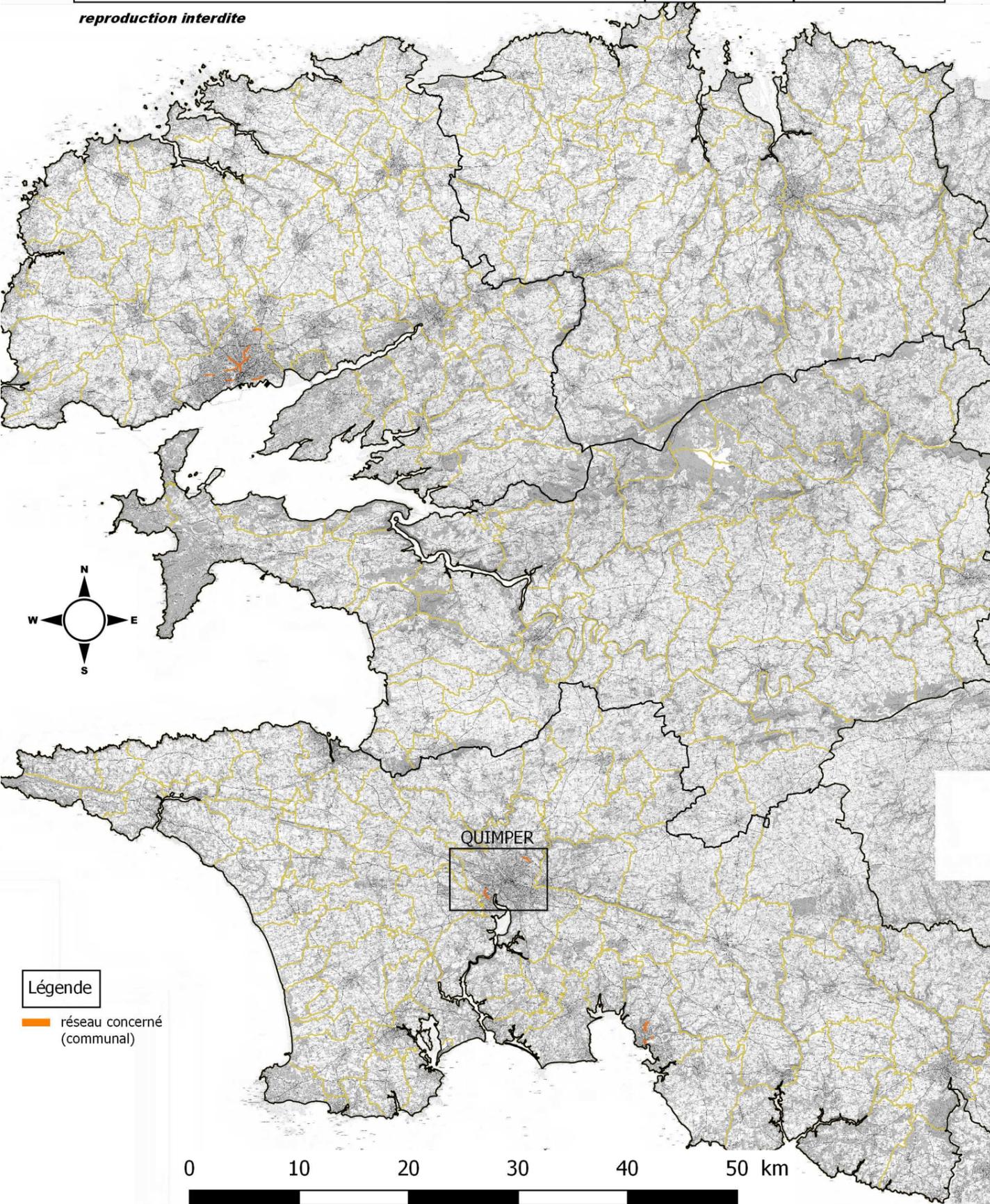
Réalisation : DDTM du Finistère / SRS / PR  
Mesures de bruit réalisées par le CEREMA

Fond cartographique numérique : BD CARTO® SCAN25 Express IGN®

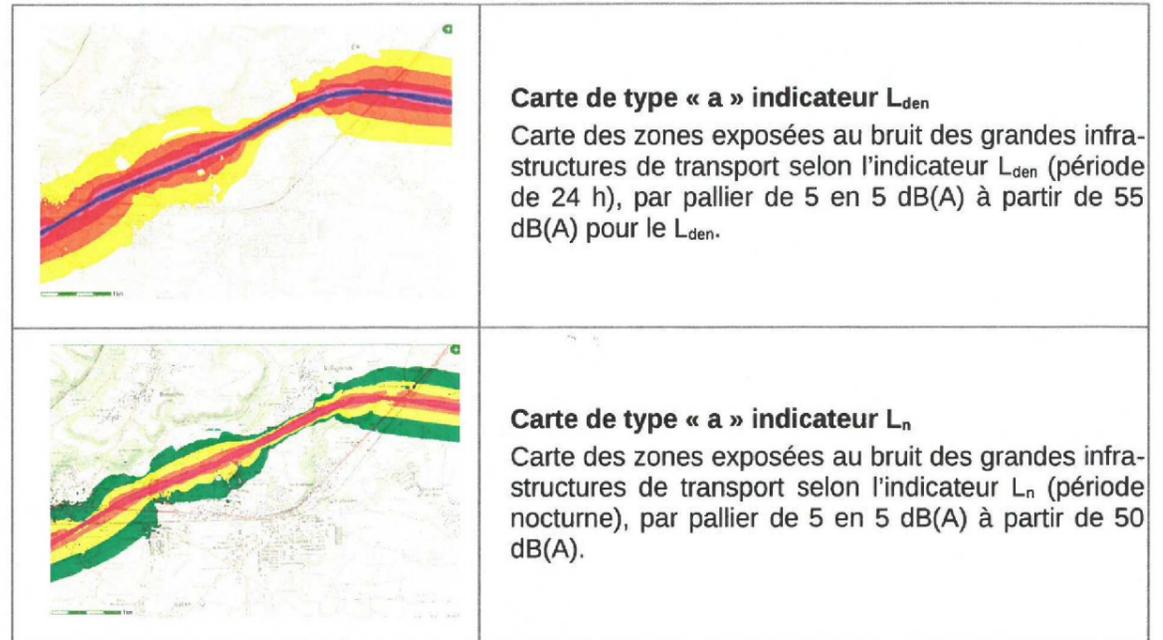
Date : octobre 2018

Échelle:1/450000ème

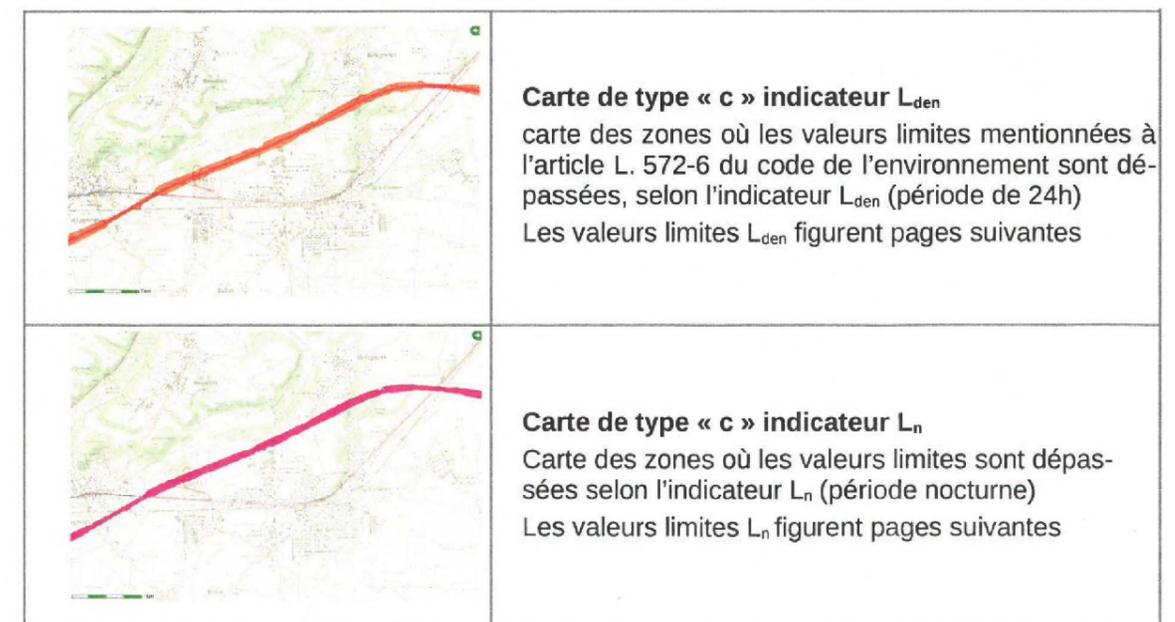
reproduction interdite



### Cartes de type "A"



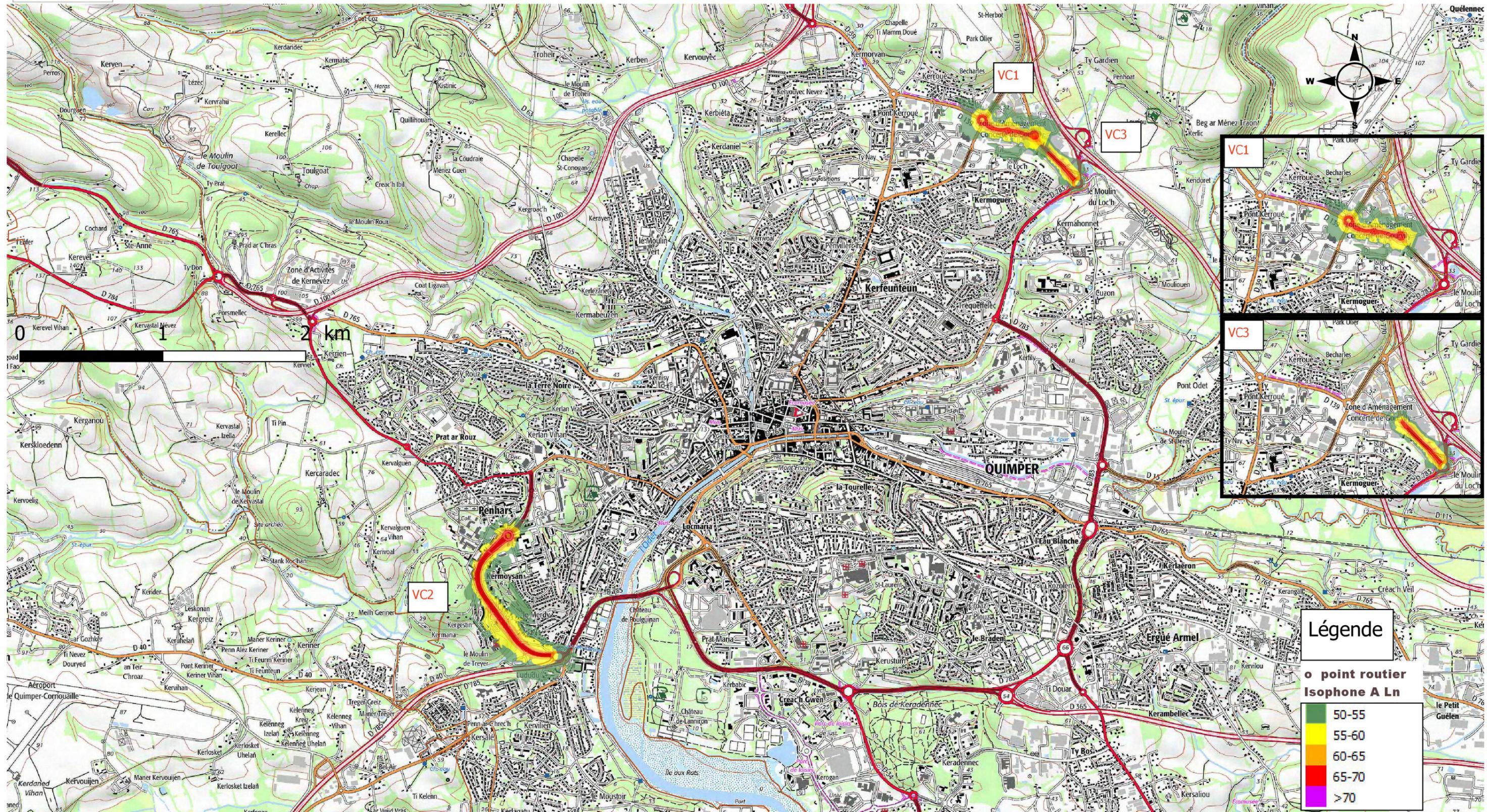
### Cartes de type "C"



PREFET  
DU FINISTÈRE

réseau communal

carte de type A : carte des expositions en Ln (période nocturne)



reproduction interdite

Source des données : IGN-F© et DDTM29

Réalisation : DDTM du Finistère / SRS / PR  
Mesures de bruit réalisées par le CEREMA

Fond cartographique numérique : BD CARTO® SCAN25 Express IGN®

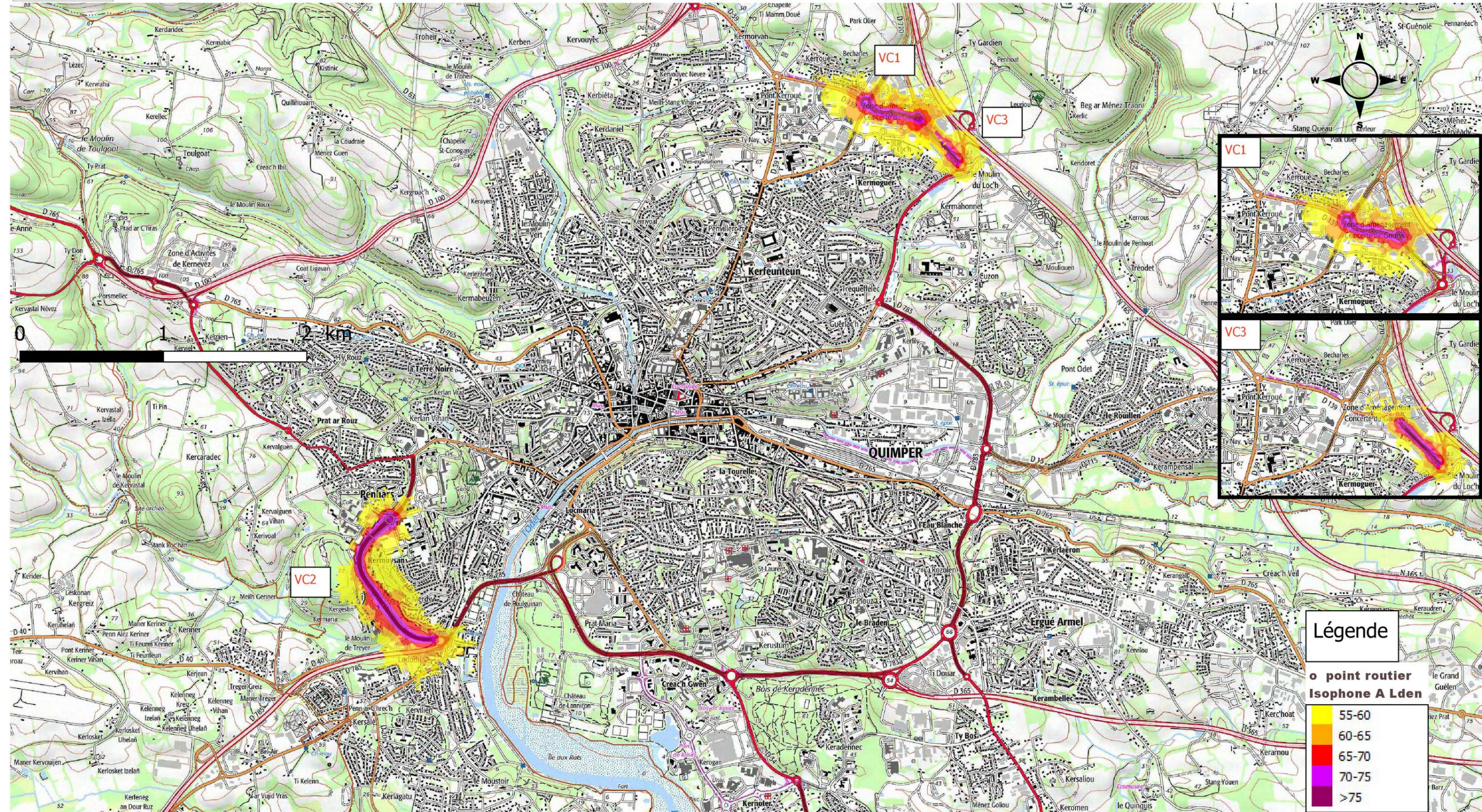
Date : octobre 2018

Échelle : 1/25 000ème

PRÉFET  
DU FINISTÈRE

réseau communal

carte de type A : carte des expositions en Lden (période de 24h)



reproduction interdite

Source des données : IGN-F© et DDTM29

Réalisation : DDTM du Finistère / SRS / PR  
Mesures de bruit réalisées par le CEREMA

Fond cartographique numérique : BD CARTO® SCAN25 Express IGN®

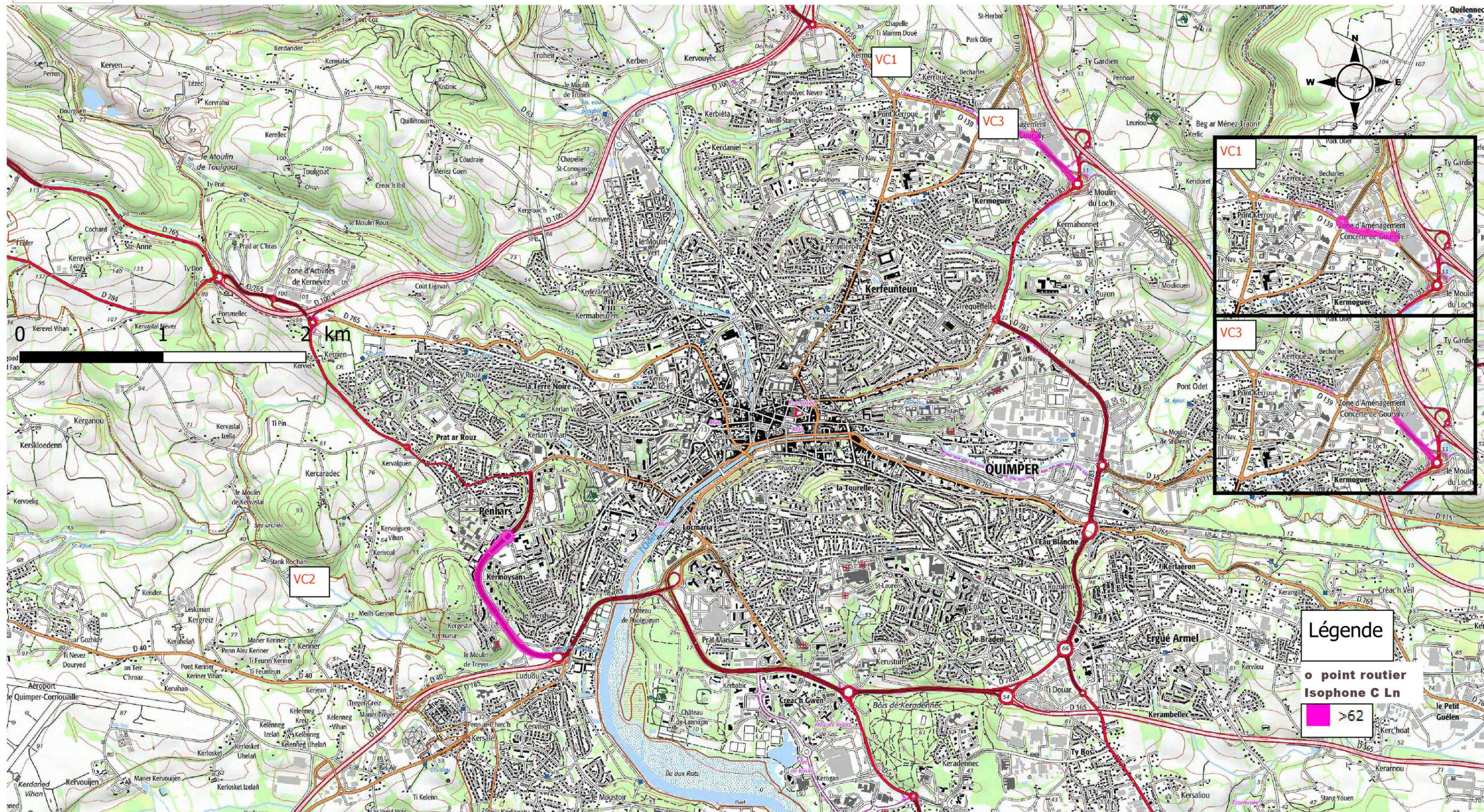
Date : octobre 2018

Échelle : 1/25 000ème

PRÉFET  
DU FINISTÈRE

réseau communal

carte de type C : carte des dépassements des valeurs limites en Ln (période nocturne)



Légende

o point routier

Isophone C Ln  
>62

reproduction interdite

Source des données : IGN-F© et DDTM29

Réalisation : DDTM du Finistère / SRS / PR  
Mesures de bruit réalisées par le CEREMA

Fond cartographique numérique : BD CARTO® SCAN25 Express IGN®

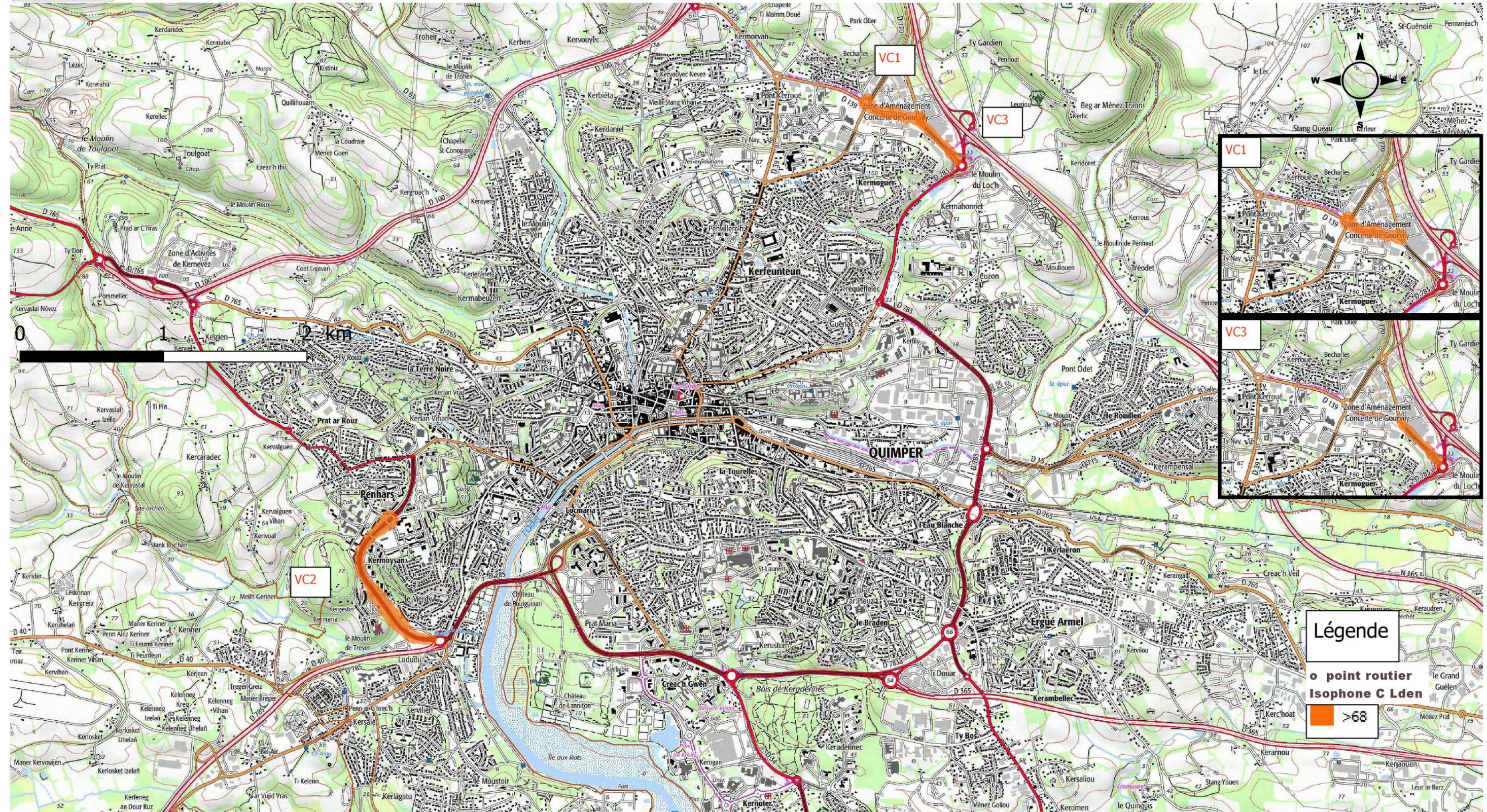
Date : octobre 2018

Échelle: 1/25 000ème

PRÉFET  
DU FINISTÈRE

réseau communal

carte de type C : cartes des dépassements des valeurs limites en Lden (période de 24h)



reproduction interdite

Source des données : IGN-F© et DDTM29

Réalisation : DDTM du Finistère / SRS / PR  
Mesures de bruit réalisées par le CEREMA

Fond cartographique numérique : BD CARTO® SCAN25 Express IGN®

Date : octobre 2018

Échelle : 1/25 000ème